



Tidningen – FÖR EFFEKTIVARE TILLVERKNING

MASKINOPERATÖREN

LÄSNING FÖR PRODUKTIONSTEKNIKER OCH OPERATÖRER

Heta industritrender

TEMA
CAD/CAM

SPECIAL 3D-print

Inför  EMO
MILANO 2015

Samuelsson är nöjd



mekpoint
Informations sökning

www.mekpoint.se – Sök mer information!
Håll dig uppdaterad! Läs tidningen digitalt på nätet!

DURATOMIC® TP0501, TP1501, TP2501

Tre nya hårdmetallsorter utvecklade för att täcka alla dina behov vid stålsvävning. Med bättre prestanda och tillförlitlighet är Secos nya vändskär oöverträffade vid både mångsidig, balanserad och optimerad svävning. De kromfärgade skären visar dessutom tydligt att alla skär-egg har använts vilket sänker verktygskostnaderna.



DURATOMIC FÖR SVÄVNING

WWW.DURATOMIC.COM



SECO 



Jimmy Jensen maskinsäljare på Stenbergs och Victor Carlsson inne i bearbetningsutrymmet i maskinen.
-Vi klarar 10 ton på bordet och detaljer med maxstorlek på 2 400 mm

Unik maskininvestering i Sverige

Bröderna Carlsson AB i Motala är ett familjeföretag med tradition i 3:e generation. Kärnområden är lego- och kontraktstillverkning samt formverktyg med tillhörande tjänster inom service- och underhåll, reparationer och ändringar.

-Vi har en modern och uppdaterad maskinpark som vi ständigt investerar i samt flertalet CAD/CAM-system med olika funktionalitet för främsta kundnytta. Vi håller oss i framkant och utvecklar ständigt våra processer i tillverkningen samt övrig verksamhet. Vi är vana att jobba med allt från stora projekt till enstaka småkomponenter. Konstruktion och utveckling av komponenter är tjänster vi också kan tillhandahålla där vi även har flertalet lyckade projekt bakom oss, säger Victor Carlsson, hälftenägare och ansvarig för produktionen på kontrakt.

**År 1959, 1972, 1991,
2004, 2009 och 2015**

- Några av de år och milstolpar som präglat vårt företag genom åren som gått, förklarar Lennart Karlsson, hälftenägare, ansvarig för verktyg och projekt på företaget och pappa till Victor.

Platsen är konferensrummet på Bröderna Carlsson AB i Motala och vi förstår att vi skall få veta en del kring familjeföretaget i Motala som är en historia som handlar om en verkstad som växte upp i en stad som under 70-, 80- och 90-talet var ett centrum för svensk tillverkningsindustri. På 1970-talet dominerades Motala av stora industrier som Electrolux, Arctic hette fabriken först för att senare utvecklas till Electrolux, Luxor/Nokia

fabriken där en gång den välkända svenska ABC-datorn tillverkades, Torpedverkstan – SAAB Underwater Systems och Motala Verkstad som är ett av landets äldsta verkstadsföretag och en gång den största mekaniska industrin i Sverige. Motala Verkstad har bland annat tillverkat över 400 fartyg, drygt 800 broar och järnvägsutrustning, varav 1 300 lokomotiv. På 1970-talet var Motala verkstad världens största exportör av diskbänkar och på 1980-talet tillverkade man landstätt för svenskbyggda flygplan.

Alla dessa företag hade under sina blomstringstider sammanlagt närmare 6 000 anställda. Idag finns endast Motala Verkstad kvar i reducerad form. I detta industrikuster föddes många företag och ett av dem var Bröderna Carlsson som grundades 1959 av Victors morfar Carl-Erik Carlsson och hans bror Olle Carlsson. 1972 började Lennart Karlsson i företaget och 1984 köpte Lennart ut Carl-Erik och Olle och blev ensamägare.

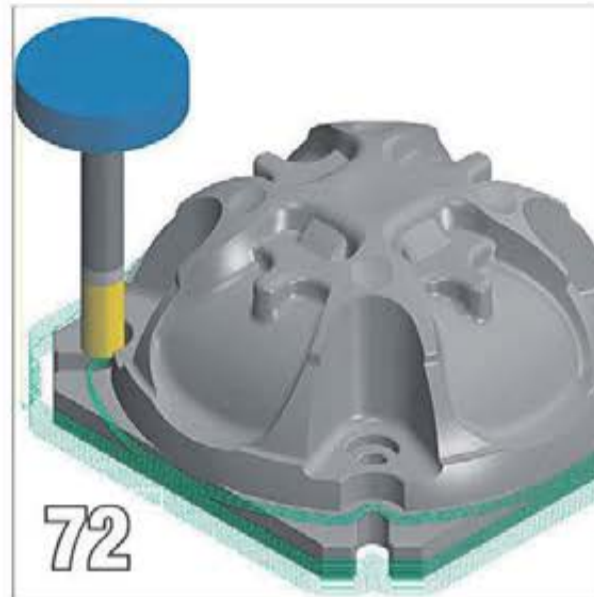
- Många menar att det runt Göta Kanal byggdes upp en industristad som blev något av en av Sveriges industriella vaggor. Jag har arbetat på Motala Verkstad och det föll sig naturligt för vår familj att starta upp en verkstad där vi med specialistkompetens kunna utveckla tillverkningen med nya produktionsmetoder, säger Lennart Karlsson och tillägger;

- Vår inriktning och affärsidé blev att tillverka form- och pressverktyg för plast och plåtdetaljer. Samt att utföra service, underhåll, reparationer och ändringar av verktyg.

Innehåll nr 6 september 2015



108



72



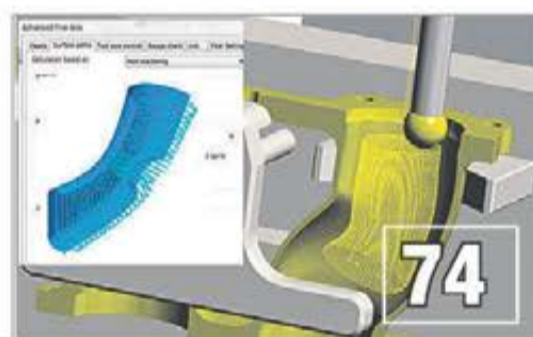
106



36



42



74

Artiklar

Unik maskininvestering i Sverige 3

På W-Tools formas framtidens kapsyler 10

Design – och modelltillverkning, expansiv bransch... 14

Kontrollfixturer och effektiv CAM, Värnamoföretag... 20

3D-printing tar nu sin plats ute i industriproduktionen 90

Snabba prototyper och små serier i anpassade material... 98

Nyheter

Helt ny stångmatare från Haas 53

ESABs nya svets hjälm med hög upplösning ger tydligast... 62

DP Technology Corp lanserar sin innovativa CAM lösning... 70

Den första 3D-utskrivna cykelramen i metall... 106



94

Nu kan du lugnt sitta kvar vid din dator och läsa tidningen digitalt på www.mekpoint.se

www.mekpoint.se

Ansvarig utgivare: Ulf Samuelsson, Adress: Mons Media AB, Södra Näsvägen 77, 432 54 Varberg | Tel. 0702-65 35 65, 0340-69 58 25 E-post: maskinoperatoren@mekpoint.com
Layout: Ulvid AB | Copyright: Eftertryck och vidarepublicering får ej ske utan tillstånd av redaktionen.

Tryck: V-TAB Västerås 2015



Redaktörn har ordet

Hej

Håkan Samuelsson, vd på Volvo Cars är nöjd, därav rubriken på tidningens framsida. Försäljningen ökade globalt med 3,2 %. Vinsten dubblades och nu behöver man anställa 200 personer till på fabriken i Torslanda. När jag växte upp i Göteborg så fanns det ett talesätt att "går det bra för Volvo går det bra för Sverige".

Talesättet tolkar jag på flera sätt. Det blir positiv energi till hela regionen i Västsverige när det går bra plus att det smittar av sig som en positiv effekt på hela Sverige.

Annars är det full fart i Tidningen Maskinoperatörens värld. I detta nummer har vi för första gången i special om 3D-print som jag tycker är mycket spännande och intressant. Läs och begrunda vad några experter tycker om framtiden för 3D-print. I övrigt behandlar vi CAD/CAM och lite information inför EMO i Milano.

Vart är konjunkturen på väg, ja många menar att det blir allt svårare att ge ett svar på den frågan för cyklerna när det handlar om låg- kontra högkonjunktur blir allt kortare och vi kan nog lägga undan de här uttrycken för framtiden. Industriföretagens skicklighet blir allt mer utmanade och alla kan konstatera att vi lever i en global konkurrens. Landsgränser suddas ut och nu handlar det om att inte sitta still och vänta på att order skall komma in till företagen från enbart svenska kunder utan nu är det hög tid att ge sig ut och exportera sina tjänster. Produkter har vi exporterat länge men du gäller det att hitta nya kunder i övriga världen. Sverige har ett mycket gott rykte utomlands så nu gäller det att ställa om och erbjuda legoproduktion inte bara till svenska kunder utan även till våra grannländer.

Den svenska modellen fungera på en global marknad, det får jag som reporter många bevis på. Drivna företagsledare ser nu möjligheter att expandera sin verksamhet genom att arbeta internationellt. I detta nummer handlar det mest om design- och modelltillverkare som sedan många år arbetar med utländska kunder. En av dessa säger "Det är enbart inspirerande och roligt att ge sig in i nya uppdrag för nya kunder på andra marknader men man måste vara beredd på att arbeta hårt innan belöningen kommer".

Men det är väl därför vi är på jobbet, för att få ut så mycket som möjligt av de många timmarna som man är på sin arbetsplats. Prestera det där lilla extra från alla medarbetare och "slå sina konkurrenter på fingrarna". Det ger en mycket stor tillfredsställelse och får personalen bara rätt verktyg så lyckas man och når sina produktivitetmål.



Håkan Samuelsson

NU SÖKER VI MODIGA SÄLJARE!



Fortiva söker nu modiga och passionerade säljare med teknisk bakgrund som ska stärka upp vårt team. Du kommer att ingå i ett team som utvecklar och implementerar bearbetningsmetoder tillsammans med större produktionsföretag och deras underleverantörer i Sverige. Vi erbjuder dig ett arbete med goda utvecklingsmöjligheter i en mycket trivsamt och öppen atmosfär. Våra ledord är: Mod, innovation och passion. Om du vill ha ett jobb med intressanta och stimulerande arbetsuppgifter i ett företag som uppmuntrar till fritt tänkande och eget initiativtagande, så ansök nu!

MER INFORMATION HITTAR
DU PÅ WWW.FORTIVA.SE

Frågor kring tjänsten? Kontakta Fortivas försäljningschef, Johnny Svensson.
Tel: 070-693 12 85 eller e-mail: johnny.svensson@fortiva.se
Då intervjuer sker löpande ber vi dig skicka in din ansökan så snart som möjligt till recruit@fortiva.se. Märk ansökan: "Teknisk säljare".

Fortiva AB, Box 21 007, 200 21 Malmö. Besök: Höjdrodergatan 22.
Telefon 010-121 91 00. info@fortiva.se www.fortiva.se

FORTIVA
MAKES A DIFFERENCE



Idag har man förändrat verksamheten efter att det under 2 000-talet var i princip omöjligt att överleva och driva formverktygstillverkning när Kina på allvar blev det stora hotet och började konkurrera om jobben på ett helt annat sätt än t.ex. Portugal på 1990-talet. Vi har förstått att de flesta inköpare på exportföretagen och inhemska tillverkare sökte sig till "billiga" Kina med sin verktygstillverkning och det gjorde att svenska verktygstillverkare tappade alltför många jobb.

- Vi kunde helt enkelt inte på långa vägar konkurrera med de priser som kinesiska företag erbjöd. Jag förstod att vi var tvungna att satsa mycket mer på ren legoverksamhet

och idag står vår nya inriktning för 85 % av omsättningen och vår formverktygsdel för 15 %. Det är faktiskt så att vi idag satsar en del på att förmedla verktyg från Asien till våra kunder samtidigt som vi har backupp med ändringar, service och reparation av de importerade verktygen, förklarar Victor Carlsson och berättar att det under en femårstid handlat om att förnya maskinparken (satsa mer på svarvning och multifunktionsbearbetning) och vidareutbilda personalen.

Men tillbaka till företagets milstenar och 1991 började Victor som 19-åring att arbeta på företaget först som städare och bänkarbetare för att 1997 börja att NC-beredare

på kontoret och efter 8 år så blev Victor och Lennart lika delägare 2004.

- Då år 2004 började jag förstå att vi inte bara kan hålla på med verktygstillverkning utan företaget behövde bredda sig och satsa på legotillverkning, säger Victor Carlsson och berättar att åren 2007 och 2008 var all-time high för att sedan år 2009 drabbas av finanskrisen som man enligt Victor fortfarande känner av på något sätt.

- Den pågår fortfarande vill jag mena och det har inte repat sig ordentligt sedan dess och konjunkturen är ostadig och vi har mycket att göra ena året för att nästa år tappa lite i omsättning, så ostadigt och ryckigt kan man säga att



vår vardag är, menar Victor Carlsson.

- När vi började marknadsföra oss som en "ny" aktör inom kontraktstillverkning så var det många företag som snabbt insåg att vi hade en stor fördel av att vara formverktygstillverkare för i den branschen följer det med att man har ett väl utvecklat servicetänk plus att vi var och är vana vid att tillverka med en mycket hög kvalitet och ytfinitet. Detta blev en fördel för oss när vi nu gav oss ut på en ny marknad. Vad vi även fokusera på var att erbjuda bearbetning av stora detaljer och få styckstillverkning, många bearbetningstimmar på varje detalj. Så den maskininvestering som nu är genomförd, bidrar till att bredda utbudet av komplett bearbetade och processintensiva detaljer upp till 2,4 meter i diameter och Victor tillägger;

- Vi hade en god orderingång förra året och det ser bra ut framåt. Om vi tittar på vår tillverkning idag så är 80 % runt vilket gör att vi måste öka vår kapacitet framförallt inom svarvning och vi blir lite unika på den svenska marknaden. Med vår nya multifunktionsvarv kan vi erbjuda en effektivare tillverkning med färre tempon, vilket ger både oss och våra kunder större konkurrenskraft. Och maskinen är vårt nya flaggskepp och vår reklampelare mot marknaden.

Okuma investeringen som man nu gör 2015 uppgår till över 10 miljoner kronor och maskinen har installerats under sommaren. Personalen genomför just nu utbildning och företaget räknar med att maskinen ska vara i drift om några veckor.

- Vi är det första företaget i Norden (Europa) som tar i bruk en liknande maskin av det här fabrikatet. Vad jag vet finns det bara ytterligare en i Ryssland, så det här gör oss unika, säger Victor Carlsson och tillägger; - Det känns jättespännande för alla på vårt företag och vi hoppas att satsningen ska göra så att fler kunder får upp ögonen för oss.

Ansvarig maskinsäljare Jimmy Jensen på hos maskinleverantören Stenbergs är precis som kunden mycket nöjd och glad över maskinaffären som skickar signaler till svensk industri att det handlar om att satsa för att vinna nya order.

- Detta är den första maskinen från Okuma hos Bröderna Carlsson i Motala som vi på Stenbergs fått sälja, installera och när detta reportage når tidningens läsare så är maskinen igång och skär spån. Jag vidhåller att det är med denna typ av maskinteknik och storlek som vi

behöver på svenska verkstadsgolv.

Jimmy Jensen fortsätter;

- Här följer lite maskinfakta om maskinen som är den största i modellprogrammet;

Okuma VTM-2000YB, vertikal multifunktionsvarv, 5-axlig.

Arbetsområde: X= 1600 mm, Y= 1600 mm, Z= 1400 mm.

Diameter arbetsbord; 2 000 mm (max sving 2 400 mm).

- I detta fall är maskinen otroligt välutrustad, man kan nämna simultant 5-axlig, Super Nurbs, Absoskalar, vibrationskontroll inbyggd i spindeln (MacNavi M-I) och dialogprogrammering. Maskinen är utrustad med en frässpindel på 10 000 rpm med ett vridmoment på 505 Nm.

Här har vi kalla maskinfakta och vi ber Jimmy Jensen att utveckla vad maskinkonceptet innehåller;

- Maskinen är en multifunktionsmaskin för komplett bearbetning där Okuma, som en av världens största maskintillverkare grundat 1898 av Eiichi Okuma visar sin fulla tekniska spännvidd. Är man inte imponerad av att se maskinens yttre, så bleknar man när man tittar in under



inklusive certifikat från lager!

M • MF • MF 1:16
UNC • UNF • UNEF • UNS
NPT • NPTF • NPSF • NPSM
G • BSPT / R • Rc • Rp
Tr • Pg • EG • W Din477

AD

Stoppgängtolk
Dimensioner enligt DIN 2281-1
> ø 40 mm DIN 2281-2



GD

Gågängtolk
Dimensioner enligt DIN 2281-1
> ø 40 mm DIN 2281-2



LD / LD-TICN

LD / Gängtolk
Gå / stopp
LD-TICN / Gängtolk
Gåsidan HSS-TiCN belagd
Dimensioner enligt DIN 2281-1



AR / GR

AR / Stoppgängring
Dimensioner enligt DIN 2299-1
GR / Gågängring
Dimensioner enligt DIN 2285-1



1951
2011 60 år

BOX 4124 • 102 63 STOCKHOLM • TEL 08-442 71 30 • FAX 08-643 11 17



plåtarna. Här har inte sparats på någonting, utan allt är i yppersta klass, vilket kommer att medföra att Bröderna Carlsson kommer att kunna leverera komponenter till de mest kräsna kunder, allt ner till mycket snäva toleranser.

Bröderna Carlsson har nu en maskin med svarvkapacitet som en karusellsvärv, och fräskapacitet som en horisontell Okuma 600:a.

- Att valet föll på denna maskinmodell berodde på, en kombination av maskintyp, fabrikat och kompetent organisation hos Stenbergs, säger Lennart Karlsson och Victor Carlsson.

Idag satsar de ledande maskinleverantörerna på snabb service med att man anställer fler tekniker och specialister än någonsin tidigare i historien. Och det har att göra med att maskintekniken blir allt mer sofistikerad och att marknaden idag är så hårt konkurrensutsatt att man måste få snabb hjälp med minsta lilla problem eller frågeställning.

- Ja, vi blir inte fler i alla fall som maskinsäljare utan vi som etablerat och seriös maskinleverantör måste satsa på service och tillgänglighet för våra kunder, så om du vill kalla oss utdöende så är väl det fel ordval men vi är en av de mycket viktiga spelarna i en kedja av kompetens som gör en bra maskinaffär och ger kunden ett mervärde som idag är grundläggande för ett bra samarbete, förklarar Jimmy Jensen på Stenbergs.

Hur kom affären till och vilka var kraven och önskemålen från er?

- Man kanske inte skall säga detta men tidigare maskinköp har ofta varit impulsinvesteringar p.g.a. att ett behov dykt upp plus att vi nu med vår förändring i produktionen med mycket mer svarvning behövde ny maskinteknik snabbt och därför har vi slagit till direkt vid flera tillfällen, säger Victor Carlsson och han tar investeringen i en bäddfräsmaskin som man såg på en mäsas.

- Jag och Lennart såg en bäddfräsmaskin från MTE på Tekniska Mässan och vi gick ett varv extra för att snabbt diskutera sedan gick vi in i montern och köpte maskinen. Vi hade ett uppdämt behov och kunde inte vänta i ett halvår för att få en maskin.

- När det nu gäller dagens maskinaffär så började det med intresse för en helt annan maskin. Vi hade ett

behov av en större bäddfräsmaskin samtidigt som vi var fullbokade i vår karusellsvärv och vi var hos Stenbergs i Jönköping på en kund dag och tittade på en maskin från Soraluca som man hade i sin utställningshall. Jag hade funderingar i om hur man skulle kunna utrusta maskinen med svarvfunktion. Men i diskussion med Jimmy Jensen och hans medarbetare fann vi att det handlade mycket om karusellsvärvning och på det sättet kom vi in på Okuma VTM modellerna som är en

utmärkt kombination av multifunktion svarv och karusellsvärv. Vi kommer att kunna köra detaljer i en eller högst två tempon. Där vi idag kör i tre-fyra eller fem tempon, säger Victor Carlsson.

- Man kan göra otroligt komplicerade detaljer på ett rationellt sätt. Här kommer företaget Bröderna Carlsson att flytta gränserna på sin produktion och samtidigt framtidssäkra tekniknivån. Maskinen kommer att leverera toppkvalitet i många år framöver. Och med Stenbergs breda organisation av produktionsteknik och eftermarknadstjänster så finns vi med kunden under maskinens hela livslängd, säger Jimmy Jensen.

Jimmy Jensen förstärker sin uppfattning:

- Vid en första anblick när du tittar på Okuma VTM - 2000YB så är det en karusellsvärv men med multifunktioner som gör att maskinen är kompetent inom fräsning, borrar, svarvning upp till 5 axlar simultant.

Återigen betonar Victor Carlsson den stora satsningen som man gjort i maskinen och nu är man både nyfikna och spända över att komma igång med produktion i maskinen.

- Vi har 4 medarbetare på en veckas utbildning hos Stenbergs i Jönköping. Och vad vi förstår av rapporterna så har grabbarna det riktigt bra på utbildningen och man tycker att utbildningen är av högsta klass, säger Victor Carlsson och säger;

Nästa vecka är man på plats här i verkstaden och kör det man lärt sig i praktiken.

Lennart Karlsson säger;

- Jag har hållit på så länge i branschen och Victor är inte så långt efter när det gäller erfarenhet av maskininvesteringar från flera olika maskinleverantörer genom åren

men vi har aldrig upplevt en sådan fantastisk uppföljning av denna affär. Ifrån beställning till installation och nu utbildning så har vi aldrig tidigare upplevt en sådan samarbetsvilja och professionalism, helt fantastiskt har det varit och vi är mycket nöjda med vårt maskinval och det bemötande som vi fått av många av Stenbergs personal, allt ifrån Jimmy Jensen till servicetekniker och installatörer samt support hela vägen.

Victor Carlsson förklarar;

- Vi kommer att i en förlängning och så småningom hamna i ett skede där vi kommer att köra maskinen dygnet runt om konjunkturen vill.

Och nu satsar man på sina unga maskinoperatörer

- Nu satsar vi på vår personal och låter två av våra yngsta operatörer ihop med två erfarna beredare och programmerare bilda ett team som kommer att ha ansvaret för vår nya multifunktionsmaskin från Okuma. Vi kommer nu att ta ett nytt steg i företagets utveckling och kunna konkurrera med helt andra jobb än idag på den öppna marknaden, säger Victor Carlsson.

- Det fanns två dörrar att välja på när det gäller Okuma VTM, endera kör man "basic" och grundutförandet med svarvning och eventuellt så skall vi fräsa och borra lite. Men här har man lagt på riktigt mycket optioner så maskinen är verkligen "högspecad". Så detta är nu en simultant 5-axlig maskin med höghastighetsmjukvaror för super NURBS och glasskalor i x, y och z. Mätprobe, dialogprogrammering, vibrationskontroll inbyggt i spindel och CAS kollisionsskydd m.m, förklarar Jimmy Jensen.

- Vi har utrustat maskinen för att kunna erbjuda morgondagens order och bredda oss för att kunna ta nya jobb i framtiden och inte kanske titta på de jobb som finns idag, säger Victor Carlsson, växa in i nya segment, jobba mot alla branscher.

- Vad jag förstår så skall våra operatörer arbeta mycket med uppspänningsteknik och Okumas egna styrsystem OPS samt en hel del programmering och CAM....Nu börjar arbetet....avslutar Victor och Lennart Karlsson samt Jimmy Jensen håller med. ■



Krav på produkten? Vi utför mätningen!

Upp till 3 000 mm | Mätmaskiner | Mätarmar | Optisk mätning | Laserscanning m.m

Vi utför legomätning på detaljer, tar hand om utfallsprovning och hjälper till vid frågeställningar hur man tolkar krav på ritningar.

Gå in på denna länk: www.nyli.se/2015/02/.



Vad vore kaviar utan Calle? Carl-Göran "Calle" Andersson började som 14-åring på Alvesta Pressverktyg och har ägnat stora delar av sitt liv på att ta fram avgångningsverktyg som bland annat har resulterat i korken på Kalles kaviar. Här visar han och sonen Per-Anders upp företagets senaste verktyg som ska användas till kapsylen på Brämhufts juice.



För att ta hem stora projekt måste företagen inom den nisch W-Tools verkar samarbeta. Per-Anders benämner inte andra företag som konkurrenter utan som kollegor. W-Tools hjälper många kollegor med att släpa gängor då de har rätt kompetens och rätt maskiner.

På W-Tools formas framtidens kapsyler

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

På W-Tools i Alvesta blandas modern teknik med klassiskt hantverksarbete. Företaget är specialister på att tillverka verktyg som används för att forma kapsyler och förslutningar.

– För att öka effektiviteten har vi de senaste åren investerat i en robotcell med automation från Erowa och maskiner från TL Maskinpartner, berättar Per-Anders Säll Andersson, VD för W-Tools.



De stora plattorna köper företaget in, men allt som sitter inuti har de tillverkat själva.

Även om allt mer av den svenska verkstadsindustrin måste automatiseras för att behålla jobben i Sverige finns det fortfarande segment där ingen maskin än så länge kan ersätta skickliga verktygsmakare som Carl-Göran "Calle" Andersson och hans känsla för form, material och passning. I över 50 år har Calle skapat avgångningsverktyg för tillverkning av kapsyler och förslutningar, och trots att han har passerat 70 år är han fortfarande verksam i W-Tools som han grundade 1988.

– Tekniken som finns idag är fantastisk. Med hjälp av automation kan vi få fram detaljer med yttersta precision, men när det kommer till montering och passning krävs det en verktygsmakare med känsla. Ibland rör det sig om 800 passningar som måste stämma överens på hundradelarna för att verktyget ska fungera optimalt, förklarar Calle.

Sonen Per-Anders Säll Andersson, som har arbetat på W-Tools sedan starten, är idag vd för företaget som erbjuder kundanpassade lösningar på formverktyg och insatsdelar. De flesta beställningar kommer från Modulpac i Lagan och Emballator i Växjö som sedan levererar färdig slutprodukt



Några av W-Tools produkter genom åren. Företaget köper in konstruktionen och för ständigt en dialog med konstruktör och slutkund för att ta fram en optimal produkt.

till slutkunder inom förpackningsindustrin, medicinteknik, elektronik och fordon.

– Slutprodukten är kapsyler och förslutningar, och det är alltså vi som gör verktyget som krävs för att ta fram en kapsyl. Det är allt från locket på Kalles Kaviar och snusdosor till kapsyler på Absolut Vodka. Det är en ganska nischad marknad, och vi erbjuder allt från konstruktion till färdig produkt, säger Per-Anders.

Företagets specialitet är gängade kapsyler och förslutningar. Per-Anders berättar att om det är någon som vill ta fram en produkt med gänga kommer de oftast till W-Tools. Väljer de ett annat företag kommer dessa i sin tur att vända sig till W-Tools för att få hjälp.

– Det finns olika sätt att bygga verktygen på. När det gäller mjölkprodukter är gängorna gjorda så att de stöter av produkten från verktyget, medan andra gängor är gjorda så att det krävs en roterande rörelse i verktyget för att produkten ska släppa. Den lösningen är det inte många som har.

Att ta fram stora verktyg som ska producera 500 000 enheter per dag, året om, utan stopp i produktionen är ett tidskrävande arbete som kräver hög precision. För att förebygga problem med flaskhalsar i egna produktionen, förbättra möjligheterna att ta stora jobb och öka maskintider valde W-Tools att investera i en ny maskin 2012.

– Det är fortfarande mycket handarbete som behöver övervakning, men det finns vissa segment där det går att automatisera. När chansen uppstod valde vi att investera i en robotcell från Erowa och det har varit ett lyft för verksamheten, säger Per-Anders.

Valet föll på en sänknistmaskin från TL Maskinpartner med en automation från det schweiziska företaget Erowa, vars automationssystem kan hantera allt från väldigt små paletter, 30 gånger 30 millimeter, upp till paletter på 800 gånger 800 millimeter med en arbetsstycke vikt på 500 kg.

– De köpte vår automation Erowa Robot Multi med Erowa UPC-paletter och Erowa Compact elektrodhållare, som kan för-

Forts. sida 12 >>

FORTIVIST

avisst!



Nu söker vi personal till vår tekniska support

I rollen som teknisk support kommer du att stödja våra kunder i tekniska frågor kring verktygslösningar. Du kommer även till stor del att supportera våra tekniska säljare med framtagning av optimala verktygslösningar till komponentberedningar, både med standard- och specialverktyg. Arbetet kommer i huvudsak att utföras från vårt huvudkontor i Malmö och du rapporterar till Fortivas teknikchef. Om du vill ha ett jobb med intressanta och stimulerande arbetsuppgifter i ett företag som uppmuntrar till fritt tänkande och eget initiativtagande – skicka in din ansökan nu!

MER INFORMATION HITTAR DU PÅ WWW.FORTIVA.SE

Frågor kring tjänsten? Kontakta Fortivas teknikchef, Peter Linden.

Tel: 010-121 91 02 eller e-mail: peter.linden@fortiva.se

Då intervjuer sker löpande ber vi dig skicka in din ansökan så snart som möjligt till recruit@fortiva.se. Märk ansökan: "Teknisk support".

Fortiva AB, Box 21 007, 200 21 Malmö. Besök: Höjdrodergatan 22.
Telefon 010-121 91 00. info@fortiva.se www.fortiva.se

FORTIVA

MAKES A DIFFERENCE



Elektroderna placeras i roboten. Inom W-Tools nisch finns ett begränsat antal kunder i Sverige. I Danmark och Finland väljer de att köpa färdiga produkter från svenska företag istället för att köpa egna verktyg eftersom marknaden och befolkningen är mycket mindre.



>> sörja två maskiner samtidigt. Automation är många gånger en nödvändighet för att behålla jobb i Sverige eller undvika tvåskift, berättar Lennart Unnersjö, säljare på Erowa som kände Calle och Per-Anders långt innan han började på Erowa för 18 år sedan.

För Per-Anders innebar investeringen att han slapp åka till jobbet på helgerna och jobba över. Även om hans pappa var frisk och fortsatte jobba efter pensionen hade han redan några år tidigare börjat fundera över det kommande generationsskiftet. Hans egna barn var för små för att hjälpa till och han tvivlade på om han hade tillräckligt med ork för att driva företaget själv fram tills att de var i rätt ålder.

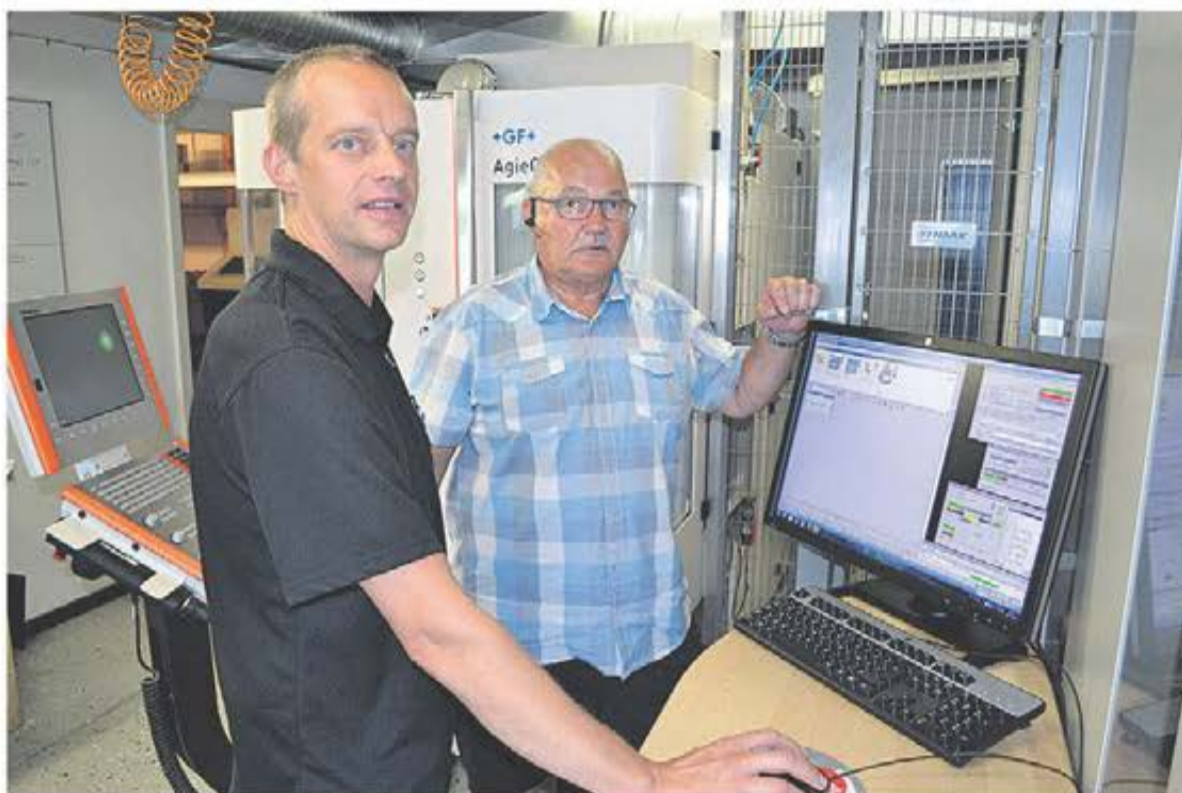
– Jag har varit med under hela resan så jag visste vad som krävdes med jobb på nätter, helger och annan övertid. I samma veva som jag funderade över framtiden uppstod en möjlighet att avyttra företaget.

Företaget såldes till det familjeägda investmentbolaget Pomona-Gruppen som äger ett flertal tillverkande företag, och efter övertagandet i oktober 2011 har 13 miljoner kronor investerats i nya maskiner.

– Det har visat sig att de är långsiktiga i sitt tänk, och vi hade inte klarat av att investera så mycket pengar om vi hade ägt det själva. Nästa steg är att bygga ut produktionen med 300 kvadratmeter, och tanken är att komma igång redan i år.



När paletten är färdig i sänknisten innehåller den mycket vätska som används vid bearbetningen. För att tömma den på vätska vrider roboten paletten när den hämtar den.



Lennart Unnersjö, säljare på Erowa, i samtal med operatören Niklas Antonsson.

Med nya maskininvesteringar behövde W-Tools arbetskraft, vilket inte är enkelt att hitta i en liten kommun som Alvesta, och som en skänk från ovan var ägarna till Alvesta Pressverktyg redo att avyttra sin verksamhet. W-Tools köpte företaget och fick på köpet fyra fullfjädrade verktygsmakare.

– Det hade vi inte ens hittat om vi hade kidnappat folk i Gislaved. Det blev ett jätta kunskapslyft som inte går att mäta i pengar, säger Per-Anders och skrattar.

Niklas Antonsson var en av de nya medarbetarna från Alvesta Pressverktyg. Han hade erfarenhet av att arbeta med sänkgnist och fick uppdraget att lära sig den nya sänkgnistmaskinen med robotautomation.

– Det har varit en resa, men har du bara intresse löser

det sig. Jag har haft nytta av min bakgrund och fått gå mycket på känsla.

Han beskriver robotcellen som en stor verktygsväxlare där han mäter in värden på den upc som står i bordspaletten. På varje palett går det mäta in fyra till sex insatser, och roboten har 60 elektrodplatser som är vigda åt sänkgnistmaskinen. Alla bär ett chip som talar om vad de heter, hur långa de är och var de ska gnistas.

– Innan helgen är roboten fulladdad och när vi kommer på måndag har den klarat av 1,5 veckas produktion, 60 timmar, om allt går som det ska. Tidigare var sänkgnist en flaskhals, men det är den inte längre sedan vi automatiserade den, förklarar Niklas.

En av fördelarna med Erowa Robot Multi är att den kan försörja två maskiner samtidigt, vilket W-Tools hade i

åtanke när de investerade i systemet 2012. När Per-Anders vann en tävling som TL Maskinpartner anordnade, där priset var 70 000 Euro att investera i maskiner, valde W-Tools att köpa en starthålsgnist och använda resten till startkapital för investering i en ny fräsmaskin. Den nya fräsen blev en del av den befintliga robotcellen som nu består av en mätmaskin, Erowa Robot Multi, en fräsmaskin och så sänkgnistmaskinen.

– Den stora fördelen är att det går att förbereda nästa jobb under tiden som maskinen går, vilket vi inte kunde tidigare. Enheten har en rejäl kapacitet och vi kommer försöka automatisera fler segment i produktionen framöver. Utmaningen är att på något sätt ersätta pappa när han går i pension. Det är omöjligt att ersätta 56 års kunskap om verktygsmontering. ■

Fakta

Under året genomför W-Tools iso-certifiering. De har även skaffat ett nytt affärssystem.

När företaget flyttade till sina nuvarande lokaler 1990 hade byggnaden tidigare använts om möbelbutik. Med en utbyggnation får de lokaler som är mer anpassade efter verksamheten och utrymme att testa verktygen innan de skickas till kunderna.

W-Tools drabbas hårt av bristen på verktygsmakare.



Niklas Antonsson mäter elektroderna. Alla värden, som x- och y-koordinater, registreras på ett chip som sedan scannas av inne i roboten. Datasystemet håller reda på vilka chip som är knutna till respektive maskin.



David Halling, Anders Brask och Mats Johansson.

- Vi vill expandera och utveckla oss mer inom tillverkning av produktionsverktyg i stål och aluminium. Här i Trollhättan har vi en maskinpark som passar perfekt för den typen av tillverkning, säger Mats och David och tillägger att det är för att bredda sin verksamhet. Man upplever är att man är med i jättetidig fas i projekten, fram till produktion men när serietillverkningen kommer igång så har vi inte varit med men det skall vi ändra på nu. Ny maskininvestering är under lupp och vi satsar stenhårt framåt.

Design - och modelltillverkning, expansiv bransch för det modiga företaget med kompetens

Söker man på Cliff på Google så får man träffa på bl.a. artisten Cliff Rickard, sångaren Jimmy Cliff och handbollsklubben HK Cliff men högt upp på träfflistan hittar vi företaget Cliff Produktion & Modell AB. Nu känner jag till företaget sedan 2010 då jag besökte dem i Torslanda. Då hade ett nytt bolag för produktutveckling grundats ett år tidigare av bland annat Mats Johansson och David Halling. Företaget expanderade snabbt och förvärvade Semcon-Caran 2012. Nästa steg i företagets utveckling var enligt Mats och David att lugna ner sig och konsolidera verksamheten men bådads driv, passion, otålighet och mod gjorde att man tog en kontakt med NEVS 2013. SAABs gamla modellverkstad KMX i Trollhättan stod utan ägare och Mats och David på Cliff erbjöd sig att ta över den nedlagda verksamheten.

- Vi hade hört på omvägar i branschen att lokalerna stod tomma men att all produktionsutrustning fanns kvar. Vi har haft växtvärk. Detta skulle passa oss perfekt för vår expansion men vi förstod inte då vilket jobb som låg framför oss innan det till slut blev riktigt bra, säger David Halling. Men det skall vi återkomma lite längre fram i artikeln. Så här presenterar sig företaget på sin hemsida.

Cliff Produktion & Modell AB tillverkar prototyper, modeller och verktyg med hög kvalitet och precision. Verkstäderna i Göteborg och Trollhättan vill vara det självklara valet av leverantör för kvalitets- och service-

medvetna kunder som efterfrågar prototyp- modell- och verktygstillverkning. Personal med lång erfarenhet och bred kompetens kopplat till en stor kapacitet gör produktionen flexibel och erbjuder en heltäckande tjänst med all tillverkning in-house. Man är en stolt tillverkare och leverantör till företag inom en rad branscher som fordonsindustri, transport, vitvaru- och medicinteknik.

Vi som arbetar på Cliff har spetskompetens inom prototyp-tillverkning och inget projekt är för stort eller för litet. Vår styrka ligger i vår förmåga att leverera helhetslösningar, vi kan starta projekt snabbt och leverera i tid. Denna fördel möjliggörs genom våra sammansvetsade och skickliga arbetsteam som har mycket stor kompetens och flexibilitet. För oss är prototyp-tillverkning ett hantverk, något vi gör med stolthet.

Mats Johansson, CEO & Partner.

Att driva två modellverkstäder

- Vår filosofi var redan från starten av företaget att få ner projekten så snabbt som möjligt i produktionen. I Cliff's tidigare liv handlade det mycket mer om kontorsverksamhet där konstruktion och projektledning tog alldeles för mycket tid och plats. För många chefer och formbestämmare där jobben i en förlängning genererade mycket indirekt produktion istället för maskintimmar. Vi som ägare har satsat på att fokusera mer på modell

och prototyp och snabbt få ner jobben i verkstaden, mer maskintid, montering och mindre pappersarbete.

Här framhåller Mats Johansson en av de viktigaste parametrar för att få en verkstad mer effektiv och på det sättet mer lönsamhet. Att ha upplägg med mer fokus på produktionen, inte administrera bort sig och framförallt lägga ner tid på det som genererar fakturering.

- Det är som sagt maskinspindlarna som skall snurra och inte övertidstimmar på konstruktion och administration som gäller för oss, arbeta med det vi är bra på och som ett litet företag så måste fokus vara på produktion, se möjligheterna och då går det att bedriva design/modell- och prototyp-tillverkning i Sverige och det har vi lyckas med fram till dagen datum, förklarar Mats Johansson.

- Idag och det som vi arbetar nu med hela tiden är att effektivisera oss själva med planeringen, hitta nya tekniska lösningar, vilket är en rolig och stimulerande uppgift. Kvalitetsmässigt så är vi i topp i Sverige när det gäller kvalitet och leveranstider. Vårt mantra är att tänka lite smartare och vända på problematiken, inte se problem som ett hot utan som en möjlighet. Här måste jag nämna personalen som har arbetat hårt för att vi skall få ordning och nå våra dagliga mål, säger Mats Johansson.

Design säljer, betongar grabbarna på Cliff och man ser mycket positivt på framtiden. Bra personal som inte är rädda för att prova nya lösningar och kompetens inom

främst produktionsteknik i ledarskapet är viktigt. Mjuka värden värderas högt och den enskilda medarbetarens kompetens på expanderande Cliff är nyckeln till framgång upprepar Mats Johansson och David Halling många gånger under vårt möte i den nygamla modellverkstaden i Trollhättan, inne på NEVS område.

Design överallt idag

Vi lever alla i en tid som präglas av allt hårdare konkurrens, teknisk utveckling, effektiviseringar och framförallt en prispress på alla plan som slår hårt i företagets plånböcker. Innovation och design har de senaste åren seglat upp som ett högprioriterat område framförallt inom fordonsindustrin. I styrelserum runt om i världen pratar man ofta om kreativitet, nya idéer och innovation som nyckelord för att överträffa sina konkurrenter. I denna värld lever och verkar Cliff och man gör det bra.

– Vad vi säger så får det inte bli flummigt utan allt det vi gör tillsammans med kunderna måste var konkret och desto mer konkreta vi är desto mer blir vi och kunderna lönsamma tillsammans. Så långsiktiga relationer och samarbete med ärlighet och kompetens i fokus så ser vi tillsammans med våra duktiga medarbetare en mycket intressant framtid för Cliff, säger Mats Johansson.

Så jag träffar återigen Mats och David efter 4 år, då i lokalerna i Göteborg, nu i de nya lokalerna i Trollhättan där man egentligen ser en spegelbild av verksamheten i Göteborg, så det handlar här om ren expansion för att kunna erbjuda sina befintliga kunder mer kapacitet och hitta nya kunder givetvis.

– Vi följer samma linje i vårt arbete här i Trollhättan på det sättet och filosofi som vi arbetat i Göteborg de senaste åren. Vi har redan fått ett intressant samarbete och startat ett projekt med en tillverkare av bränsletankar och det handlar om pressverktyg.

Så som sagt nu har företaget även en produktionsenhet i Trollhättan och här har främst David Halling haft fullt upp i ett år med att starta upp maskinerna och anställa personal. Under våren 2013 startade de 5-axliga fräsmaskinerna i Trollhättan, där nu idag sex tidigare SAAB anställda arbetar i produktionen. Och det ser lovande ut, mycket tack vare NEVS som var och är mycket tillmötesgående. I Trollhättan finns det en tro om att man snart kommer att kunna starta upp bitillverkningen igen, hoppet finns kvar och det

Forts. sida 16 >>



Mazaks nya Smooth-teknik har landat



› **Världens snabbaste CNC, exempelvis 4 ggr snabbare är dagens styrsystem samt föregående Matrix**

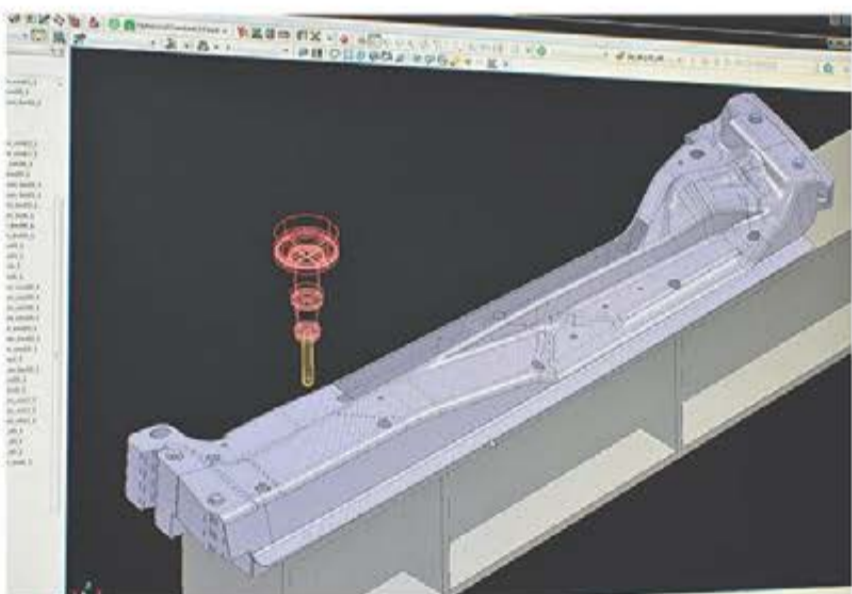
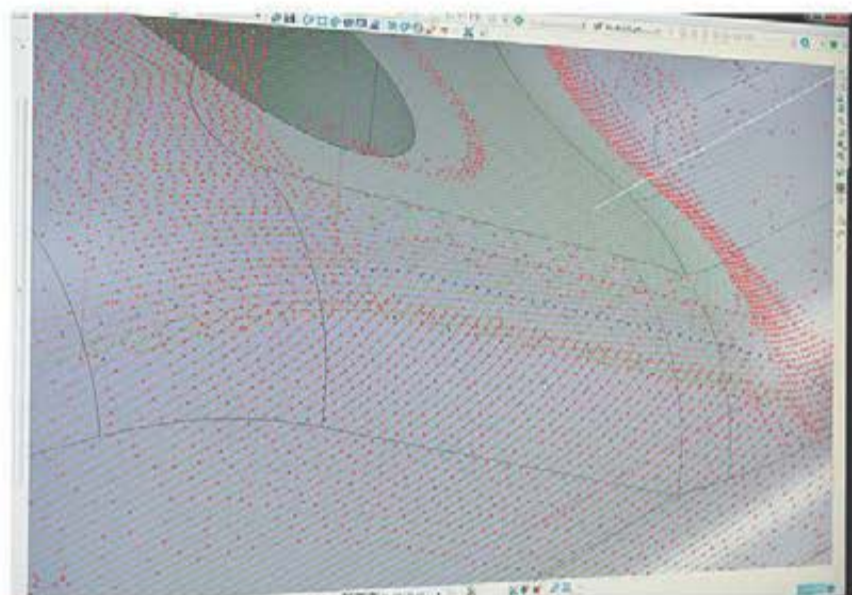
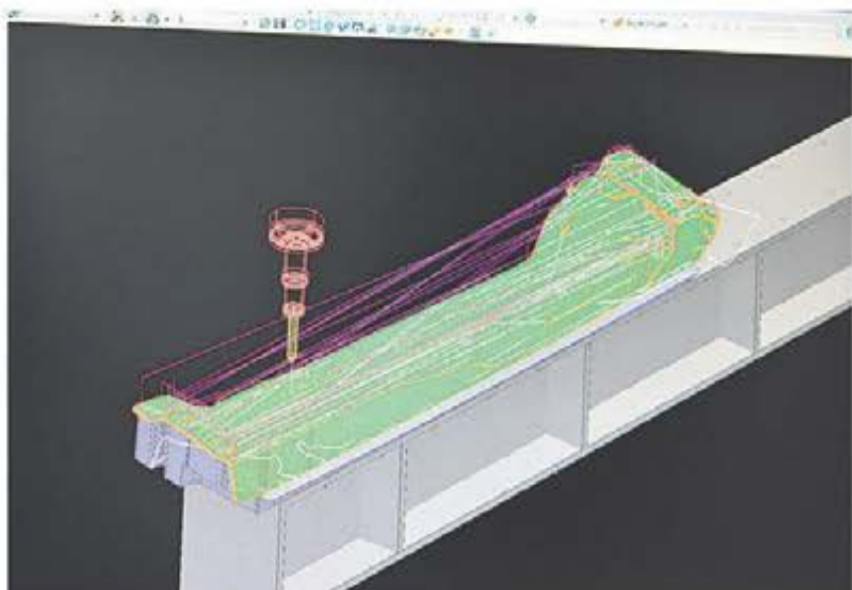
- › Snabb programmeringsskärm
- › Smooths grafiska användargränssnitt
- › 5-axlig virtuell bearbetning för simuleringsprogram
- › Variabel accelerationskontroll i alla axlar
- › Intelligent Mazatrol fickfräsning
- › Snabbare rotationsaxelshastighet
- › Hörnradiekompensering



Ledande partner till
nordisk verkstadsindustri.

 **RAVEMA**

0370-488 00 | www.ravema.se



>> är starkt, faktiskt. Följer man mediabevakningen så förstår man att många människor idag arbetar med att få till en lösning.

– När vi första gången kom in i lokalerna i oktober-november 2012 var det som att komma in i en form av spökstad. Helt ödsligt och det blev en känsla precis som om alla hade gått på rast och sedan inte kommit tillbaka. Det var faktiskt en lite obehaglig känsla, säger Mats Johansson och David Halling håller med.

– Spånorna låg kvar i maskinerna, bitarna satt kvar, halvfärdiga jobb och verktygen låg framme. Jag känner att det var som om någon kom med meddelande att nu var det slut, operatörerna tryckte på stop och gick hem, sorgligt eller hur.

– I fikarummet låg bullarna kvar i påsarerna och i kaffemuggarna som stod framme på borden fanns det uttorkat kaffe. Man hade verkligen gått därifrån och lämnat allt, kanske i affekt inte vet vi, säger Mats Johansson och tillägger, – Ett träkigt kapitel i historien om SAABs öde.

– Vi såg trots allt en stor potential i lokalerna och maskinparken. Dock hade maskinerna stått still i över 1 ½ år och vi visste inte hur statusen var på maskinparken. Problemet var inte den eftersatta underhållet innan eller eventuella skador på maskinerna för det kände vi till tack vare en alldeles utmärkt dokumentation. Det går att laga men under den långa tid som maskinerna stått stilla i otempererade lokaler, varmt/kallt, det hade bildats kondens i elskåp, ja det uppstod fel som inte gick att felsöka. Så det var den tuffaste matchen, det tog längre tid än vi trodde att få ordning på maskinerna och det kostade mer pengar än vi hade räknat med, långt över vår budget, så det var tufft, berättar David Halling.

– Vi kontaktade några av de som arbetat här på SAABs modellverkstad och en av dem var hemma utan jobb så han kom direkt och började hjälpa till. Nästa steg var att kontakta Anders Brask på Protech för att få hjälp med postprocessorerna och börja installera Delcam som är den CAM lösningen som vi använder i Göteborg. SAAB använde ett annat CAM-system men vi tycker att det är bättre att ha ett och samma rätt över företaget, säger David Halling och fortsätter;

– För min personliga del så är det Delcam som gäller om man arbetar med form- och modelltillverkning. De har mjukvara som är specialiserad på vår typ av tillverkning.

– Vi ringde upp Anders Brask och han och Björn Lidén kom direkt och ställde upp på ett fantastiskt sätt med att sätta igång arbetet att installera PowerMill och PowerShape från Delcam och framförallt man hjälpte till med att postprocessa maskinparken.

Fräsning och CAM

– Vi har nu sammanlagt 10 stycken fräsmaskiner som utför avancerad bearbetning i material som aluminium, stål, lera, kompositer och olika plaster. Bredden på vår maskinpark gör att vi har möjligheter att fräsa modeller, prototyper, verktyg och

korta serier från minsta lilla knapp till en fullskalig lastbilsextriör. All programmering sker i Delcam's CAM-mjukvara PowerMill och PowerShape direkt på 3D underlag från kund eller vår egen konstruktionsavdelning. Vi fräser bl.a. verifieringsfräsning till fordonsindustrin, verktygsformar för laminering till medicinteknik och verktyg för gjuterier, säger David Halling.

Varje operatör har en egen CAM-station med uppdaterade licenser från Delcam. Powermill CAM har man 9 licenser av på verkstaden och är ett bra val vid 3-, 4- eller 5-axlig tillverkning och HSM, höghastighetsfräsning. Cliff båda produktionsenheter har tillsammans 7 licenser av Powershape 3D-CAD som är en flexibel hybridmodellerare vars största styrka är avancerad yt-modellering.

Anders Brask är specialist och ansvarig för Delcams produkter hos leverantören Protech Nordic AB. Han får här förklara lite om de produkter som Cliff använder sig av. Vi frågar:

Vad är PowerSHAPE?

– Det är en flexibel hybridmodellerare som kombinerar yt-, solid- och triangelmodellering i en och samma miljö, säger Anders Brask.

PowerSHAPE – en enkel men kraftfullt CAD-program för komplexa former. PowerSHAPE tillåter användaren att modellera med ytor solider och trianglar i en och samma CAD-miljö. Det går att utföra CAD-operationer i mellan alla dessa geometrityper på ett unikt sätt. Programvaran tillåter sk. direkt modellering, detta innebär att användaren kan modellera på inläst geometri utan att behöva ta hänsyn till hur och var CAD-modellen ursprungligen skapades. PowerSHAPE utnyttjar även parametriskt styrd historik för att underlätta ändringar av befintliga konstruktioner. Användargränssnittet i PowerSHAPE är skapat för att underlätta snabb förändring av "andras" geometri samt konstruktion av olika typer av geometri som skall skapas runt detaljen som skall tillverkas. Det kan vara verktygsinsatser, delningsplan, fixturer etc. Till hjälp för detta konstruerande har Delcam skapat ett antal "wizards" så att användaren snabbt kan komma till skott. Det gäller att så fort som möjligt komma ut till fräsmaskin och inte sitta och CAD'a i timmar.

Vad är PowerMILL?

– PowerMILL - Det självklara valet vid 3-, 4- eller 5-axlig NC-beredning för modeller, prototyper och verktyg. PowerMILL är en världsledande beredningsprogramvara för generering av säker NC-kod till alla marknadens 3-5-axliga fräsmaskiner. Programvaran används i dag av alla de ledande modell & verktygföretagen i världen. Programvaran har en bred palett av funktioner för automatisk och kollisionsfri beredning av komplexa detaljer för 5-axlig fräsning, säger Anders Brask.



Brotschning i världsklass



MN-standard



Stödlitbrotsch upp till \varnothing 60

HPR 100 | HPR 200



Fasta/ställbara brotschhuvuden
från \varnothing 7 - \varnothing 65

MOR | MonoReam



Fasta/ställbara monoblock
brotschar från \varnothing 8 - \varnothing 40

FXR | FixReam



Solida HM-brotschar
upp till \varnothing 20

FeedPlus



Högmattningsbrotsch
matning upp till 4 mm/r

CPR



Fasta brotschhuvuden
Solid/lödd hårdmetall \varnothing 8 - 40

HPR 300



Fasta brotschar med
skruvade skär från
 \varnothing 42 - \varnothing 300

Multicut



Skärningar
upp till \varnothing 300

Sveriges mest oslagbara
program av brotschar kommer
från Colly Verkstadsteknik.

Colly
ETT FÖRETAG I INDUSTRIN

www.collyverkstadsteknik.se



>>

– Powermill täcker CAM-beredning av alla typer av 3-5-axlig fräsning men där slutar det. Fokus på mjukvaran har alltid varit modell- och verktygsfräsning. Och man måste skilja mellan modell- och verktygsberedning i förhållande till produktionsberedning som är något helt annat och där andra CAM-företag är specialister. De flesta andra CAM-system som finns på marknaden är fokuserade på produktionsberedning. Med det menar jag samma detalj många gånger och allt som har med verktyg och modeller att göra så pratar vi en detalj, en gång. Beredningen och sättet att bereda på är en ofantligt stor skillnad emellan. Man kan inte tro att man kan använda det ena och det andra CAM-systemet om vartannat, det är helt olika tänk och programmeringsteknik, hur man attackerar en detalj som skall fräsas och det är en detalj en gång och inget mer. Det måste bli rätt första gången, förklarar Anders Brask.

– Powermill är det enda rätta för oss för det måste stämma direkt. Vi har inte chansen att prova oss fram 5 – 10 gånger och optimera utan det måste bli rätt direkt. Vi kan inte dra nytta av tidigare beredningar utan måste varje gång bereda från början och med en CAM mjukvara som är uppbyggd och direkt framtagen för enstycks modell och verktygstillverkning så är det enda alternativet för oss, och ett mycket bra alternativ, menar David Halling.

– Det som är och har varit Delcams styrka genom åren det är att man klarar av att skriva en programvara med så stor säkerhet som nu är möjligt och man genererar kod som inte kör in i maskinen som inte kör hål i detaljen. Vi upplever och framförallt de senaste 5-6 åren en otroligt stabil programvara som väldigt sällan gör hål i detaljer eller kraschar maskinhuvuden, absolut det händer tyvärr och det händer i alla CAM-system, den som påstår något annat ljuger egentligen men vi upplever idag att CAM-systemen generellt och den matematik som är bakom har blivit väldigt stabil, menar Anders Brask.

– De detaljer och modeller vi tillverkar idag, ställs det otroliga krav på ytfinish och det får vi. Många av de detaljer som vi fräser och levererar för fordonsindustrin där handlar det om hands-off. Kunden vill titta på ytan direkt

när detaljen eller modellen kommer ut från maskinen. Ingen puts ingenting och då måste det vara fina ytor och det får vi, de kraven ställer vi på våra programvaror och våra maskiner, säger David Halling.

Mycket arbete har även utförts av Protech för att få ordning på postprocessorerna. Vad handlar detta viktiga arbete om frågar vi Anders Brask;

– Postprocessorer är enkelt uttryckt en översättare som översätter rörelser i CAM-systemet, det ni ser på skärmen, till verkliga rörelser fräsmaskin. De företag som tillverkar modeller och verktyg har inte tid eller möjlighet att testa ett program innan det skall fräsas i maskin. Därför måste det man programmerar i CAM-systemet resultera i 100 % säkert NC-kod. Det finns heller ingen tid till att göra ändringar i NC-koden på styrsystemet. Det är i dag helt omöjligt att göra ändringar i styrsystemets NC-kod som i dag består av miljontals rader med koordinater. Kärnan i att vara en bra CAM-systemleverantör är att ha lokal utveckling och support på postprocessorer. Utan detta blir det väldigt svårt att ge bra support till kunderna.

Avslutningsvis vill Mats och David tacka NEVS som ställt upp på ett fantastiskt sätt och även en lite guldstjärna till Protech med Anders Brask och Björn Lidén

för all hjälp med att starta upp verkstaden i Trollhättan och givetvis till de gamla SAAB anställda som snabbt kom till undsättning och gjorde det möjligt att starta produktionen så snabbt som det trots allt blev i tid.

Plus man vill från företagsledningen på Cliff berätta om en dröm man har och det är att få vara med och ta ett helt projekt när det gäller att få tillverka en konceptbil. Det vore något fantastiskt förstår jag och drömmar slår ibland in och Cliff är verkligen på väg att kanske få chansen i framtiden, vem vet. ■



5-AXLIG PRECISION

MADE IN GERMANY

5-axlig simultan bearbetning

HERMLE:s stabila C-serie gör den speciellt lämpad för 5-axlig simultan bearbetning. Den mest populära modellen, C400, har ett stort arbetsrum för detaljer upp till 1000 mm längd / Ø och ett mycket intressant pris.



Maskinbord för alla behov



Fast uppspänningsbord



NC-rundbord och dubbdocka integrerade i maskinens fundament



Tippbart stort NC-rundbord för 5-axlig bearbetning av detaljer upp till 2.500 kg



NC-uppspänningsbrygga för serieproduktion och 4- eller 5-sidig bearbetning

Nu ännu snabbare !

HERMLE:s modeller C 12, C 20, C 22, C 30, C 32, C42, C 50 och C 60 erbjuds dessutom i en dynamikversion med acceleration 10 m/s^2 eller 15 m/s^2 och matningshastighet upp till 60 m/min.



C-serien är utvecklad för snabb och noggrann produktion av komplexa detaljer

Höghastighetsspindeln

när ett varvtal av max 42.000 rpm.
Du kan även välja spindlar från 10.000 till 30.000 rpm.

Siemens eller Heidenhain

Välj den senaste styrtekniken,
Siemens 840 D eller
Heidenhain iTNC 530 och TNC 640



INDEX-TRAUB Nordic AB
50 år med svensk verkstadsindustri

1963 – 2013

Kontakta oss för mer information!

INDEX-TRAUB Nordic AB

Box 8308, 163 08 Spånga
Telefon 08 505 979 00
www.index-traub.se

 **OPEN MIND**
THE CAM COMPANY
Vi erbjuder komplett systemlösning
med CAM-mjukvara från OPEN MIND

 **HERMLE**
besser fräsen

Kontrollfixturer och Värnamoföretag går i

APM August Pettersson AB i Värnamo är ett anrikt företag med sitt ursprung i den konventionella modelltillverkningen. Idag är man verksamma inom tre huvudområden, kontrollfixturer, CNC-fräsning och CMM-mätning. Kunderna finns inom fordonsindustrin, verkstads- och plastindustrin och man har cirka 40 års erfarenhet som leverantör till bilindustrin och dess underleverantörer. Kunderna man arbetar tillsammans med är globala och finns i huvudsak i Sverige men också i ett flertal andra länder som Irland, England, Finland och Tyskland.



Företaget är ISO certifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001 och bedriver sin verksamhet i nya ändamålsenliga lokaler. En maskinpark som består av nya moderna 5-axliga maskiner, CAD/CAM-system och mätmaskiner för friformsmätning. APM August Pettersson kan genom ett kluster av partners och underleverantörer ta helhetsansvar för förhållandevis stora projekt.

Med en hög teknisk nivå och kvalitet konstruera och tillverka kontrollutrustningar, verktyg för prototyper och kortserietillverkning, modeller och prototyper till verkstadsindustrin, så här förklarar Peter Sandén företagets affärsidé och tillägger ödmjukt att man är ledande i branschen och varför är man det. Jo, det skall vi ta reda på när vi stämmer möte med verkstadsägaren Peter och med på mötet är även Per Gisslar från Tebis Scandinavia, ett företag som har en stor inblandning i att APM August Pettersson har nått dit man är idag och det handlar om få kontroll över tillverkningsprocesser med datorstödd produktion via ett optimalt CAD/CAM system som är ett måste för att verksamheten som ett ledande teknik- och kompetensföretag skall fungera i den stenhårda konkurrensen om jobben som man lever i.

Kontrollfixturer

I ett fixturprojekt står APM för helheten från ide till färdig produkt. Man levererar alltid med ett kalibre-

ringsprotokoll och om kunden så önskar ett komplett konstruktionsunderlag och utför även duglighetstest av fixturerna, s.k. Gauge R & R.

På verkstaden tillverkar man enklare stop/go-fixturer. Fixturer för formkontroll med flush- och spelskenor. Avancerade fixturer för automatisk mätning (SPS-fixturer). Upplägg för mätning i mätmaskin (CMM-fixturer), monteringsfixturer allt i material som ex. "honeycomb" och plast, aluminium eller stål allt efter kundens behov.

- Vi har en spetskompetens utöver det vanliga när det gäller kontrollfixturer vilket gör att vi står oss väl även i ett internationellt perspektiv. Det är inte många verkstäder som är så kompletta som vi i branschen och det är förklaringen till APMs medvind och framgång på marknaden, säger Peter Sandén.

Företaget har fullt upp med flera stora projekt i samarbete med fordonsindustrin och jobben har avlöst varandra och mer är på väg in.

- Det ser ljust ut för vår verksamhet. Fordonsindustrin står aldrig still och bland våra större samarbetspartners har vi flera stora utvecklingsprojekt på gång som löper 3 - 4 år framåt i tiden och tyvärr för alla reportrar som vill veta så mycket som möjligt så har vi full sekretess på alla nya projekt. Det betyder att vi har fotoförbud på vissa ställen i verkstaden, förklarar Peter Sandén.

Världsmarknaden för kontrollfixturer är en miljardindustri

Det stora behovet av kontrollfixturer har sedan länge funnits inom bilindustrin och tack vare att även tillverkare av tunga fordon får samma krav som bilindustrin så ser man behoven öka. Inom den hårt konkurrensutsatta fordonsindustrin kräver man även långt ner i underleverantörsledet, i stort sett en fixtur för alla formande komponenter när det gäller plåt- och plastdetaljer, glasrutor, dekorkomponenter, dörrar, huvar och takrelingar där någon form av sampassning är av yttersta vikt. Behovet av kontrollfixturer har aldrig varit större än nu och den tillverkande industrin har förstått värdet av att hålla kontroll på komponenters geometrier genom hela produktionsflödet för att undvika störningar och enligt Peter Sandén blir fixturerna bara mer och mer komplexa vilket passar APMs verksamhet som hand i handsken.

CAD/CAM-systemet är hjärtat i verksamheten

Hur väljer man CAM system, ja våra verkstäders ständiga jakt på effektivitet och att minska cykeltider, införa effektiva standardiserade lösningar och säkra sina processer med den senaste mjukvaran leder in på nya vägar med effektiviserade arbetsprocesser, organisera och säkerställa tidsåtgång för sina projekt. Orden upprepas så ofta att de nästan förlorar i betydelse men i dagens produktion

effektiv CAM, frontlinjen



Peter Sandén och Per Gisslar har samarbetat sedan 1993, då APM köpte den första licensen från Tebis.

lever man med ett ständigt kundkrav som pressar tidsgränserna nedåt.

Mycket handlar idag om att hitta en lösning som passar för just den verksamheten som man är koncentrerad till. Att i grunden ha ett visst tankesätt i hur man vill bygga upp sin verksamhet är också en viktig parameter.

Och när det handlar om APM August Pettersson AB som har anor från 30-talet så gick man på mitten av 80-talet från att ha varit en konventionell modelltillverkare till att börja arbeta för bilindustrin vilket gav att man blev i mycket hög grad involverade i tillverkning av kontrollfixturer. Företaget utvecklades snabbt till en framgångsrik utvecklare och tillverkare av fixturer men med tiden krävdes det mer kompetens inom CAD/CAM och i slutet av 80-talet började branschen mer och mer över gå från att ha skickat fysiska modeller till att skicka datafiler med ett CAD-underlag.

- Jag hade erfarenhet och kunskaper inom digital produktion/konstruktion från några av de modell- och prototypföretag som på 80-talet gick i frontlinjen för datorstyrd konstruktion. Jag hade samarbetat med Anders Benemark på APM vid några tillfällen och hjälpt till och därför kände han att de behövde min kompetens och frågade om jag ville gå in som delägare 1990, berättar Peter Sandén och fortsätter;

- Det första vi investerade i var då ett CAD/CAM system

Forts. sida 22 >>



Nya HOFFMANN-KATALOGEN är här!

- Totalt 4 326 nya artiklar
- 1 976 av dessa är Garant
- 366 nya artiklar från Horex
- 2 747 nya artiklar skär och hållande verktyg

Enkelt, Översiktligt, Snabbt.
Hoffmann Groups nya eShop
www.eshop.hoffmann-group.com



Ledande partner till
nordisk verkstadsindustri.

RAVEMA
0370-488 00 | www.ravema.se

och det betydde att vi tog ett ytterligare steg i förhållande till våra konkurrenter. Fordonsindustrin arbetade med NUFO-underlag och vi på APM med vår CAD/CAM kompetens fick på så sätt mer jobb tack vare att vi kunde hantera filerna, konstruera och göra fräsprogram osv. Detta var starten för APMs fina utveckling som specialister och ledande företag när det gäller att konstruera och tillverka kontrollfixturer. Ryktet spred sig ut i Europa där många av fordonsindustrins underleverantörer fick upp ögonen för APMs kompetens och jobben blev fler och fler. Så idag arbetar vi globalt.

Utvecklingen inom CAD/CAM går snabbt framåt

1992 var Per Gisslar med om att starta Tebis Scandinavia med huvudkontor i Göteborg. Idag har man ca 300 licenser ute i svensk industri. Vi ber Per att ge oss några viktiga årtal och milstolpar i det tyska moderbolagets historia;

1984, Bernhard Rindfleisch och Jens Hagen är studiekamrater på universitetet i München och bildar efter examen firman Tebis GmbH, som erbjuder konsulttjänster, utbildning och programmeringsarbete.

1986, de två vännerna utvecklar världens första DOS-baserade 3D CAD-system. Styrenheten utförs med hjälp av en ritplatta med menyfunktioner.

1989, Tebis Version 2.0 erbjuder användarna en interaktiv meny på skärmen.

1990, med version 2.1 är det möjligt att generera NC-banor på obegränsat antal CAD-tytor som var på den tiden en stor sensation.

1991, med integration av Automill® och funktioner för kvalitetssäkring skapar Tebis en omfattande CAD/CAM/CAQ-programvara. Tebis GmbH ombildas till Tebis Technische Informationssysteme AG.

1993, Tebis version 3.0 lanserar Unix-versioner.

1997, med version Tebis V3.1 beräknas alltid verktygsba-

norna exakt matematiskt på CAD-tytor. Ett stort plus för ytkvaliteten och ett unikt försäljningsargument som särskiljer Tebis från övriga CAM-leverantörer fram till idag.

2008, den nya versionen 3.4 innefattar en komplett plattform för samtliga applikationer, inklusive maskinsimulering.

2013, konsulting, programvara, implementation och support.

Tebis har positionerat sig som en leverantör med en omfattande tjänsteportfölj inom konsulttjänster, programvara, implementering samt support/utbildning.

2014, Tebis firar 30-årsjubileum.

2015, version 4.0 inkl. ett speciellt utvecklat användargränssnitt för CAD/CAM-applikationer, en branschorienterad produktstruktur samt en ny plattform för NC-Automation.

Fakta: Per Gisslar Tebis Scandinavia.

Identifiera din målsättning, vill du bli ledande, då finns det verktyg för din tillverkningsprocess

Tittar vi i backspeglarna så ser vi en snabb utveckling av verktyg för datorstyrd produktion. Vad vill du säga kännetecknar utvecklingen hos Tebis, frågar vi Peter Sandén.

- Konstruktionen gör vi i CATIA V5 idag och det är vi mycket nöjda med. När det gäller NC-beredningen så är det Tebis som gäller, allt sedan 1993 då vi köpte vårt första system. Sedan dess har vi hållit fast vid Tebis och idag har vi fem system som vi uppgraderar kontinuerligt och är mycket nöjda med det. Utvecklingen går verkligen framåt i CAM-världen och jag minns att i slutet på 80-talet så arbetade vi i en osäker CAM-miljö där det var osäkert om man skulle få fram någon kod överhuvudtaget. Som verkligheten var för oss på den tiden så skickade man iväg en beräkning in i ett mörker och på

den tiden var datorerna relativt klena också. Praktiskt så var det så här att man skickade iväg en beräkning i en batch och det processerades, när det kom ut, var färdigt det visste man inget om utan man satt och tittade in i en mörk skärm och väntade på att det skulle hända något. Ofta skickade man iväg detta på natten för det tog lång tid. Då kom man på morgonen och kunde ibland konstatera att beräkningen inte hade gått igenom och man fick göra om alltihop igen.

Tebis var tidiga med att utveckla säkra system för NC-beredning och Peter Sandén berättar att man kunde följa och se hur NC-banorna växte fram på bildskärmen, allt fungerade så det var en helt annan värld.

- Det jag gillar med Tebis är att man utvecklar funktionaliteten kontinuerligt. Förr i tiden behövde man också någon form av matematisk kunskap för att arbeta med NC-beredningen när det t.ex. handlar om att skapa en kollisionsfri NC-bana. Pratar man i de termerna idag med våra maskinoperatörer så förstår de inte hur man klarade av detta i praktiken. Det som vi som gjorde manuellt i systemen förr görs idag helt automatiskt, konstaterar Peter Sandén och tillägger;

- Idag är CAD-modellen preparerad med färgkod och annat som ger information till operatören för den bearbetning som skall ske. Idag arbetar vi direkt i CAD-modellen och har minimerat mängden av ritningar. Har man då dessutom systematiserat flödet på ett bra sätt så får man ut en automatisk programmering av sitt system, vilket ger en optimal snabbhet. Det här är Tebis duktiga på och det är upp till mig och mina medarbetare att styra upp så att vi utnyttjar systemet optimalt. När vi gör detta så får vi en snabb och säker process som är standardiserad.

- Vår personal har ett totalansvar på det som produceras och har vi då gjort vår hemläxa ordentligt, vilket vi gör så fungerar våra system hela vägen och vi får en konkurrens-

Forts. sida 24 >>



Högre noggrannhet och bättre stabilitet. Det uppnår man med den senaste maskininvesteringen, en 5-axlig fräsmaskin DMG DMU 125 monoBLOCK som kan bearbeta arbetsstycken upp till 1 400 mm i diameter och 750 mm i höjd. Maskinoperatör Joakim Pettersson är ansvarig för maskinen och programmerar i Tebis.

QUASER

we cut faster

Utän tvekan mest fleroptionsmaskin för pengarna!

Vertikala



MV154/MV184



MV204/MV205/MV234/MV235



HX404/HX504/HX635/HX805

Horisontella



UX300/UX600/UX730

5-axliga

Muratec

Automatiserad svarvning för kuls, stång och axlar!



MT200G T3



MT200 T2



2 turret type

Muratec är ledande svarvtillverkare i Japan till den japanska bil- och lagerindustrin. Maskinerna är i regel utrustade med dubbla spindlar och två eller tre revolverar (med Y-axlar) och vanligtvis portalladdare.



3 turret type

En Muratec-maskin är mycket lämplig om man är ute efter en maskin med hög driftsäkerhet och om man har lite större serietillverkning.



Besök oss och se nyheter hos våra maskintillverkare under EMO i Milano 5-10 oktober!

Välkomna att kontakta oss för full specifikation och priser!

TAKISAWA

Komplett program av cnc-svarvar och multifunktionsmaskiner från ledande japansk tillverkare!



TS-4000Y - stor succé från Takisawa

De nya modellerna TS-4000 och TS-3000 har tagits emot mycket väl runt om i världen och har slagit försäljningsrekord på flera marknader. Förklaringen är kort och gott väl genomtänkta tekniska specifikationer med **mycket god prestanda till ett mycket tilltalande pris.**



Mycket stabil konstruktion med 30 graders snedbädd, plangejdrar och förbättrad dämpning ger goda förutsättningar för både finprecision och hård avverkning.



Jämfört med sin föregångare har rörelsen för Y-axeln ökat med 40%.



Den stora spindelborrningen på 94 mm (82 mm stängkapacitet) ger maximal flexibilitet i produktionsplaneringen.



Den nya 12-stationsrevolvern är även den kraftfull och stabil, varje plats är driven och har 7.5 kW effekt (opt 15, 20 platser).

TS-4000YS har dubbla spindlar, 12 (opt 15 eller 20) stationers revolver med drivna verktyg och Y-axel. Spindelmotor på 22 kW och drivna verktyg på 7.5 kW. Sving 600 mm, svarvdia 370 mm, svarvlängd upp till 750 mm.

OBS: TS-4000YS och TS-4000Y finns nu i lager för omgående leverans

PRECISION TSUGAMI

Längdsvarvar och cnc-svarvar från ledande japansk tillverkare!



HS20M-5AX



HS327-5AX



B0265-II



Tsugami har på senaste tiden tagit fram flera **intressanta** och **mycket prisvärda** modeller. HS20M-5AX är särskilt anpassad för medicinskt sektorn och har bl.a. en B-axelspindel med 30.000 rpm och 24ATC, huvudspindel med 10.000 rpm och subspindel med 12.000 rpm. Även HS327 är utrustad med B-axel.

HS20M-5AX arbetsutrymme

För svensk tillverkning i global konkurrens

MASKIN AB A. FRANSSON

www.maskinfransson.se Telefon: 08-554 309 30

1964
50
2014



>> kraftig tillverkningsprocess där vi producerar fixturer snabbare än våra konkurrenter och med en hög kvalitet och minimerar ledtiderna.

Per Gisslar förtydligar;

- Virtuella maskiner optimerar bearbetningen och minimerar risken för fel. Integrering av NC-simulatorer i Tebis processkedjor resulterar i en mer realistisk representation av maskinparken i form av virtuella maskiner som görs tillgängliga för NC-programmeringen och den mekaniska tillverkningen. Tebis NC-simulator ger också en realistisk simulering av verktygsbanor samt möjliggör en komplett kollisionskontroll av alla maskinkomponenter, inklusive övervakning av ändlägen.

Per Gisslar menar att skall man arbeta med CAM-programmering och få en säker process så är det mycket viktigt att det som programmeras och syns i simuleringen på kontoret är samma sak som kommer ut i maskinen nere i verkstaden.

Med Tebis simuleringsverktyg kan man förutse verkliga produktionssekvenser redan vid NC-programmeringen. Exempelvis så kan önskat verktyg bearbeta detaljen planvis i maskinen. Virtuellt produktionsföljning visar hur råämnet gradvis ändrar form till målämnet, samtidigt som systemet hela tiden vet var och hur mycket material som återstår att avverka från ämnet. Fördelarna med detta är att man får mindre luftkörningar och avsevärt kortare maskintid. Detta förlänger inte bara verktygets livslängd, utan ökar samtidigt processsäkerheten, förklarar Per Gisslar på Tebis Scandinavia

Peter Sandén säger;

- Våra medarbetare måste kunna lita på CAM-systemet, så att det som händer på skärmen rent grafiskt också kommer ut som rätt maskinkod i maskinen, vilket det gör med Tebis.

Om vi kommer in på historien hos APM August Pettersson här i Värnamo, hur och i vilka steg har man implementerat den utveckling som skett hos Tebis, frågar vi Per Gisslar.

- 1993 hade vi förmånen av att få sälja vår första licens till APM, Tebis version 2.2., en helt fantastiskt version på den tiden om jag får säga. Helt unik med tanke på att man kunde göra en polyeder-fil, alltså en triangulering av hela CAD-modellen. Det betydde att våra kunder kunde göra en kollisionsfri beredning över extremt stora ytor. Och idag är man bland topp 10 över våra största kunder, säger Per Gisslar

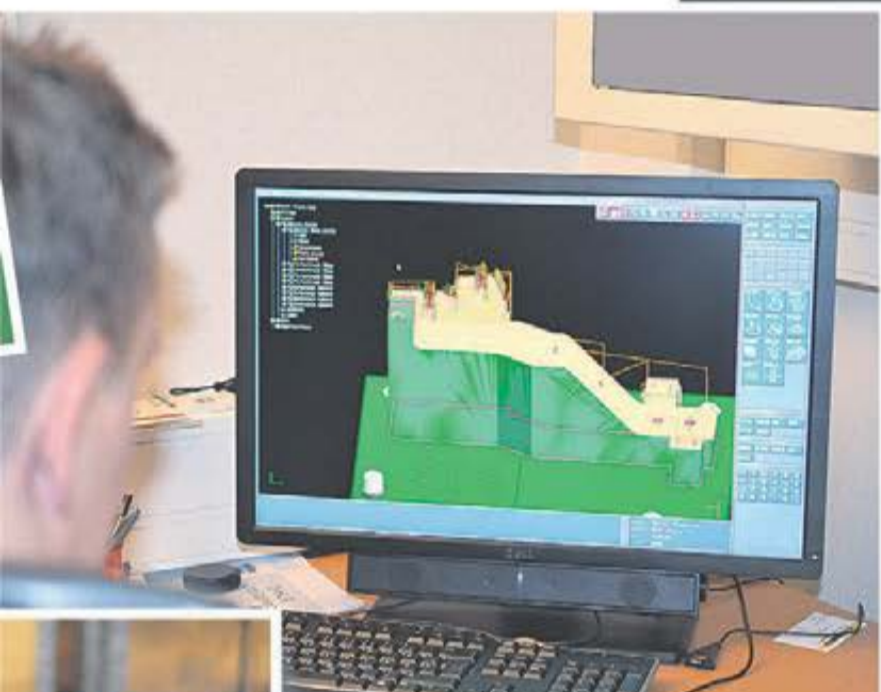
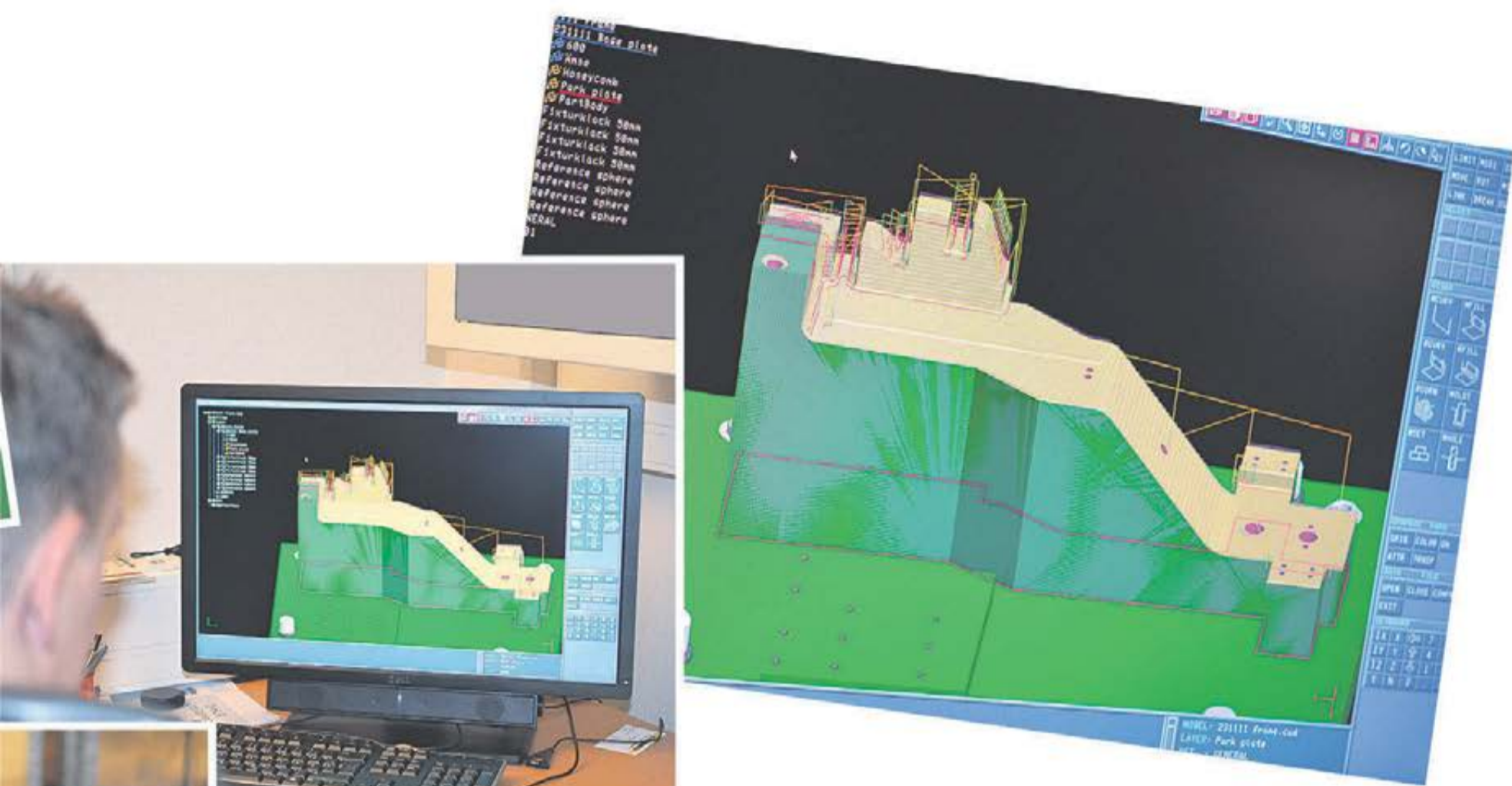
- Ser vi på utvecklingen så kan vi konstatera att systemet har blivit mer omfattande. Produkterna som man utvecklar idag är inriktade på process. Det handlar inte bara om CAD/CAM utan dels har man CAD/CAM mjukvara som grund men sedan har Tebis utvecklat fler områden i sin produktpalet. Du har software/programvara, det finns en konsultverksamhet i företaget som dels kan gå in i kundens produktionssystem och analysera hur produktiv verksamheten är och få det dokumenterat och se hur stor potential man har att förbättra verksamheten de närmaste tre åren. Vad som krävs i investeringar och vad det kommer att generera, förklarar Per Gisslar på Tebis Scandinavia och han fortsätter;

- Därefter har vi "trupper" som kan gå in och implementera processer, dvs. bygga upp databaser, möjliggöra att ha en mer automatiserad och standardiserad beredningsprocess.

Per Gisslar säger som ett inslag i debatten över hur vi inom svensk industri skall bli mer konkurrenskraftiga gentemot övrig industri i världen och han tar upp en "spaning" som han reflekterar över och det handlar om att det för tysk industri generellt är en självklarhet att jobba internationellt, över gränserna, det är ofta verkstäder med personalstyrka från 50 till 500 anställda. Och hela tiden ha ett internationellt perspektiv på sin verksamhet och idag har man en enorm fördel av att arbetat så under en längre tid för som vi ser med EU så är snart alla geografiska och affärsmässiga gränser för handel och tullar utsuddade. Jobben rör sig helt fritt utan en tanke på nationsgränser.

- Och för att komma tillbaka till var vi är idag så kan vi se att APM August Pettersson AB arbetar globalt och med ett produktionssystem från Tebis som grund så har man skapat optimala möjligheter att snabbt kunna kommunicera med internationella kunder med den senaste tekniken av produktionssystem. APM har med Tebis som ett av flera viktiga verktyg byggt upp ett system för att få en väl fungerande tillverkning, producera snabbt och med hög kvalitet, avslutar Peter Sandén. ■







compactMASTER®



±120°

CTX beta 800 TC

CTX beta 1250 TC

NTX 1000

FLEROPERATIONSMASKINER TURN & MILL

Universalbearbetning med B-axel och produktionssvarvning med en 2:a verktygsbärare.



Teknisk information och broschyrer
kan laddas ner från: www.dmgmori.com
eller kontakta DMG MORI Sverige



+46 (0) 771 365 724
Support dygnet runt

Turn & Mill

MONTAG & WERKUNG



CELOS®
från DMG MORI



CELOS®
från DMG MORI

**CTX beta 800 TC | CTX beta 1250 TC –
EN VERKTYGSBÄRARE FÖR UNIVERSELL ANVÄNDNING**

- + Direct Drive B-axel med den nya svarv-frässpindeln compactMASTER® för 170 mm större arbetsutrymme
- + HSK-A 63 svarv-frässpindel med 120 Nm för ett stort komponentspektrum upp till \varnothing 500 mm, spännchuck upp till 400 mm
- + Svarvlängd upp till 1.210 mm (CTX beta 800 TC till 800 mm)

Reglerhus // Engineering
Material: SS1672
Mått: \varnothing 230 x 250 mm
Bearbetningstid: 28 min.



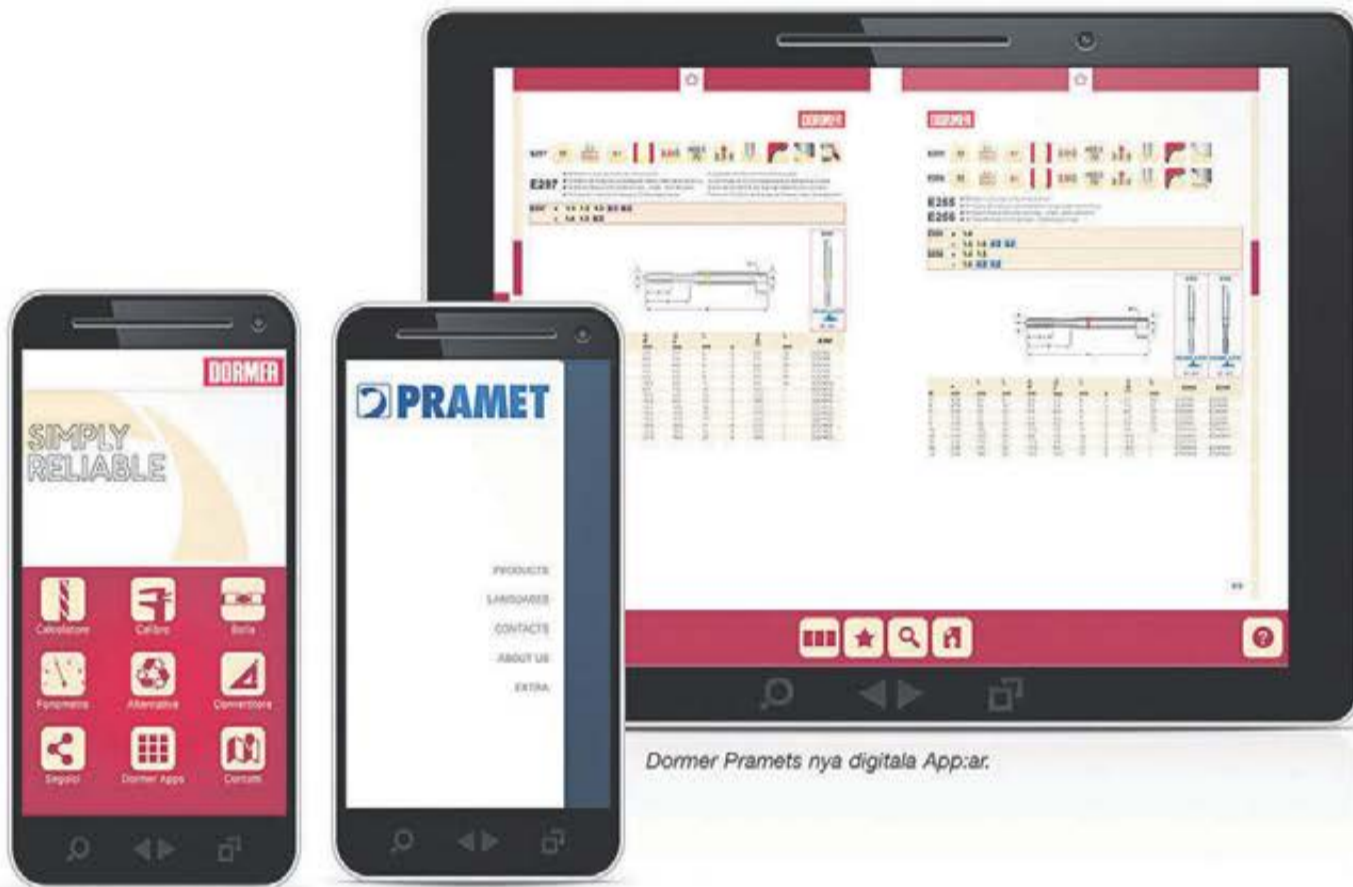
**NTX 1000 –
TVÅ VERKTYGSBÄRARE FÖR HÖGRE PRODUKTIVITET**

- + Hög produktivitet tack vare synkronbearbetning med 2 verktygsbärare:
 1. Direct Drive B-axel (DDM®-teknik)
 2. Undre 10-stationers BMT®-revolver (option)
- + Stångbearbetning av komplexa detaljer upp till \varnothing 65 mm (52 mm som standard); spännchuck upp till 200 mm

Höftledsskål // Medical
Material: titan
Mått: \varnothing 60 mm
Bearbetningstid: 7 min. 30 sek.



Dormer Pramet har stora ambitioner med EMO mäссan



Dormer Pramets nya digitala App:ar.



Koncernchef Fabrizio Resmini, Dormer Pramet

Dormer Pramet har etablerat en stark grund för framtiden i och med de första tolv produktiva månaderna efter fusionen som genomfördes 2014.

I och med fusionen mellan Dormer Tools, producent av roterande skärande verktyg och Pramet Tools, heltäckande inom vändskärsverktyg bildades det globala bolaget Dormer Pramet.

Bolaget har nu som mål att bli den ledande leverantören av skärande verktyg och service till industrin, med ett omfattande sortiment anpassat för borrar, fräsning, svarvning och gängning.

När nu det kombinerade sortimentet av roterande- och vändskärsverktyg är på plats, siktar Dormer Pramet på att kraftigt öka sina marknadsandelar under kommande år. På EMO mäссan i Milano (5-10 oktober) kommer bolaget visa sin nya profil som inkluderar båda varumärkena.

Bolaget kommer till EMO efter en period fylld av aktiviteter, såsom att föra samman 1 500 anställda från säljkontor i 30 länder, fem utbildnings-

centra, fem strategiskt placerade lager och tre produktionsenheter till ett gemensamt bolag.

Tidigare i år lanserades för första gången nyheter från båda varumärkena samtidigt, både inom roterande och vändskärsverktyg. Från och med nu kommer bolaget vid två tillfällen varje år, april och november, presentera alla produktnyheter.

Nytt service-koncept har också lanserats för att öka mervärdet för kunderna. Detta inkluderar en gemensam webbsida, ett flertal digitala App:ar, förbättrade broschyrer och kataloger och nya e-mail adresser. Ytterligare supportmaterial, såsom en ny teknisk handbok och utbildningspaket för kunder kommer snart att presenteras.

Koncernchefen för Dormer Pramet, Fabrizio Resmini, säger att efter fusionen har bolaget alla förutsättningar för att kunna växa på flera viktiga nyckelmarknader.

Han säger: "Vi är mycket nöjda med det sätt på vilket bolaget har fusionerats, inte bara ur ett produktperspektiv, utan också ur ett personellt och logistiskt perspektiv."

"Detta innefattar lanseringen av Pramets sortiment av vändskärsverktyg i Nordamerika, Sydamerika, Benelux, Storbritannien, Kina, Indien och Sydostasien, samtidigt som vi har förstärkt Dormers närvaro i Central- och Östeuropa, Ryssland och Tyskland när det gäller det roterande sortimentet.

"Att vi har kunnat åstadkomma så mycket på så kort tid är helt och hållet beroende på våra dedikerade och hårt arbetande anställda, såväl som på de starka relationer vi har med våra kunder. Det finns fortfarande mycket kvar att göra, men vi har byggt en solid plattform för framtida tillväxt."

"Under året som gått har vi visat vårt roterande- och vändskärs-sortiment på ett antal mässor världen över. Vid dessa mässor har befintliga och nya kunder förklarat hur imponerade de är över variationen i vårt erbjudande".

"EMO i Milano kommer innebära ännu en fantastisk möjlighet för oss att visa hur vi kan stödja industrin med verktyg och svara upp mot de utmaningar som företagen inom den sektorn dagligen ställs inför."

Mer information:

www.dormerpramet.com



Dormer Pramets roterande- och vändskärs-sortiment.

GIORIA visar musklerna på EMO i Milano

Den italienska tillverkaren av rundslipmaskiner GIORIA kommer att visa både stort och smått på EMO mässan i Milano.

GIORIA grundades 1962 som ett gjuteri för standard och specialdelar. Några år senare började man tillverka rundslipmaskiner och är idag en världsledande tillverkare och utvecklare av rundslipmaskiner. Gjuteriverksamheten fortgår ännu och all produktion, från gjutning, bearbetning och montering sker i egna fabriksanläggningen belägen utanför Milano.

Produktprogrammet består av både maskiner med rörligt arbetsstycke och av maskiner med fast arbetsstycke och rörlig slipenhet. Maskiner finns i storleksområde dubbavstånd från 600mm till 10 000mm och diametrar från 330mm till 1 600mm.

Maskinerna som visas på EMO mässan är en R/152 - 7000 X 800 CNC, dubbavstånd 7000mm, max slipdiameter 1600mm, max tillåten vikt 30 ton, effekt slipskivemotor 60kW samt en RH/N - 1500 X 200 SC, dubbavstånd 1500mm, max slipdiameter 400mm, max tillåten vikt 300kg, effekt slipskivemotor 7,5kW. Båda maskinerna är utrustade med Siemens Sinumerik 840D SL styrsystem.

Bland kunderna kan nämnas ABB, SIEMENS, CATERPILLAR, RENK-MAAG, BHEL plus många fler.

Svensk representant för GIORIA är Ahlsell Maskin AB

Mer information:

www.ahsellmaskin.se

















Västbov. 53, 331 53 Värnamo • Tel 0370-491 00 • Fax 0370-491 11

Nya SH serien från Sunnen



Den nya SH serien bygger på vårt mångåriga arv från succén ML. Detta är nästa generation av horisontella maskiner som tar hening till nästa nivå.

Låg investeringskostnad i kombination med hög lönsamhet baserat på beprövad teknik. Finns så klart även med färdig automatisering från Sunnen. Ett effektivt slag och maskinen kan ställas in på mycket kort tid. Den snabba avverkning gör det också möjligt avstå föroperationer som brotschning, bormning eller slipning på många jobb. Är en imponerande partner med stor kraft i produktionen.

SH 2000

Sunnen SH2000 ersätter den välkända och framgångsrika ML2000. Utrustad med en PLC som har touch skärm som ger dig möjlighet att styra funktioner som långsamma extra slag, ignorera bitar med övermått, hena med bestämt antal slag utan att öppna panelen etc. Den digitala heningens indikatorn (se bild) styrs och konfigureras från touch skärmen

SH 5000

Sunnen SH5000 är framtagen för medium till högvolymjobb. Kort omställningstid och enkel användning. Alla nödvändiga parametrar sköts



Haas Automation visar nya maskiner och

Haas Automation har en framträdande plats på EMO 2015-mässan – den största av sitt slag i Europa. Mässan hålls i italienska Milano den 5–10 oktober och det amerikanska företaget kommer att använda EMO för att visa upp flera CNC-maskiner med höga prestanda och till konkurrenskraftiga priser. Vi visar samtidigt

Haas F1-bil som kommer att debutera i FIA Formula 1 World Championship under 2016.

Haas-maskinerna skiljer ut sig från konkurrenterna på många sätt, inte minst genom de högklassiga och prisvärda komponenter som används vid tillverkningen.

Besökarna i Haas monter på EMO kommer att kunna titta in i maskinerna, se hur de fungerar, hur de är konstruerade. Den höga tillverkningskvaliteten kommer att tala för sig själv. Det finns inga hemligheter eller dolda överraskningar för den som köper en Haas-maskin – transparens gentemot kunderna är extremt viktigt för oss.

Bland de nya maskiner som visas återfinns Haas UMC-750SS, en Super Speed-version av företagets populära femaxliga fleroperationsmaskin i universalmodell. UMC-750SS är en femaxlig modell med 40-kona. Den har även en direkt driven spindel som ger 15 000 varv/ minut, en snabb sidomonterad verktygsväxlare för 40+1 verktyg, plus Haas Automations kraftfulla programvara för höghastighetsmaskinbearbetning. Arbetsområdet är 762 x 508 x 508 mm, 30,5 m/min rapids och ett integrerat dubbelaxligt trunnionbord för höga hastigheter.

På EMO-mässan visas också den nyutvecklade snabba borrar/fräsmaskinen Haas DM-1 med 40-kona. Den direkt drivna spindeln ger ett varvtal på 15 000 varv/ minut och tillåter styv gängning med höga hastigheter. Spindeln är dessutom kopplad direkt till motorn vilket sänker värmeutvecklingen, ökar kraftöverföringen, och ger ytor med mycket hög kvalitet. DM-1 har ett arbetsområde på 508 x 406 x 394 mm och ger avverkningshastigheter upp till 30,5 m/minut vid höghastighetsfräsning. Maskinens sidomonterade verktygsväxlare (18+1) växlar verktyg snabbt så att avverkningen kan fortsätta med så korta avbrott som möjligt.

EMO-besökarna kan också se nya ST-15 som är vår CNC-svarv för större uppgifter. Maskinen har nu en maximal skärkapacitet på 356 x 406 mm och en svängning på 406 mm över tvärsleden. För verkständer som vill ha extra kapacitet för sekundäruppgifter finns även en Y-axelmodell av ST-15. ST-15Y har samma mått och specifikationer som ST-15, men med en maximal kapacitet på 305 x 406 mm.

Förutom maskinerna finns även ytterligare en stjärna på scenen – Haas nya F1-bil. Våra fans vet redan att Haas F1 Team har en teknikpartner som är Scuderia Ferrari, som ligger bara 200 km från EMO





via en stor touch skärm. Förlagrade, verktygs specifika parametrar och positions minnen förkortar programmerings tiden. Ett 400 mm slag gör det möjligt att köra längre bitar. Ett patenterat system kontrollerar verktygsdiametern effektivt genom att man väljer konstant tryck eller matning.

Mer information:
www.hontech.se

Haas Fl-bil på EMO

2015. Det nya chassit genomgår just nu omfattande tester i vindtunnel.
EMO 2015 hålls i mässhallen Fieramilano och mässan är öppen från 09:30 till 18:00 alla dagar som evenemanget pågår.

Mer information:
www.HaasCNC.com



QH-system

Oljeskimmers & pneumatiska blås/vakuumsystem

Kvalitet sedan 1994
Vi lämnar 5 års garanti

Spillsugar

Ersätter absorberingsmedel



Oljeavskiljare

Det enkla sättet att separera olja från vatten



Blås & Vakuum

Halverar ljudnivå och luftförbrukning



Dosera & Mät

Rätt dosering och koncentration



Kylning

Omvandlar tryckluft till mycket kall luft



Ring oss: 031-45 65 65 eller skicka e-post: info@qh-system.se
Mer information finns på www.QH-system.se

NY PÅ NYTT



Vi ger dina verktyg längre livslängd

Colly är specialist på omslipning av borrh, brotsch och solida fräsar.

Vi slipar om och belägger alla fabrikat med bästa kvalité enligt era önskemål. I vårt erbjudande ingår även märkning, mätning med mera.

Kontakta oss om dina speciella önskemål så kan vi skraddarsy en lösning som passar just er.

Kontakta oss: Tel: 08-703 01 00 slipservice

Colly Verkstadsteknik AB, (slipservice)

Verktyg skickas till Dalhemsvägen 49, 141 46 Huddinge

Colly Verkstadsteknik AB
Tel 08-703 01 00
www.collyverkstadsteknik.se

Colly

Yamazaki Mazak placerar sitt nya CNC styr-system Smooth Technology i hjärtat av en intressant produktlansering under EMO 2015

Mazaks monter kommer att innehålla två nya tillskott till Mazatrol Smooth CNC-familjen, tillsammans med ytterligare 18 nya maskiner som gör sin världspremiär. Totalt kommer Mazak att visa 22 maskiner på EMO 2015, som alla kommer att visa live-körning under hela mässan.



Mazaks tema för EMO 2015 "it's all about you", är ytterligare ett bevis på bolagets fortsatta engagemang för att tillhandahålla innovativa maskiner och CNC styrsystemslösningar, som syftar till att göra Mazak-användarna mer produktiva, effektiva och konkurrenskraftiga.

Mazaks monter är indelad i sju separata zoner för multi-tasking, 5-axlig svarvning, vertikal bearbetning, horisontell bearbetning, hybridteknik och Smooth Technology. Centralpunkten för Mazaks monter kommer att bli en 3D-show med tredimensionella animerade presentationer om SMOOTH Technology.

I själva SMOOTH Technology zonen, SmoothX, 5-axelstyrning, som lanserades tidigare under 2015, anslöt vi även SmoothG, utvecklad speciellt för maskiner med upp till fyraaxlig simultankörning. Detta innefattar vertikala och horisontella fleroperationsmaskiner och svarvar, från 2-axlar och upp MSY-modellerna.

Utställningen kommer också att inleda SmoothC, som utformats speciellt för enklare maskiner, strömlinjeformade för förenklad drift och behåller den klassiska Mazatrol-gränssnittet med dialog och standard EIA/ISO-programmering, i kombination med egenskaperna hos SMOOTH Technology. Totalt sett ställer Mazak ut hela 18 maskiner under EMO 2015 utrustad med Smooth Technology, även SmoothX, världens snabbaste CNC styrsystem.

En av höjdpunkterna på mässan kommer förmodligen att vara den nya Integrex i-400AM, som står för additiv tillverkning. I denna maskin kan utgångsmaterialet/ämnet vara väldigt likt den färdiga komponenten. Materialet kan appliceras på ämnet, och sedan färdig bearbetas. Integrex i-400AM inkluderar full 5-axlig bearbetning, vilket möjliggör tillverkning av komplexa geometriska delar som skall produceras i en mängd olika material, innefattande rostfritt stål, nickellegeringar och koppar. Maskinen är utrustad med SmoothX kontroll med både additiv och bearbetnings funktion helt integrerad.

I den 5-axliga zonen, är en av höjdpunkterna den nya VARIAXIS i-1050T, som kombinerar en perfekt kombination av 5-axlig bearbetning och full vridfunktion som gör det möjligt för enastående bearbetningsresultat för stora och komplexa arbetsstycken.

I-1050T har ett stort arbetsområde, med portalen "Box" design och enhetlig struktur. Detta för att säkerställa maximal stabilitet och noggrannhet. Maskinen är utrustad med en spindelkone 50 med en hastighet på 10 000 rpm., 37kW (40 % ED), och en kraftfull 500 rpm. 37kW svarvbord. VARIAXIS i-1050T är utrustad med SmoothX kontroll.

Zonen för svarvar kommer att innehålla QUICK TURN

250 MSY, en högpresterande svarv med integrerad fräsning, andra-spindel och Y-axel, som kan slutföra en rad olika bearbetningsoperationer. 250 MSY är utrustad med SmoothG kontroll.

Vid sidan av detta visas den nya QT COMPACT 300 MY, en ny global design, som kommer att produceras i både Japan och Mazaks fabrik i Europa. Maskinen är en kompakt och kostnadseffektivt alternativ, med fräsning och Y-axel. QT Compact har SmoothC kontroll.

Svarv-zonen kommer också att innehålla MEGA TURN 500M S, en vertikal svarv med roterande verktyg och fräsmöjligheter. Detta är en mycket kompakt och kraftfull maskin med hög produktivitet och effekt på svarvspindeln. EMO maskinen är utrustad med SmoothC kontroll, roterande verktyg/fräsning och automatisk växling av verktyg. Dessutom är maskinen utrustad med automatisk sidodörr och robotladdningssektioner.

Höjdpunkten i zonen för vertikal maskinering är den nya VTC-760C, nästa generation av den mycket populära VTC 300C II-serien, vilket gör sin världspremiär. Maskinen har en helt omgjord maskinbädd, och är utrustad med linjära rullstyrningar. Detta ger en mer kraftfull maskin med mycket god stabilitet och högre noggrannhet. VTC-

760C är utrustad med SmoothG kontroll.

I samma zon visas också nya VTC 800/30 SLR, med ett stort roterande bord integrerat med möjlighet till 5-axlig bearbetning av arbetsstycken upp till 1,5 m i diameter.

I den horisontella zonen är förmodligen höjdpunkten världspremiären av HORIZONTAL CENTER 5000/50, en högpresterande maskin utrustad med 10 000 rpm 50 spindelkone. Maskinen har också "high-speed" skifte av verktyg, med en spån-till-spån tid på 3,5 sekunder, vilket gör den idealisk för högvolym-bearbetning.

Marcus Burton, European Group Managing Director för Yamazaki Mazak, kommenterade: "EMO 2015 kommer att vara den största lanseringen av nya CNC-system och maskinteknik som Mazak någonsin har visat i Europa med vårt "It's all about you" tema, fokuserar vi ännu mer på våra kunder, med vår SMOOTH Technology CNC "familj" och lanseringar av flera nya maskiner som garanterat kommer att göra Mazak-användare bättre, snabbare och mer produktiva."

Mer information:
www.ravema.se



GJS Verktygs AB representerar följande agenturer i Sverige

ZOLLER
measure fascination

Världsledande tillverkare av mät- och förinställningsmaskiner.



SAAZOR

Snäckfräsar (Hobbar) för kuggbearbetning.



MADAULA
creative solutions

Flerspindliga borrhuvuden, vinkelfräshuvuden, varvtalshöjare. Verktyg specialtillverkas efter kunds önskemål.



HAIMER®

Hållande verktyg
DIN 69871, MAS BT,
HSK, Krympgaggregat,
Krymphållare
Balanseringsmaskiner



INTEGI

Lettringsverktyg,
skärande, tryckande.
Profilhuvuden.



STOCK

Skärande verktyg, borrar, fräsar,
gängtappar, upprymmare,
brotschar mm.
Specialitet: Specialverktyg i
HM och HSS



EWS
Tool Technologies

Fasta och drivna hållare
för CNC-svarvar.



ALMU
Almü Präzisionswerkzeug GmbH

Fasta eller ställbara specialverktyg
för bearbetning av aluminium och
gjutgods med PKD eller hårdmetall.



DIATOOl®

Brotschar (PKD, Cermet
Hårdmetall, CBN),
brotschringar samt
utbytbare huvuden.



TBT
TIEFBOHRTECHNIK

Djuphålsborrning
Pipborr HM, PKDØ 0,6 - 45,0 mm.



NC Automation

Verktyg för gradfri märkning
i svarv eller fräs, för alla
material upp till 60 HRC.



TAPMATIC

Ledande tillverkare av
gängchuckar och
gängapparater för manuella
och CNC-styrda maskiner.



Reamtec

Ställbara hållare för brotschar (även
special), Easy Zero-systemet m.m.



AVANTEC®
Zerspantechnik

Högpresterande verktyg för fräsning.
Extremt lättskärande geometrier och oslagbar livslängd.



GJS Verktygs AB



Nyhet!
Besök vår nya webshop med
hållande och skärande verktyg!
www.gjsverktyg.se



Akira-Seiki

Akira-Seiki premiärvisar en ny 5-axlig maskin med liten golvyta. Det intressanta med denna maskinen med namn H250RT är att den har ett stort detaljmagasin så bearbetning kan ske under lång tid obemannat. Maskinen kan utföra 5-axlig bearbetning, den är uppbyggd som en horisontell maskin med god spånavgång. Modell H250RT har ett verktygsmagasin på 80 verktygsplatser. Maskinen har redan fått många förbeställningar i Italien, Tjeckien och Holland.

Besök Akira-Seiki på EMO i Milano:
Hall 2, Monter E17



Hardinge-Bridgeport

Amerikanska Hardinge som är världsledande inom hårdsvärkning visar upp sina två flaggskepp på svarvsidan. Modell T42 samt Conquest H51 demonstrerar hårdsvärkning när den är som bäst. En tredje svarv Quest GT27 kombinerar hårdsvärkning och slipning i en och samma maskin. Svarvning och slipning är ett koncept som ökar för Hardinge på senare tid. På fräsmaskinssidan uppvisar Bridgeport två nya fleroperationsmaskiner modell V480 samt V1000.



Maskiner som visas i montern:

Svarv T42
Svarv Conquest H51
Svarv Quest GT27 (svarv & slip)
Fleroperationsmaskin Bridgeport V1000
Fleroperationsmaskin Bridgeport V480

Se Hardinge-Bridgeport på EMO i Milano:
Hall 14, Monter M01

Eumach Co, Ltd

Eumach är en stor Taiwanesisk tillverkare av bäddfräsar och fleroperationsmaskiner. De har ett mycket stort modellprogram. Eumach bygger även maskiner till ett flertal kända maskintillverkare runt om i världen. På mässan EMO i Milano visar Eumach 5 modeller som har rönt stor framgång i Europa. Lichron har köpt en av de 5-axliga mässmaskinerna som ställs ut.

Modell HSM-400U är en 5-axlig maskin (4+1) med ett bord på totalt 600 mm längd, i mitten av bordet finns ett 400 mm rundbord inbyggt för 5-axlig bearbetning. Spindeln är en BT40, 18,5kw med 12.000 varv. Skalar i alla axlar samt nya Fanuc styrsystemet med den stora 15" skärmen.

Maskiner som visas i montern:

HSM-400U (5-axlig)
HSM-5XC (5-axlig)
LBM-1500 (portaluppbyggd)
UMC-1000 (5-axlig)
HSM-1500 (High speed)

Se Eumach på EMO i Milano
Hall 9, Monter D39

Mer information:
www.lichron.se



Spännteknik/verktygshållare för slipning

Ställbar precisionsverktygshållare för automatiserad verktygsslipning

Vår helt automatiserade verktygshållare för slipning SCHUNK PRISMO3 är en allround-lösning med mycket hög precision som är avsedd för automatiserad slipning och verktygsslipning. Tack vare dess direkta fastspänning (ingen hylschuck och inga distanshylsor) spänner SCHUNK PRISMO3 alla skaftdiametrar mellan 3 och 20 mm steglöst. Repeternog-grannheten är $\leq 0,005$ mm och kastprecisionen är $\leq 0,01$ mm vid 45 mm uthäng. Vid fastspänning centreras verktygets skaft automatiskt i verktygshållaren. Tack vare den op-timerade konturen kan slipskivan passera hela arbetsstycket även i krävande operationer. Inställningstiden är upp till 75 % kortare jämfört med konventionella verktygshållare för slipning. Därtill sparar du pengar eftersom du inte behöver investera i distanshylsor eller hylschuckar. Eftersom X-axeln alltid är oförändrad (oberoende av verktygets diameter) och alla spännbackar därmed är i samma axiella läge, kan du bearbeta många olika borrh-, brotsch- och fräsvärktyg dygnet runt, obemannat och utan omprogrammering av L1-måttet – även vid fästytstillverkning. Ingen mer

programmering eller risk för krockar på grund av felriktning mellan axlar.

Kompakta mått och tålig konstruktion

Utformningen, grundhylsan och den robusta konstruktionen gör denna verktygshållare ex-tremt stabil. Dess tuffa backstyrningar förhindrar att slipskivorna kastar och eliminerar mer eller mindre allt axiellt kast. Chuckbackarna är hårdbelagda, vilket gör dem mycket tåliga. Skulle backarna emellertid skadas så kan du byta ut dem (de byts som en enhet). För att förhindra att smuts ansamlas och för att upprätthålla den höga precisionen spolos chucken med ren olja under slipning. Vare sig det gäller axialspänningscylindrar, verktygshållare med radie på baksidan eller kundspecifika maskinkopplingar: SCHUNK PRISMO3 är kompatibel med slippmaskiner från alla erkända tillverkare. Med kompakta mått (125 x 125 mm) finns det

mycket plats kvar för verktyg, slipningsprocess och laddning. Verktygshållare för precisionsslipning finns i våra lager redan nu.

Mer information: www.schunk.com



SCHUNK PRISMO3 verktygshållare för verktygsslipning har ett imponerande inspänningsområde, optimerad kontur (för minimal interferens) och avancerad fastspänningsteknik. Den är en optimal lösning för automatiserad slipning och verktygsslipning.

Italienska ServoPresse firar jubileum på EMO i Milano

ServoPresse s.r.l, beläget i Milano Italien tillverkar bandmatningslinjer för pressar. Deras styrka är avancerade matningslinjer med programmerbara axlar för automatisk omställning av maskinerna med avseende på bandbredd och materialtjocklek. Maskinerna byggs med bandbredder upp till 2 000 mm och coilvikter på max 15 ton.

I år firar maskintillverkaren 45 år och i samband med sitt deltagande den stora EMO mässan i Milano 5 – 10 oktober så passar man på att bjuda in till montern. ServoPresse ställer ut i hall 18 monter D16 och man ser fram emot att fira jubileet på mässan tillsammans med kunder och besökare.

Patrik Olson på Olsons Maskinservice i Vingåker är generalagent för den italienska tillverkaren i Sverige, vad kännetecknar maskintillverkarens produkter och hur länge har ni samarbetat?

- Vi har samarbetat med ServoPresse sedan 1985 och har installerat ca 60 bandanläggningar på den svenska marknaden genom åren.

- Det som kännetecknar produkterna från ServoPresse är att företaget tagit automatiseringen av bandmatning flera steg framåt. Detta beror på den filosofin man har att med företagets produkter så skall kunderna kunna fokusera på korta ställtider för idag handlar det mer och mer om att producenterna snabbt behöver kunna ställa om bandbredden och plåttjocklek då seriestorlekarna minskar i allt högre grad, säger Patrik Olson och tillägger:

- Vi ser fram mot att få visa upp ServoPresse senaste produktutveckling för de svenska kunder som tänker resa ner till Milano.

Mer information:

www.olsons.se



Maximera Lönsamheten!

Öka produktiviteten av era maskiner steg för steg med hjälp av EROWA's tooling system, setup och förinställnings stationer, Automation och Celdator mjukvara.



Hall 2 - Booth F04



EROWA Technology Scandinavia
SPÅNGA: 08-36 42 10
GISLAVED: 0371-103 30
info.scandinavia@erowa.com
www.erowa.com

EROWA
system solutions

Perfekt märkning!



EMO MILANO 2015
Hall: 5
Monter: A38

DANKABS AFFÄRSIDÉ: ALLTID KVALITET OCH PRECISION – DET BLIR BÄST SÅ!

Stort urval nålpräglare. Lasermaskiner, inbyggna enheter. Etsning. Stämp- lar, typer och präglingsverk. Märkpenor för industriell användning. Ring oss för mer information!

SIC MARKING



dankab
VERKTYGSMASKINER AB
08-544 403 40 • www.dankab.se

Kap- och lagerteknik för hela metallbearbetningsvärlden

På EMO; världsutställningen för verktygsmaskiner, den största mässan för metallbearbetning i världen (5-10 oktober 2015, Mailand/Italien), presenterar KASTO Maschinenbau GmbH & Co. KG ett antal innovationer från sina båda affärsområden kap- och lagerteknik. I hall 18 i monter A18 B 09 kan besökare bland annat se långgodslaget UNITOWER, den nya serien sågar KASTOwin och robotsorteringsystemet KASTOsort.

Tornlagersystemet UNITOWER finns i tre varianter och lämpar sig bland annat för stångmaterial, profiler, plåtar och plattor, men även för euro-pallar eller lådor. Med sin variabla lagerhöjd är den i jämförelse med t ex golvlagering och pallställage mycket flexibel och platsbesparande och därmed mer ekonomisk. Användandet av en materialhiss ersätter behovet av travers. Dessutom kan man förbinda in- och utlagringsstationerna med automatisk hanteringsutrustning eller med bearbetningsmaskiner för att optimera materialflödet. UNITOWER används till exempel som buffertlager i tillverkningen eller för små och medelstora lagermängder inom stål- och andra handelsföretag.

De horisontella bandsågarna i serien KASTOtec är utformade för högproduktiv kapning av stora arbetsstycken och svårspånande material. De får högsta betyg genom en hög spånavverkning, ett enkelt handhavande och en genomtänkt materialhantering. Materialskruvstycket positionerar såggodset exakt och sågens konstruktion möjliggör mycket höga kaphastigheter i kombination med verktygsskonande och tyst drift. På EMO ställer KASTO ut den helautomatiska KASTOtec AC 4 med en sågkapacitet på 430 mm.

Serien KASTOwin, som först visades 2014, omfattar

fem helautomatiska bandsågar med sågkapacitet upp till 1 060 mm. Modellen KASTOwin A 3.3 med en sågkapacitet på 330 mm samt KASTOwin 8.6 med en sågkapacitet på 860 mm visas i drift i KASTO:s monter. KASTOwin är en flexibel all-round-lösning för olika material samt ett antal användningsområden inom handel och industri. Genom den höga andelen likadana komponenter inom serien har KASTOwin ett mycket bra pris-/prestandaförhållande. Samtidigt möjliggör dess genomtänkta och robusta konstruktion högsta möjliga kapkapacitet. Sågen har enkel manövrering genom styrningen SmartControl, som innehåller alla materialdata och som ställer in alla nödvändiga parametrar automatiskt.

Därutöver visar KASTO den högpresterande cirkelsågautomaten KASTOspeed tillsammans med det robotstödda sorteringsystemet KASTOsort. Sågarna i denna serie lämpar sig särskilt väl för kostnadseffektiv kapning i stora serier. Sorteringsystemet KASTOsort gör att en extra ökning av effektiviteten är möjlig. Genom integrationen av industrirobotar med passande gripsystem i sågen kan man helautomatiskt ta bort och stapla kapade delar för



Tornlagersystemet UNITOWER är ett platsbesparande och ekonomiskt alternativ till klassisk golvlagering och pallställage.

optimal packningstäthet. Delarna kan även avgradas, rengöras, vägas, märkas eller transporteras till ytterligare bearbetningsanordningar.

Mer information:
www.kasto.de

Snabbväxlingschuck för svarvar med kortslagiga cylindrar



På svarvar med kortslagiga cylindrar är SCHUNK ROTA NCX snabbväxlingschuck en perfekt lösning för hög produktivitet.

Snabbväxlingschuckar från SCHUNK, kompetensledaren inom spännteknik och gripsystem, är mycket ekonomiska vid svarvning av korta och medelstora serier. Efter framgången med SCHUNK ROTA THW och kraftchuckar med kilstång introducerar nu SCHUNK det snabbaste backbytet för CNC-svarvar med kortslagiga cylindrar. Universalkraftchucken SCHUNK ROTA NCX ersätter konventionella svarvchuckar utan snabbväxlingssystem (1:1) från asiatiska tillverkare utan att maskinen behöver byggas om eller att adapter behöver användas. Ställtiden minskas med upp till 80 % – och det betyder mer tid över för produktion. Inom 60 sekunder har du satt upp nya backar med repeteringsnoggrannhet 0,02 mm. ROTA NCX är perfekt för finbearbetning och tung avverkning. För maximal driftsäkerhet är chocken utrustad med ett fastlåsningsystem och närvarodetektering för backarna. Backsystemet med individuell reglering gör denna chuck särskilt intressant för dig som inte ännu har börjat använda snabbväxlingschuck. Alla typer av standardöverbäckar med spår och not kan användas som överbackar. Universalchucken SCHUNK ROTA NCX finns på marknaden från och med hösten 2015 (i storlekarna 165, 215, 260 och 315, med chuckgenomgång mellan diameter 53 och 106 mm och inspänningskraft från 55 till 155 kN). Chocken kan användas både för invändig och utvändigt fastspänning.

Mer information:
www.schunk.com



shaping your dreams

AEROSPACE

Med OSG är du flygande!



UVX-TI

Pinnfräsar för bearbetning av titan.
UVX har variabel helix och en positiv skärvinkel.
Spånutrymmet har en slät finish och kärnan är konisk utformad.
Detta ger en vibrationsfri och stabil fräsning men en perfekt spånevakuering.
Bearbetar du detaljer i titan, kontakta OSG

OSG Scandinavia A/S

Tel. +46 (0) 40-41 22 55

osg@osg-scandinavia.com

<http://se.osgeurope.com>



Okuma ställer ut vid EMO Milano 2015

Skärande bearbetning med maximal produktivitet

Okuma är en av världens ledande maskintillverkare. Under årets EMO-mässa i Milano – Italien, 5-10 oktober – presenterar Okuma sitt imponerande maskinsortiment (hall 9 monter D16 E15). Okuma ställer ut maskiner som representerar hela produktsortimentet samt en rad smarta funktioner. Besökarna har även möjlighet att ta del av demonstrationer av de olika funktionerna i maskinerna. Bland höjdpunkterna i montern finns två nyutvecklade, 5-axliga flerooperationsmaskiner samt det nya styrsystemet OSP-P300 Suite.

Nästa generations intelligenta CNC

OSP-P300 Suite erbjuder användaren dynamiska och smarta IT-lösningar samlade i ett paket. Systemet kombinerar olika delar av Okumas välkända teknologi såsom Thermo-Friendly Concept, Collision Avoidance System, Machining Navi och 5-Axis Auto Tuning System. Detta i kombination med 3:e parts applikationer för att klara specifika produktionskrav.

Suite Digital Manufacturing system integrerar avancerade applikationer för visualisering och digitalisering av viktig information för maskinbearbetning. Därigenom kan varje enskilt steg i processen effektiviseras.

ECO system kombinerar avancerade, energisparande funktioner med automatisk stoppfunktion när en verktygsmaskin går på tomgång (med hänsyn tagen till övrig utrustning).

OSP-P300 Suite visas under EMO-mässan och besö-

karna ges möjlighet att prova på det nya gränssnittet i Okumas monter.

Tillverkning av komplexa komponenter med höga precisionskrav

Okuma har utökat sitt produktsortiment av 5-axliga flerooperationsmaskiner med två nyheter som klarar höga krav på precision och användarvänlighet.

Nya MU-8000V är snabb, stabil, noggrann och har stor arbetsyta. Maskinen erbjuder maximal flexibilitet i 5-sidig och 5-axlig simultan bearbetning samt svarvfunktion. Processsäkerhet, dimensionsstabilitet och geometrisk noggrannhet garanteras tack vare en robust portalkonstruktion och Okumas Thermo-Friendly Concept. MU-8000V är idealisk för användning i formverktygskonstruktion, i medicinska tillämpningar eller vid tillverkning av mycket komplexa komponenter för flygindustrin. Okumas 5-Axis Auto Tuning System och Tool Edge Control är ytterligare funktioner som demonstreras under mässan.

MU-4000V är mer kompakt än MU-8000V, men även denna nyhet har kapacitet att bearbeta komplexa detaljer med hög precision. Typiska användningsområden är exempelvis inom rymd- eller bilindustrin. Flera funktioner såsom Okumas 5-Axis Auto Tuning System, kuggbearbetning och ECO system kommer också att demonstreras.

Nya funktioner för högre produktivitet

Okuma presenterar också många andra maskiner som skapar förutsättningar för lönsamma produktionsprocesser. Okuma har stor kompetens inom 5-axliga maski-

ner och flerfunktionsmaskiner.

Flerfunktionsmaskinen MULTUS U uppfyller högt ställda krav på precision och effektivitet. Den är idealisk för processintensiv bearbetning av komplexa applikationer. Tack vare flera nya funktioner ger den avsevärd tempohöjning i produktionen. Med Okumas 5-Axis Auto Tuning System klarar MULTUS U av att tillverka komponenter med mycket hög precision och hastighet. De smarta teknislösningarna i MULTUS U4000 demonstreras vid en scenpresentation på EMO-mässan. MULTUS U3000 visar hög avverkningsförmåga och precision för komplex kuggbearbetning med Okumas nya kuggbearbetningsteknologi.

MB-4000H för horisontell bearbetning kännetecknas av resurssnål och exakt bearbetning av små till medelstora detaljer. Maskinens FMS-system utgör en perfekt automationslösning som effektivt minimerar avbrott i produktionen. Okumas Turning Cut Function för svarvapplikationer i flerooperationsmaskiner demonstreras under mässan i MB-4000H.

Ytterligare en innovation som visas under mässan är vertikalsvarven 2SP-V760. Den 2-spindliga svarven ger maximal produktivitet och är idealisk för stora serier av standardiserade detaljer. Här visas också slipmaskinen GA15W som har en kompakt design och är utvecklad för volymproduktion.

Mer information:
www.stenbergs.se



Den nya 5-axliga flerooperationsmaskinen MU-8000V klarar höga precisionskrav och komplexa detaljer.



Programvarorna i nyutvecklade OSP-P300 Suite möjliggör digitaliserad produktion med ökad effektivitet.

MÖT **LICHRON** PÅ EMO-MÄSSAN I MILANO

5-10 oktober



Nya Yasda PX30i
300 verktyg & 33 paletter. Hall 1, Monter C41

YASDA

Eumach

Eumach HSM-400U
Mycket 5-axligt.
Hall 9, Monter D39



HARDINGE

Hardinge
Världsledande hårdsvärning.
Hall 14, Monter M01

ZAYER



Zayer
Bäddfräsarnas Rolls-Royce.
Hall 1, Monter A32

HYUNDAI WIA



Hyundai-Wia
Kommer starkt med brett program, 19 maskiner visas.
Hall 5, Monter D13



WV
WILLEMIN-MACODEL

Willemin-Macodel
Nano toleranser.
Hall 9, Monter D04

AKIRA - SEIKI
PRECISION CNC MACHINE TOOLS

Akira-Seiki
Mycket 5-axligt
Hall 2, Monter E17

TAKAMAZ

Takamaz
Ny helautomatiserad cell för svarvning
Hall 5, Monter B08

FAGIMA

Fagima
Pendelfräsmaskiner
Hall 1, Monter B35

Okamoto

Okamoto
Japanska slipmaskiner
Hall 14, Monter N02

Nya Minis: är nu kompatibel med Hainbuch modulsystem



Ibland blir små saker till stor framgång vilket är fallet med mini chuckarna. Tidigare var dessa inte kompatibla med Hainbuch modulsystem. Nu har vi en lösning och naturligtvis inkluderar det båda serierna av chuckar: den runda Spanntop och den sexkantiga Toplus. På grund av dess slimmade nosparti behöver man en adaptionsring för att kunna använda modulsystemet. Den befintliga Mando adaptorn och backmodulen fungerar perfekt ihop med den nya Spanntop mini. Toplus versionen behöver ingen adaptionsring, istället är den försedd med fästhål för att fixera backmodulen och Mando Adaption kommer under nästa år i en helt ny version. Slutligen som en annan god nyhet så kommer Spanntop och Toplus minis båda ha fullt genomgående hål och finnas i tre standardlängder för att passa alla maskiner och dragrör.

Reducerad ytterdiameter och minskad vikt

Dessa två faktorer spelar en ännu viktigare roll vid all sorts tillverkning. Bättre åtkomst för arbetsstycket samt lägre energiförbrukning är nyckeln till modern bearbetningsprocess. Allt fler delar har mindre dimensioner och högre toleranser än tidigare. Så tonvikten ligger inte längre på chuckens storlek utan på hela processen. Tack vare mini chucken ökar åtkomligheten och verktyget får kortare utstick och därmed stabilare verktyg vid huvud- och motspindlar. Detta har en direkt inverkan på finishen. Inte bara vikten har reducerats med över 38%, chuckens diameter och dess totala längd har också minskat betydligt [med en tredje- eller fjärdedel]. Så »små« chuckar gör en »stor« skillnad. Den minskade ytterdiametern gör det lättare att välja rätt verktyg och detta hjälper till att reducera utrymme, särskilt i maskiner med motspindel. Den minskade vikten resulterar i lägre energiförbrukning särskilt med tanke på serieproduktion. Eftersom spindel accelerationen och retardationen är mer dynamisk förkortar detta ledtiden och allt detta bidrar till att sänka kostnaderna per detalj.

Mer information:

www.hainbuch.com

KOMET GROUP finns på plats på EMO i Milano 2015

KOMET GROUP kommer under EMO att visa upp en serie innovationer under parollen "THE CUTTING EDGE – lösningar för bäst prestanda". Fokus ligger på det utökade utbudet av vändskärsfräsar, de nya diamantvändskären och nya verktyg inom borrar, brotschning och gängning. Över 1000 precisionsverktyg har adderats till KOMETS sortiment.

Några exempel på KOMETS produktnyheter: nya fräsar så som KOMET Q55-KCM kopieringsfräs, lämplig för bearbetning av t.ex. turbinblad. 45° KOMET Q63-KFM planfräs, designad för planfräsning med ett skärdjup upp till 6,5 mm och en matning på upp till 0,5 mm/tand. Ett särskilt effektivt verktyg är KOMET Q56-KHF planfräs, speciellt framtaget för högmatningsapplikationer med en mycket hög spånvolym per tidsenhet. Den vinklade skäreggen ger dessutom en optimal ytfinish.

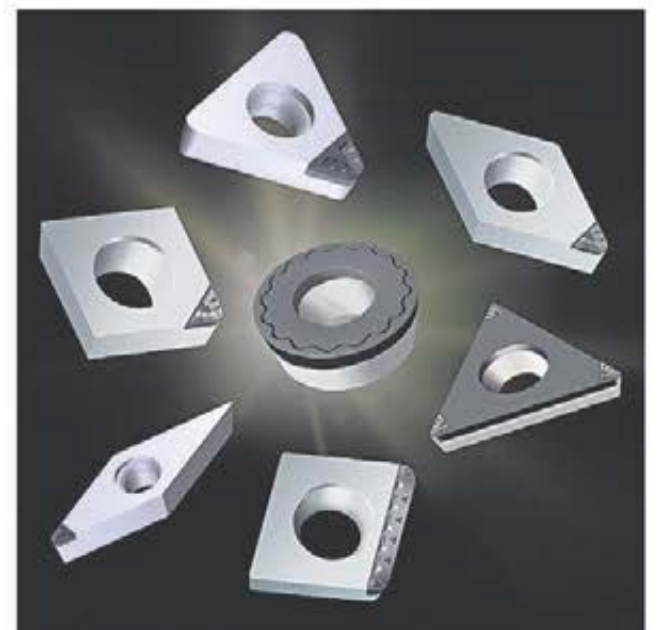
Med över 70 vändskär med olika geometrier, substrat och beläggningar kombinerat med 60 olika verktygskroppar, kan KOMET

nu erbjuda ett fullständigt och varierat sortiment idealiskt för alla typer av fräsoperationer, från plan-, hörn och fasfräsning till T-spårsfräsning, dykfräsning och formfräsning.

Besök KOMET GROUPS monter A16/B07 i hall 10 på årets EMO-mässa.

Mer information:

www.kometscandinavia.com



Komplett bearbetning med 10-axlar



B 436 Y2

- Byggt för optimal bearbetning av tuffa material
- Upp till 50% högre produktivitet
- Styr i 10 axlar
- Kompakt, 4,2 m² golvyta
- Ergonomisk, lättåtkomlig vid byte av hållare och stål

SSS
Control

Complete
NANO
Control

OMR
Control

ahlsell maskin

www.ahlsellmaskin.se

EMO
MILANO 2015

Hall: 4
Monter: D07

Dags att ersätta din invändiga slipning!



Sunnens heningsmaskiner är ett självklart val om du vill ersätta din invändiga slipning.

Med CBN och diamantstenar är det många gånger snabbare än att slipa invändigt.

Kom och se nya Sunnen SH 5000 med automation

SUNNEN på

EMO
MILANO 2015

Vi ses i: Hall 14 Monter: H12

HonTech

För mera info gå in på www.hontech.se

Ledande maskintillverkare på EMO Mässan i Italien 2015

Bromi Gruppen AB finns på plats hos de ledande maskintillverkarna Brother, Emco, Citizen(Miyano) och OKK. Osedvanligt många och delvis stora nyheter presenteras ifrån dessa.

Brother Industries Co Ltd, Japan presenterar två nya modeller för den europeiska marknaden på EMO. Det är två riktigt stora maskiner som visas, en singelbordsmaskin, Speedio S1000X1 med rörligt bord och hela 1.000 mm i X rörelse samt en ny stor palettmaskin, Speedio R650X1 med 650 mm i X rörelse.

Speedio R650X1 vertikal palettmaskin.

Speedio serien utökas nu med den vertikala fleroperationsmaskinen R650X1 med palettväxlare för större arbetsstycken(400x180x100mm). Brothers innovativa palettsystem QT möjliggör en växlingstid på under 3 sek-



under. Med simultan rörelse av palett- & verktygsväxling och samtidig positionering sparar man ytterligare cykeltid.

För att hantera de stora G krafter som uppstår så har en ny verktygsväxlare med 22 platser utvecklats. Denna förskjuter maskinens massacentrum mer centrerat och sker rakt under bearbetningsämnet, allt för att minimera vibrationer.

Den nya verktygsväxlaren med 22 verktyg gör det möjligt att nå mycket snabba växlingstider. Verktygsväxling sker på 0,9 sekunder, spån till spån på 1,7 sekunder. Start resp. stop på 0,15 sekunder. Det är dessa sekunder som gör skillnaden i dagens hårt pressade produktion.

Speedio S1000X1 vertikal flerop med singelbord

Speedio serien utökas även med stora S1000X1 som har en rörelse i X på 1000mm och i Y på 500mm.

Bordet kan bestyckas med fixturer som är 1290mm långa och med en diameter på 540mm vid användande av indexbord. Maskinen finns att tillgå med fyra olika spindelalternativ och 21 verktyg i verktygsväxlaren.

Kvar finns de snabba förflyttningarna och verktygsväxlingarna som sker samtidigt för att reducera "non cutting time". Verktygsväxling sker på 0,8 sekunder och spån till spån på 1,4 sekunder. Start resp. stop av spindel sker på 0,15 sekunder

R650X1 & S1000X1 kan antingen placeras som stand alone eller som en del i en robotcell. Med automatiska dörrar, inbyggd PLC och fältbuss kommunikation (Profibus eller DeviceNet) så är det en maskin som gjord för obemannad produktion.

Den populära BT30 konan kan även väljas i BIG PLUS(BBT) utförande. Med upp till 26 kW och 92Nm i vridmoment så är maskinen en kraftfull och ultrasnabb vertikal fleroperationsmaskin för de mest skiftande applikationer.



Speedio sparar energi och miljö

Brother's Speedio modeller är en av marknadens smartaste miljöval. Extremt kompakta yttermått kräver mindre plats. Låg vikt och ett smart konstruerat maskinstativ kräver mindre resurser vid framställning. För energisnål drift används automatisk avstängning av kylsystem och belysning, standby läge av maskin, LED belysning, energisnåla pumpar, kraftig reducerat behov av kompressorluft och centralsmörjning med fett. Energibesparingen vid användande i jämförelse med en konventionell BT40 maskin uppgår till hela 80%.

Speedio serien från Brother utmärker sig genom snabbare bearbetning, enkel integration och låga driftskostnader. Hög standardisering och en av världens mest producerade maskinserier gör att Speedio kan erbjudas till ett mycket lågt pris.

Se maskinerna på plats i Hall 9 monter E13 på EMO Milano 5-10/10

Ledande maskintillverkare på EMO Mässan i Italien 2015

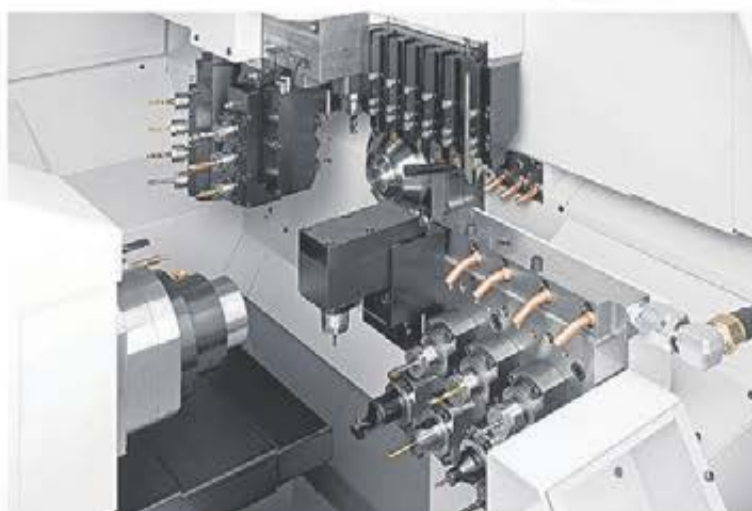
Bromi Gruppen AB finns på plats i Citizen och Miyanos monter i Hall 2 monternummer E19/E17

Citizen Machinery Co Ltd, Japan presenterar fyra nya modeller för den europeiska marknaden på EMO. Först ut är den nya L32 serien som ersätter ikonen inom 32 mm segmentet A32. L32 kommer nu i flera olika utföranden där den mest komplexa har 7 axlar inklusive B-axel, bakre verktygsbärare med rörelse i Y-led. Totalt kan maskinen ha 40 verktygsplatser. Styrhylsan kan bytas ut mot fast hylsa vilket gör maskinen mycket universell mht till applikationen. L12 serien visas med helautomatisk detaljutmatning och med nya optionen 15.000 v/min i spindelhastighet och 10.000 v/min i de drivna verktygen.

Från Miyano visar man stängautomaten BNJ-51SY6. Maskinen har en 12 stationers huvudrevolver som kan bearbeta mot maskinens båda spindlar. Bakbearbetningsrevolvern har nu även 6 stationer för drivna verktyg. Varje spindel i BNJ-51SY6 kan användas oberoende av varandra helt samtidigt.

Nya BNA-42GTU med 8 stationers revolver och gang toolpost har hela 45 verktygsplatser. Dubbla Y-axlar och X-axel rörelse i subspindel gör att man kan ha 3 verktyg i ingrepp samtidigt. Maskinen används med fördel för större serier.

Nya BNE-51MSY med senaste Mitsubishi Superimposition control kan likaså bearbeta med 3 verktyg i ingrepp samtidigt. Dubbla revolverar med Y-axel i en och X-axel i subspindel möjliggör detta.



EMCO visar upp totalt 5 helt nya maskinserier på EMO



Nya Hyperturn 200 är en multifunktionssvarv med frässpindel i XL-format. Emcoturn 65 är en högproduktiv fleroperationssvarv till ett lågt pris. Emcomill 750 är en treaxlig vertikal fleroperationsmaskin med rörlig pelare och mycket hög precision, MaxxMill 350 en helt ny 5-axlig fräsmaskin i ett mycket kompakt format med en oslagbar ergonomi. Nya Concept Mill 260 är en fleroperationsvarv speciellt avsedd för utbildningssektorn med tre integrerade styrsystem, Siemens, Heidenhain och Fanuc. Byte mellan systemen sker via en enkel knapptryckning.

Nya Hyperturn 200 är en multifunktionssvarv med frässpindel i XL-format. Hela 1 m i svarvdiameter och 6 m mellan chuck och dubb. Spindel med 84 kW och 6.410 Nm och 200 mm i genomgång gör att maskinen klarar de flesta svarv och fräsjobb ex på större axlar. Frässpindeln är uppbyggd med ett box-in-box ram system. Maskinen blir väldigt vridstyv och klarar att hantera materialvikt på 1500 kg i endast chuck och hela 6000 kg mellan chuck och dubb.

Mecof (EMCO Group) lanserar sin nya Umill 1800 portalfräsmaskin med svarvfunktion för 5 axlig simultan bearbetning med arbetsområde på 1800x2150x1250 mm och med en maximal bordsbelastning på 10 ton. Umill 1800 har en frässpindel på 45 kW (S1 drift), 12.000 varv/min och 228 verktygsplatser. Maskinen är ytterst väl lämpad för applikationer inom automotive, energi- & kraftsektorn samt verktygsframställning.

Se maskinerna på plats i Hall 7 monter F10 på EMO Milano 5-10/10



Mer information:
www.bromi.se

Högmatningsfräs i små dimensioner

Ny MFH mini högmatningsfräs med många skär



MFH mini
Ø16 - 32 mm

Besök oss på

EMO MILANO 2015
Hall 10/Monter A18 B09

Trots de små dimensionerna är
det 4 skär på en Ø20 och
5 skär på en Ø25:

- Hög produktivitet
- Effektiv och kontrollerad spånevakuering
- Lättskärande
- Antivibrations-design

Reducerar vibrationer vid hög matning
och bearbetning som kräver långa
verktygsöverhäng.



Konvex profil reducerar
skärkrafterna



Utbytbara
fräshuvuden

Läs mer på www.kyocera-unimerco.se, eller kontakta oss så berättar vi mer om hur den nytutvecklade MFH mini-fräsen kan öka din produktivitet.

Kontakta oss
på 036-344600 eller
semetal@kyocera-unimerco.com

KYOCERA

www.kyocera-unimerco.se



DMG MORI presenterar CELOS® med totalt 16 appar och som PC-version för kontinuerlig produktplanering på PC av arbetsförberedelserna med direktanslutning till maskinerna.

CELOS® erbjuder ett enhetligt användargränssnitt för alla nya högteknologiska maskiner från DMG MORI. CELOS® appar förser användaren med integrerad hantering, dokumentation och visualisering av order-, process- och maskindata på en unik 21.5" pekskärm. Dessutom för-

enklas, standardiseras och automatiseras maskinens arbete.

CELOS® erbjuder sammanlagt 16 appar. Det finns även en PC-version av CELOS®. Den används av kunderna för att optimalt planera och styra sina produktionsprocesser direkt under arbetsförberedelserna. Alla maskiner och utrustningar kan integreras i en CELOS®-miljö med CELOS® PC-version.

CELOS® förbinder även maskinen med högre företagsstrukturer på ett enhetligt sätt och skapar därmed

Milstenar i

en grund för konsekvent digitaliserad och papperslös produktion. Genom direktkoppling av ERP/PPS och PDM, får användaren produkten 30 % snabbare med CELOS®. CELOS® sätter därmed standard och svarar på Industri 4.0.

4 nya CELOS®-appar

Precis som på en smartphone har användaren direktåtkomst till alla tillgängliga appar via CELOS® appmeny. Apparna är indelade i fem grupper för produktion, programverktyg, support, konfiguration och maskinvyer. De fyra nya CELOS®-apparna är specialutvecklade för förbättring av arbetsförberedelser och företagsorganisering, och en optimerad applikations- och serviceplanering av DMG MORI-maskinerna.

Service agent

Ökar maskinutnyttjandet genom intelligent underhåll.

- Översikt över alla underhållsarbeten på maskinen
- Meddelande i förväg om alla schemalagda underhålls- och serviceaktiviteter
- Indikering av nödvändiga reservdelar och utrustning
- Support under genomförandet

Tool handling

Kortare riggningsstider tack vare jämförelse av bör-/ärstas för magasinuppgifter för uppföljningsarbeten.

- Intuitiv översikt över alla verktyg som registreras av styrningen
- Indikering av alla verktyg som krävs för ett arbete inklusive automatiskt skapande av en laddningslista
- Skapande av en plundringslista genom automatisk

Horisontella bearbetningscenter med intressant styvhet, precision och hastighet

Med en kraftfull spindel på 15 000 varv/min i standardutförandet och CELOS med MAPPS V på Mitsubishi har de nya horisontella bearbetningscentren NHX 4000 2:a generationen och NHX 5000 2:a generationen alla egenskaper som krävs för stycktillverkning och serietillverkning.

Med den nya NHX 5000 2:a generationen presenterar DMG MORI ett horisontellt bearbetningscenter som är lika kompakt som det är dynamiskt. En maskin som är idealisk för tillverkning av komplexa och krävande detaljer och högeffektiv serieproduktion inom t.ex. fordonsindustrin och anläggningskonstruktion. Tillsammans med sin mindre systemmaskin - NHX 4000 2:a generationen - har den nya NHX-serien ett Direct Drive-bord (DDM®-teknik) med varvtal upp till 100 varv/min och direktmätningssystem från MAGNESCALE i alla axlar i standardutförandet. Maskinernas konstruktion har optimerats för användning av kortare verktyg. Avståndet från spindelns mitt till palettens mitt har reducerats till 70 mm vilket säkerställer längre livslängd för verktygen och högre stabilitet i processen. De nya maskinerna NHX 2:a generationen erbjuder även alla fördelar med den nya gemensamma DMG MORI-designen med CELOS®.

NHX 4000 2:a generationen och NHX 5000 2:a generationen fortsätter i fotspåren efter NHX 4000 vars lång-

variga framgång på marknaden bygger på den perfekta kombinationen av funktion, produktivitet och precision. NHX-maskinernas koncept baseras på den framgångsrika NH-serien med över 6 000 installerade maskiner världen över.

Mångfalden av arbetsstycken som kan hanteras av 400-palet-maskinen

NHX 4000 2:a generationen innefattar delar med diameter på upp till 630 mm och höjden 900 mm. NHX 4000 2:a generationen innefattar komponenter med en extremt hög grad av noggrannhet och effektivitet i arbetsområdet som mäter 560 x 560 x 660 mm (i X x Y x Z). NHX 5000 2:a generationen har ett arbetsområde på 730 x 730 x 880 mm på den större 500-palet-systemmaskinen med plats för arbetsstycken med höjder upp till 1 000 mm och bredden 800 mm.

Den höga precision som krävs av horisontella bearbetningscenter går hand i hand med imponerande prestanda beträffande hastighet och dynamik. Spån-till-spåntiderna är endast 2,2 sekunder och Direct Drive-bordet (DDM®) med varvtal upp till 100 varv/min säkerställer kortast möjliga positioneringstider.

I själva processen förfogar användaren över spindelvarvtal på 15 000 varv/min med vridmomentet 250 Nm i standardutförandet. De modulära byggstenarna i de nya NHX-modellerna innefattar även ett höghastig-

hetsutförande som uppnår varvtal på 20 000 varv/min.

Dessutom säkerställer den nya DMG MORI-designen och CELOS® med MAPPS maximal användarvänlighet eftersom CELOS® från DMG MORI förenklar och accelererar processen från idé till färdig produkt, medan CELOS® appar möjliggör konsekvent hantering, dokumentation och visualisering av arbetet, processen och maskindata. CELOS® förbinder även verkstaden med högre företagsstrukturer och skapar därmed en grund



CELOS® -revolutionen

avkänning av alla verktyg som inte krävs för nästa arbeten.

Job scheduler

Produktionsplanering för alla maskiner.

- Registrera, hantera och schemalägg individuella uppdrag för maskinen
- Tilldela och överför uppdrag till maskinerna
- Översikt över fullständig orderstatus för alla maskiner

Messenger

Så att du hela tiden hålls informerad om vad som händer i produktionen!

- Tydlig maskinstatus i realtid för alla maskiner i nätverket
- Detaljvisning av varje enskild maskin inklusive maskinhistorik
- Utvärdering av maskinens drifttid, stilleståndstider och fel

CELOS® som PC-version

Förutom de 4 nya CELOS®-apparna innebär den nya PC-versionen att DMG MORI återigen utökar bredden av applikationer och tjänster i den revolutionerande mjukvaran. När användaren har installerat CELOS® på datorn kommer alla CELOS®-funktioner att vara tillgängliga direkt. Den nya CELOS®-versionen används av kunderna för att optimalt

planera och styra produktionsprocessen direkt under arbetsförberedelserna.

CELOS® PC-versionen möjliggör även integration av alla slags maskiner och utrustning i en CELOS®-miljö. För att åstadkomma detta behöver CELOS® PC-version endast göras tillgänglig i närheten av maskinen för att

kunna ta emot orderdata för respektive maskin i produktion. Planering och produktion blir till ett med CELOS® PC-version. Det gör att användarna kan svara på kraven i det framtida projektet Industri 4.0.

Mer information: www.dmgmori.com

Industry applications

SPADE-RUSH

EMO MILANO 2015

NYTT BORRPROGRAM FÖR ÖKAD PRODUKTIVITET

- Snabbt system med hög repeteringsnoggrannhet för byte av borkrona
- Borr geometri med bra spånåtgång och kvalitet för alla material
- Borr diameter 26,0 - 41,0 mm i 3xD och 5xD

för konsekvent digitaliserad och papperslös produktion.

CELOS® är dessutom kompatibelt med PPS- och ERP-system. Det kan kopplas ihop med CAD/CAM-applikationer och är redo för trendskapande CELOS® APP-utökningar. På så sätt banar CELOS® vägen för användaren mot Industri 4.0 och utgör den unika länken mellan högteknologi från DMG MORI och ad-hoc-nätverksanslutna, decentraliserade, realtidsbaserade och självoptimerande produktions- och logistiksystem.

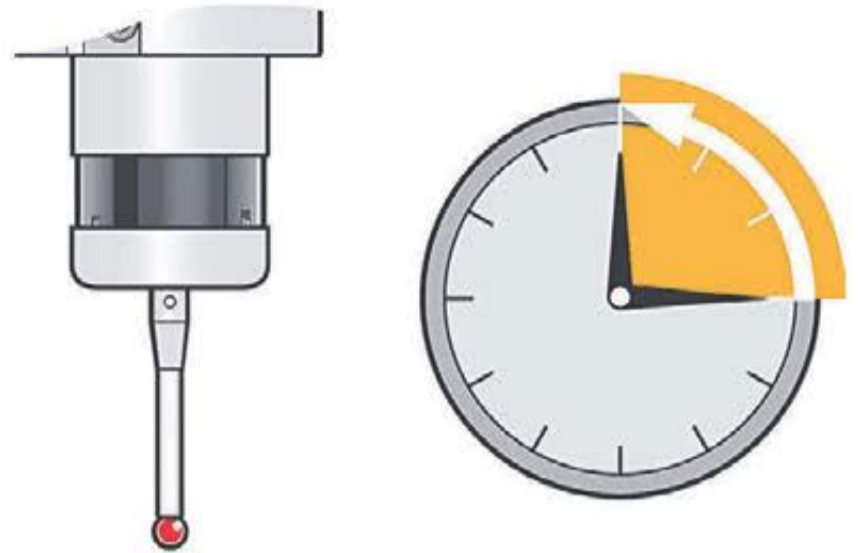
Med en mångfald av alternativ erbjuder DMG MORI sina kunder möjligheten att anpassa NHX 4000 2:a generationen och NHX 5000 2:a generationen individuellt för att möta de egna specifika behoven. Dessa alternativ består även av olika automationslösningar. De horisontella bearbetningscentren kan t.ex. utrustas med ett runt palettmagasin (RPP) som imponerar med sina låga utrymmeskrav och enastående inställningsegenskaper. DMG MORI-systemen erbjuder även ett alternativ för integration av ett palettmagasin med transportör (CPP) eller ett linjärt palettmagasin (LPP).

Mer information:
www.dmgmori.com

SMV VERKTYG

SMV Verktyg AB Parkgatan 6, SE-333 31 Smalandsstenar, Sweden
☎ +46-371-343-48 ☎ +46-371-343-41 🌐 verktyg.smv.se

TaeguTec
Member IMC Group



Renishaw fokuserar på mätningshastighet, tillgänglighet och enkelhet på EMO 2015

Renishaw, världsledande inom precisionsteknologi, visar sitt breda utbud av produkter för metrologi och additiv tillverkning på EMO 2015, som hålls i Milano, Italien, från 5:e till 10:e oktober. Produkter som kommer visas i Hall 3, monter D15 inkluderar ny mjukvara för det flexibla mätsystemet Equator™, som möjliggör för användaren att enkelt skapa mätningrutiner på bara några minuter, den nya metrologiprogramvaran MODUS 2 som förenklar programmeringen av koordinatmätmaskiner (CMM), ett nytt "pay-as-you-go"-probsystem för verktygsmaskiner och en enkel enaxlig verktygsinställare. Ytterligare nya produkter kommer att lanseras före utställningen.

Ytterligare en innovation för EMO 2015, som möjliggör "intelligent hastighet" vid verktygsmaskinprobnig, är Inspection Plus med SupaTouch™-optimering. Detta nya programvarupaket fastställer och väljer automatiskt de högsta mätningshastigheterna som verktygsmaskinen kan uppnå med bibehållen metrologisk noggrannhet. Det

använder även intelligent beslutsfattande i cykeln för att välja antingen en- eller tvåtrycksprobnig för varje mätningrutin. Resultatet är minimala cykeltider och maximal produktivitet.

På EMO 2015 kommer Renishaw också visa den nya INTUO™-mätningssystemet som nu erbjuds med det unika Equator-systemet, för att förenkla och automatisera mätningen av många olika detaljer, vilket minskar beroendet av kunskaperna hos användare som använder manuell mätutrustning. Detta paket utgör också ett idealt alternativ till ett flertal manuella enheter, såsom t ex skjutmått, mikrometer eller cylindrisk tolk.

Efter minimal träning tillåter mjukvaran INTUO programmeraren att skapa mätrutiner med hjälp av en detalj med maskinritning. Med aktivering av funktionen "Feature Predict" använder programmeraren sin joystick för att ta ut punkter på varje funktion medan INTUO gör det mesta av jobbet genom att förutse typen av funktion,

nominellt värde samt ett eventuellt toleransband. Det är sedan enkelt att justera programmet för att ändra antalet punkter eller att fördela dessa jämnt, och att matcha nominella värden samt toleranser till maskinritningen. Maskinoperatörer kan sedan enkelt välja och köra dessa program inom det användarvänliga Renishaw Organiser front-end Software.

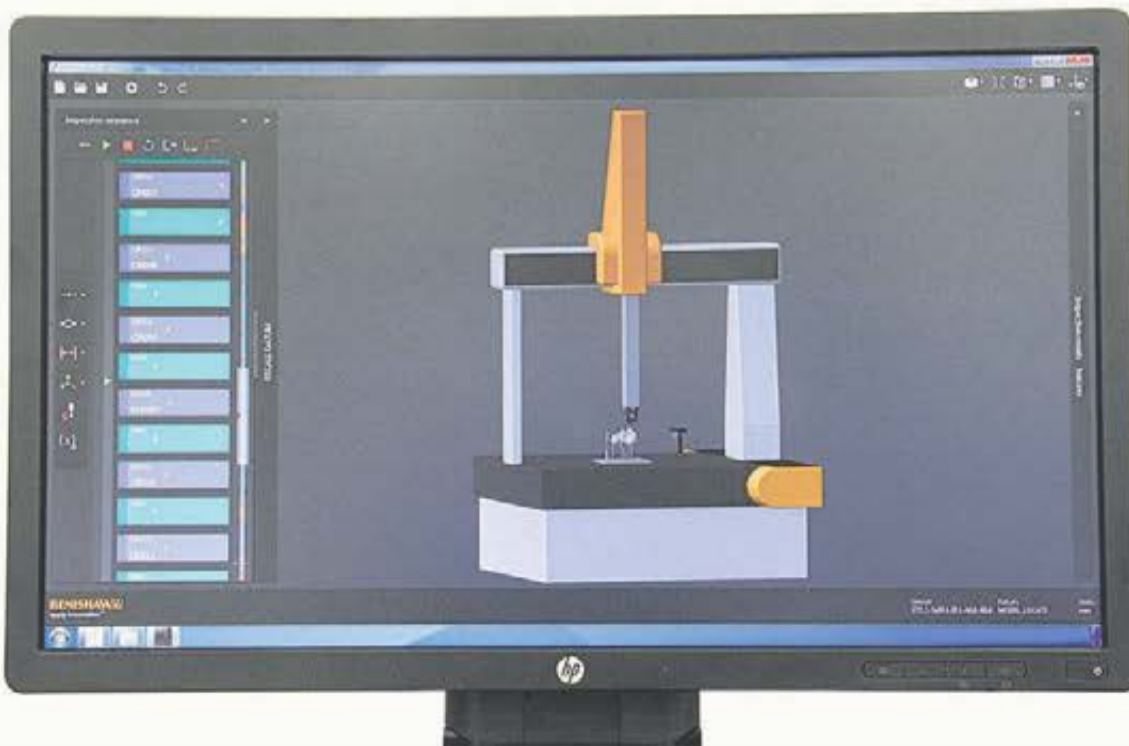
Renishaw lanserar även Equator Button Interface (EBI), med enkla knapp-tryckkontroller för maskinoperatörer, där varken mus eller tangentbord behövs. EBI kan köras av personalen med handskar och påverkas inte av smuts från verkstadsgolvet.

CMM-operatörer som besöker EMO2015 kommer också att vara intresserade av att se hur programvaran MODUS 2 ger nya nivåer av enkelhet och effektivitet för programmering och körning av CMM. Baserat på den etablerade och högkompetenta platformen MODUS platform, och genom att stötta Renishaws utbud av tre- och fem-axliga CMM sensorteknologier har vi tagit fram MODUS 2 med tanke på användarvänlighet, såsom ett nyskapande, lättlärt interface och snabbare programmering, vilket resulterat i nivåer utan tidigare motstycke av produktivitet med eller utan CAD-modell.

Användarens erfarenhet av MODUS 2 är skapad för att vara identisk oavsett om mjukvaran är kopplad till en "live" CMM eller i en "offline-miljö" där en utförlig simulering med hastighetskontroll tillåter mätsekvensutveckling och visualisering. Ytterligare innovationer inkluderar "Off Surface" rörelseteknologi, intelligenta mätstrategier, automatisk rapportering samt en interaktiv virtuell CMM-miljö. Allt från enkel manuell maskinoperation till komplex detaljmätning på multi-axis-system anpassar MODUS 2 automatiskt till det relevanta uppdraget och erbjuder därtill passande funktion.

Besökare på EMO Milano kommer att kunna se och testa presentationerna av både GoProbe, INTUO och MODUS 2 vid Renishaws monter.

Mer information:
www.renishaw.se



OKUMA



Collision Avoidance System



Thermo Friendly Concept



Machining Navl



5-Axis Auto Tuning System



OKUMA MU-6300V

STARK & STABIL MED PRECISION

Vertikal fullt simultant 5-axlig flerooperationsmaskin som är enkel att automatisera med palettmagasin och robot. Flexibel maskin som är snabb och stabil med hög precision, vilket gör den lämplig för alla typer av jobb. Flersidig bearbetning av komplexa detaljer. Okumas styrsystem harmoniserar till hundra procent med de okuma-tillverkade maskinkomponenterna och den egenutvecklade elektroniken. Och alltid med tre års spindelgaranti utan begränsningar i antal driftstimmar.

Just nu finns maskinen uppställd för demo i vår maskinhall i Jönköping. Välkommen!

Finnsmedsvarv-funktion

Enkel att automatisera

Ergonomisk operatörspanel

5-axligsimultan bearbetning

Okumas smarta styrsystem OSP-P300

Stenbergs är en av Sveriges ledande leverantörer av maskiner för verkstadsindustrin. Vi erbjuder maskiner, automation, verktyg, utbildning, service, reservdelar och finansiering i en, för våra kunder, lönsam och trygg totalösning.

STENBERGS

Automation på ett enkelt sätt

EMO, KUKA demonstrerar lösningar för samverkan mellan robotar och verktygsmaskiner.

EMO i Milano, Italien, KUKA Robotics presenterar flexibla robotlösningar för automatisering av verktygsmaskiner. I Monter F04, i Hall 1, kommer KUKA att visa upp sin breda produktportfölj för att integrera robotar med verktygsmaskiner.

Vare sig det gäller lastning och lossning eller annat användningsområde utanför produktionen. Genom att köra bearbetningsuppgifter såsom fräsning, svarvning, bormning eller gradning: KUKA-robotar är den perfekta partnern för automatisering av verktygsmaskiner. De kan inte enbart användas i massproduktion, utan kan också öka produktiviteten för tillverkare med batcher under 100 enheter eller när delar med långa cykeltider berörs. KUKA kommer att visa robotar som uppfyller de högsta kraven på repeteringsnoggrannhet och precision, samt mjukvarulösningar som avsevärt förenklar integration i maskinutrustningen.

Hög noggrannhet och utomordentligt exakt: KR QUANTEC SE För applikationer som kräver högsta möjliga precision har KUKA utvecklat KR 300 R2500 ultra SE. Denna nya modellen i den välbeprövade KUKA KR QUANTEC serien uppnår sin exceptionellt höga noggrannhet med hjälp av ett speciellt positioneringssystem (Second Encoder) som använder sig utav pulsgivare

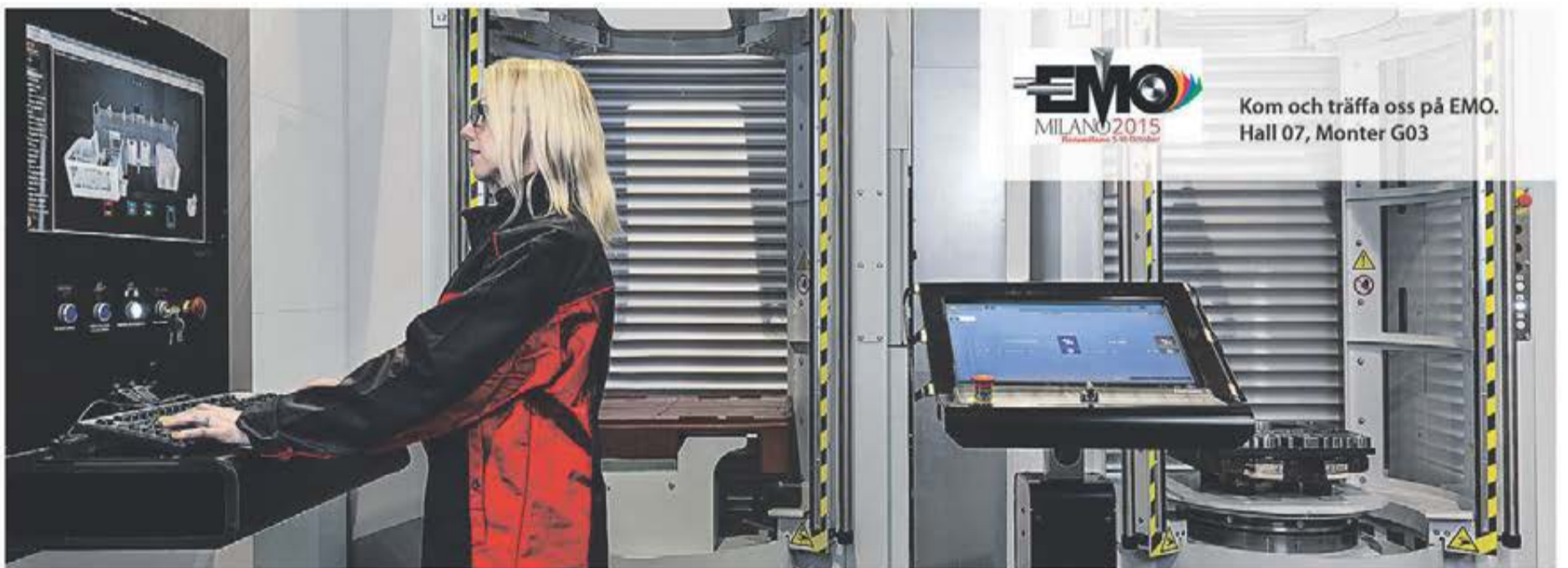
monterade på utsidan av de tre första robotaxlarna. På detta sätt kan noggrannheten hos KR 300 R2500 ultra SE förbättras till under 0.03 millimeter jämfört med 0.07 millimeter för standard versionen.

Enkel integration med mxAutomation Med mjukvaran mxAutomation, presenterar KUKA en lösning särskilt riktad till tillverkare av verktygsmaskiner. Det möjliggör enkel integration av robotar med särskild maskinstyrningen. Användarna behöver inte ha någon specifik robotkunskap utan kan programmera via PLC i sin egen kända hemmiljö.

Perfekt samverkan mellan robotar och Sinumerik På EMO 2013 i Hannover, meddelade KUKA och Siemens ett partnerskap för att integrera hantering och bearbetning robotar med

verktygsmaskiner. På EMO 2015 i Milano, presenterar båda företagen resultatet samarbetet.

Mer information:
www.kuka.se



EMO
MILANO 2015
Hannover 5-7 Oktober

Kom och träffa oss på EMO.
Hall 07, Monter G03

8760 Fastems

är verkligen unikt

Vi erbjuder flexibla tillverkningssystem med unika egenskaper. Fastems har installerat över 4 000 anläggningar de senaste 30 åren.

Vi kan automation!

Följande företag som representeras av Beva-Tools på den svenska marknaden ställer ut:



AMEC Hall 10 Monter C 15

Visar bl.a. utökat program av borrhållare och skär (t.o.m. dia 160 mm)

ARNO Hall 10 Monter B 03

Visar bl.a. avsticknings- och spårvarningsverktyg med inbyggda kylkanaler samt plan- och högmatningsfräsar med nya skärgeometrier.

BECKER Hall 6 Monter L22

Visar bl.a. utökat program av vändskär i CBN- och Diamant, vändskärfräsar typ Diamill, svarv- och frässkär i diamant med spånbrytare.

MITSUBISHI CARBIDE Hall 6 Monter H08 L07

Visar bl.a. senaste generationen Miracle hårdmetallfräsar med och utan kylkanaler.

SSANGYONG CERABIT Hall 10 Monter A15

Visar vändskär och specialprodukter i keramik bl.a. Whisker SW400/SW800 samt senaste nytt vad gäller kiselnitrid och Cermet.

Mer information:
www.beva-tools.se



DMG MICROSET UNO

**Ny generation förinställare
anpassad för dina framtida
behov.**



*Högsta tekniknivå
till lägsta pris.*

Microvision UNO

Nya generationen Microvision mjukvara ger dig bättre och mer exakta mätresultat.

Mätningen är snabb, intuitiv och oberoende av operatör. Mätresultaten blir mycket exakta, även för de mest komplexa verktygen.

- Termostabil gjutjärnskonstruktion
- Högprecisionsspindel
- Flexibel mjukvara
- Ergonomisk

Colly Verkstadsteknik AB
Tel 08-703 01 00 www.collyverkstadsteknik.se

Colly



Fig. 1



Fig. 4



Fig. 2

Yasda PX30i - Ny 5-axlig fleroperationsmaskin



Fig. 5

Nya PX30i från japanska YASDA erbjuder högsta kvalitet och hög produktivitet med 300 verktygsplatser och 33 paletter.

Den legendariska japanska maskinbyggaren YASDA PRECISION TOOLS introducerar ett nytt 5-axligt maskinkoncept som kombinerar hög pålitlighet, hög produktivitet, smart användarvänlighet för tillverkning av precisionsdetaljer. YASDA's nya 5-axliga maskin med modellnamnet PX30i introduceras i Europa på EMO Milano i Oktober. (Fig 1)

Maskinen har genomgått FEM analyser, den dubbla kolumnen och övrig maskinstruktur medför mycket hög stabilitet samt minimal värmedeformation. Alla viktiga maskinkomponenter såsom bädd, kolumn, etc. är handskavda för att bibehålla yttersta precision i många år framöver.

PX30i är utrustad med en nyutvecklade spindel på 20,000 varv, BT40 Big Plus som är en direkt driven spindel. Motor och spindel är monterad med Yasdas koppling. (Fig 2) Spindeln innehåller Yasdas exklusiva system för självjustering av kullagrens förspänning. Detta medför stora fördelar då spindeln klarar tung grovfräsning på låga varvtal lika bra som finkörning med stora ytkrav på höga varvtal.

Rundbordet är byggt i form av vagger. Bordet har en snabb direkt driven motor. Bordet får noggrant stöd i båda ändar och är uppbyggt med stora diametrar på rullager med hög styvhet. Palettstorlek $\varnothing 185\text{mm}$, maskinen klarar arbetstycke upp till $\varnothing 400\text{mm} \times 315\text{mm}$. Max 80kg kan laddas på rundbordet (Fig 3)

De största funktionerna i PX30i är det stora verktygsmagasinet vilket är standard (Fig 4) och det stora palettmagasinet (Fig 5). Det nydesignade verktygsmagasinet är av matrix typ. Verktygsmagasinet klarar upp till 306 verktyg och en ny touch panel hjälper operatören med enkel hantering. Palettmagasinet kan förvara upp till 33 paletter.

Hög noggrannhet och tillförlitlighet är det viktigaste aspekterna i en Yasda maskin. Med 5-axlig simultan bearbetning av en konisk tapp enligt mätsystemet NAS979, klarar maskinen cirkulär noggrannhet på mindre än $3\mu\text{m}$.

Nya PX30i med samma legendariska Yasda uppbyggnad och med aspekt på operatörsvänlighet (Fig 6) medför hög produktivitet och möjligheter till lång obemannad körning.

Mer information:
www.lichron.se



Fig. 6



Fig. 3

GÜHRING

RF 100 SPEED

Det självklara valet vid fräsning!

Universell för alla material! Perfekt för HPC/HSC.



GÜHRING
The Tool Company

Plastgatan 14 • SE-531 55 Lidköping • Tel: 0510-212 50 • Fax: 0510-212 45 • order@guhring.se • www.guhring.se

Nytt vändskärsprogram introduceras i Skandinavien

En ny serie vändskärsverktyg kommer att finnas tillgängliga i Skandinavien från 1 juli 2015

Datumet markerar den officiella starten för försäljning av Pramet-programmet – vårt omfattande produktprogram av vändskärsverktyg för svarvning, fräsning och borrar för i första hand allmän bearbetning.

Som en följd av fusionen mellan Dormer Tools och Pramet Tools som genomfördes under 2014, omfattar nu Dormer Pramets kombinerade produktprogram vändskärsverktyg – marknadsförda under namnet Pramet – tillsammans med Dormers etablerade produktprogram av roterande, solida verktyg.

Dormer Pramet har 30 försäljningskontor, som täcker mer än 100 marknader över hela världen.

Dessa stöds av två produktionsenheter, samt fem strategiskt placerade distributionscentraler.

Gunnesson, VD för Dormer Pramet Skandinavien, säger:

”Dormer som specialist på roterande verktyg och Pramets fokus och expertis på utveckling och produktion av vändskärsverktyg kompletterar varandra extremt bra.”

”Kärnan i våra respektive produktprogram är uppbyggd av verktyg, som är utformade för allmän verkstadsindustri, och passar mycket bra tillsammans. Så, från ett produktperspektiv, har nu kunder runt om i Skandinavien tillgång till en kraftigt utökad produktportfölj.”

Tillsammans med ett starkare produktutbud, utökad lagerhållning och logistiklösningar lägger vi även en betydande tonvikt på att ge kunden ett mervärde.

Som traditionen bjuder stöds lanseringen av Pramet med kataloger, både tryckta och elektroniska, inklusive interaktiva App:ar som kan laddas ner från iTunes store och Google Play. Från den 1 juli kommer också sökfunktionen på hemsidan att vara utvidgad med Pramet vändskärsprogram, direkt från menyn ”Produkter”.

Erling Gunnesson tillägger:

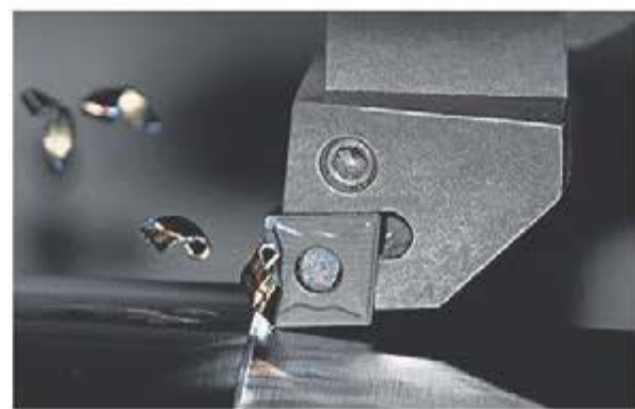
”Med Pramet som varumärke inom vändskär kan vi nu erbjuda en gemensam plattform där båda varumärkena finns tillgängliga för att förenkla kundens verktygsval. Detta är i linje med den pålitliga service våra kunder

har kommit att förvänta sig under årens lopp.”

”Företag i hela Skandinavien vet att de kan lita på oss, både när det gäller tillförlitliga produkter och teknisk hjälp från våra duktiga medarbetare, men också avseende leveransnoggrannhet.”

Mer information:

www.dormerpramet.com/se



Företagets omfattande produktsortiment omfattar nu både roterande- och vändskärsverktyg

Erling



Information om Dormer Pramets nya sortiment av vändskär kan du nå via våra Gratis Appar



Erling Gunnesson, VD för Dormer Pramet Skandinavien

Sandvik Coromants katalog förenklar val av verktyg och tillbehör för avstickning och spårsvavning

Lättanvänd katalog med verktyg, adaptrar, skärvätskealternativ och applikationstips för optimerad bearbetning

Sandvik Coromant presenterar en ny och lättanvänd katalog som snabbar upp identifiering och val av verktyg, adaptrar och tillbehör för dagens utmaningar inom spår och avstickning.

Sandvik Coromants 2015-katalog för spår och avstickning innehåller detaljinformation över verktyg, verktyghållare och tillbehör. Här finns också ett omfattande sortiment plug-and-play-adaptrar som underlättar implementering av skärvätskelösningar med hög precision.

Förutom tekniska data innehåller katalogen applikationstips samt vägledning för hur användarna kan uppnå opti-

mal bearbetning inom områden som avstickning, utvändigt spårsvavning, verktygsval och skärvätsketillförsel.

Bland verktygen i den nya katalogen finns CoroCut®-systemet med skär, utvändiga och invändiga verktyg, inklusive CoroCut QD för djup spårsvavning och avstickning, samt CoroCut 1-2 för extra säker avstickning och spårsvavning. Verktygshållarteknikerna inkluderar allmänna och maskinspecifika lösningar, medan svarvningsadaptrarna hanterar en mängd olika gränssnittsv varianter som Coromant Capto®, HSK, rektangulära och cylindriska adaptrar samt bladadaptrar.

Den nya katalogen kan laddas ner från Sandvik Coromants webb: http://sandvik.ecbook.se/SE/sv/Parting_and_Grooving.



2015 års katalog för spår och avstickning från Sandvik Coromant

Helt ny stångmatare från Haas



När Haas Automation år 1999 introducerade sin Servo Bar 300 stångmatare blev den omedelbart populär tack vare sitt kompakta format och användarvänligheten. Inför 2015 återvände Haas ingenjörer till ritbordet för att göra stångmatarens operationer ännu enklare, effektivare och snabbare.

Resultatet är den helt nya stångmataren från Haas som erbjuder en enklare och mer prisvärd väg för automatiserad detaljproduktion på Haas CNC-svarvar. Den har en kraftfull och kompakt design i nykonstruktion för maximerad produktivitet och rationella svarvoperationer.

Haas stångmatare, som konstruerats och tillverkats av Haas Automation för att uteslutande användas på Haas ST-10 via ST-35- och DS-seriens CNC-svarvar, ansluts direkt till Haas manöversystem och drivs av CNC-svarven.

Snabb inställning och snabba byten kännetecknar Haas nya stångmatare i jämförelse med konkurrenternas. Det innovativa rullbara utförandet ger enkelt åtkomst till baksidan av svarvspindeln för snabba anpassningar och byten av foder. Tryck bara på fotpedalens frisättningsmekanism så rullar stångmataren ut och möjliggör åtkomst. När stångmataren har dragits tillbaka i position låses den helt på sin plats, vilket förhindrar ofrivilliga stötar eller inpassningssvårigheter. Höjdjusteringar av stängen sker enklare än någonsin med hjälp av ett handhjul i rätt läge för visuella "on center"-justeringar. Snabba byten stötstänger snäpper på plats utan verktyg och bågge storlekarna förvaras smidigt i stångmatarens kåpa. Inbyggda rack i stångmatarens båda ändar ger förvaringsutrymme och enkel åtkomst till Haas samtliga extruderade spindelfoder, så till skillnad mot förr behöver du med denna version inte längre gå runt hela maskinen.

För att uppnå kortare arbetscykeltider använder Haas stångmatare ett nytt remdrivet skyttelsystem som är 7 gånger snabbare än hos den tidigare versionen och ger blixtnabb tillbakadragning. Med optiska sensorer fastställs stängens exakta placering, även för stänger med avfasade och ojämna ändar, medan glidskenor av rostfritt stål på laddningsbrickan på ett markant sätt underlättar för stängerna att rulla ner på lastningsområdet. Även kvadratiska och sexkantiga stångämnen glider smidigt ned på den nya stångmatarbrickan.

Tack vare integreringen med Haas manöversystem kan du ställa in alla parametrar för stångmatning direkt på svarven. Lättlästa ikoner på skärmen visar om stångmataren hamnat ur position och om locket står öppet eller måste låsas på nytt.

Mer information:
www.HaasCNC.com.

BESKRIV BEHOVET. VI HAR LÖSNINGEN.



Rätt skärande verktyg gör alla maskiner effektivare.

DUROC har ett komplett program för skärande bearbetning med produkter från några av världens absolut bästa tillverkare, som t ex Big Daishowa (FullCut Mill), Kaiser (aborrverktyg), Ceratizit (EcoCut), Fraisa (innovativa verktyg), Wagner (lönsam utvändig gängning) och SGS (HM-verktyg)

Lägg till detta kvalitetssortiment vår kompetens på området – vi har en lång och gedigen erfarenhet av skärande verktyg. Och därför kan ni vara helt förvissade om att vi är rätt samarbetspartner för er. Besök vår hemsida för mer info. Eller hellre: Ring oss och beskriv ert behov! För vi har lösningen.



BIG - FullCut vändskärsfräsar för maximal avverkning och precision. Och fasverktyg, ett av de bredaste programmen.



Kaiser - Självbalanserande arborrhuvuden ger driftsäkerhet och produktivitet i världsklass.



SGS - HM-fräsar, roterande filar och borrar av yppersta kvalitet.



Fraisa - Tillverkar marknadens mest överlägsna fräs för stålbearbetning, liksom borr, gängtappar och gängfräsar.

DUROC
MACHINE TOOL

08 630 23 00
durocmachinetool.com

Mitsubishi utökar sitt borrarprogram

Det mycket omfattande borrarprogrammet från Mitsubishi Materials har nu utökats med införandet av ytterligare en ny serie, Mini-MVS. De är konstruerade för bearbetning med hög precision av hål med liten diameter och ger oklanderlig hålkvalitet, spånavgång och höga produktivitetnivåer.

Förbättrad prestanda

Mini-MVS-serien finns i storlekar från Ø1 till Ø2,9 mm i steg om 0,1 mm med ett borrhjup på upp till 30xD. Denna nästa generation av solida hårdmetallborrar är ett mångsidigt borr som kan tillämpas på en mängd olika material



Rak skäregg för förbättrad styrka. Den nya spånkånsgeometrin resulterar i bättre spånevakuering.

och applikationer.

– Det breda användningsområdet är tack vare Mitsubishis beläggningsteknik Miracle Sigma som ger enastående livslängd i alla materialtyper, säger Conny Erixon produktchef för Mitsubishi hos Colly Verkstadsteknik.

Stabiliteten hos Mitsubishi Mini-MVS möjliggör åtminstone dubbel livslängd jämfört med konventionella hårdmetallborrar när du skapar hål i material som låglegerade och legerade stål, segjärn, gråjärn, rostfritt stål, aluminiumlegeringar och värmetåliga superlegeringar.

Mini-MVS genererar processsäkerhet och precision vid djuphålsborrning med sin raka skäreggsgeometri som

Nytt monteringsystem för vändskären ökar styrkan och stabiliteten hos Secos Square T4-08 Helical-fräs

Seco utökade nyligen fräsprogrammet med Square T4-08 Helical som har ett nytt innovativt skärmonteringsystem för speciellt utformade skär med fyra skäreppor.

Produktprogrammet omfattar nu också en ny sort, MS2050.

Square T4-08 Helical är idealisk för tvådimensionell konturfräsning och kommer till sin rätt i svårbehandlade material som gjutjärn, stål och rostfritt. De starka, tillförlitliga skärlägena i kombination med de nya skären med flera egg ger optimerad stabilitet och raka 90 graders väggar. Skäret monteras tangentiellt i fräsen så att skärkrafterna verkar på den tjockaste delen av skären, vilket gör att den hållfasthet som krävs vid större skärdjup med mindre fräsdiametrar uppnås.

Förutom den höga avverkningshastigheten och den kostnadseffektiva bearbetningen har användaren även nytta av Square T4-08 Helicals mångsidighet. Bland varianterna finns normal tanddelning för spår- och konturfräsning samt tätandad utförande för enbart konturfräsning. Skären finns tillgängliga i M08- och

MD08-skärgeometrier och fyra sorter inklusive den nya MS2050, som kompletterar MP3000-, MK2050- och F40M-alternativen. Bland infästningsalternativen finns Seco-Capto™, Weldon, dornmontering samt Combimaster™ huvuden.

Verktyget finns i diametrar från 25 mm (1,0 tum) till 54 mm (2,0 tum) för skärdjup mellan 22 mm (0,87 tum) och 64 mm (2,52 tum). Skären finns med nosradier från 0,4 mm (0,02 tum) till 1,6 mm (0,063 tum).

Dessutom har Square T4-08 Helical-programmet integrerade kylkanaler som förlänger verktygets livslängd ytterligare.



Mer information:

www.secotools.com/se

KmK Instrument lanserar en ny Mätgonskatalog!

I den nya katalogen finner du ett stort sortiment av handmätton och tillbehör inom mätteknik, materialprovning och oförstörande provning.



KmK Instrument AB

i Västerås erbjuder

ett attraktivt sortiment av mätton, mätinstrument och provningsutrustningar sedan mer än 20 år på den svenska marknaden. Leverantörerna har lång erfarenhet från tillverkning av precisionsinstrument, vilka levereras till exempelvis verkstads- och stålindustrier över hela världen, där man efterfrågar europeisk och hög kvalitet.

I vår nya och uppdaterade mätgonskatalog samlar vi ett urval av de bästa produkterna från de bästa leverantörerna - vilket vi kallar för "Best of Brands". Sortimentet sträcker sig från enstaka produkter, i standard- eller specialutförande, till helt färdiga produktlösningar. Katalogen kommer kontinuerligt att uppdateras med nyheter och finns tillgänglig på vår hemsida.

Skulle du mot förmodan inte hitta det du söker i katalogen så är du välkommen att kontakta oss så hjälper vi dig.

Välkommen att kontakta oss, så postar vi en katalog till ert företag idag, eller ladda själv ner den på vår hemsida.

Mer information:

www.kmk-instrument.se



Dubbla styrlister skapar överträffad precision och stabilitet.

även förbättrar eggstyrkan och spånevakueringen. Anmärkningsvärt är den nya karakteristiska spånkanalsgeometrin med en spånbrytare som skapar kompakta och fina spånor, och som eliminerar långa spånor vid bearbetning vid höga skärhastigheter. Evakueringen av spånor är också hjälpt av de invändiga kylkanalerna som levererar högtryckskyllning direkt till skäregegen. Kylvätskan avleder värme från skäregegen samtidigt som spånor snabbt avlägsnas för att förhindra löseggsbildning.

Borrning av små hål med precision

För att skapa oöverträffad precision och stabilitet, är Mini-MVS försedd med dubbla styrlister som genererar utmärkt ytjämnhet inne i hålet.

– Dessa dubbla styrlister optimerar också stabiliteten i borrar, så precisionsbörning med höga skärhastigheter förbättras tydligt, säger Conny Erixon.

Mini-MVS finns i fyra varianter där typ ett och två är korta borrar för ökad styvhet och prestanda med en 145 graders spetsvinkel. Typ tre och fyra är i olika långa utföranden och en 140 graders spetsvinkel för exakt djuphålsbörning upp till 30xD. De fyra varianterna ger totalt sex olika alternativa längder för var och en av de diameterstegen om 0,1 mm, vilket ger en heltäckande lösning för alla material och applikationer med små hål.

Mer information:

www.collyverkstadsteknik.se



BESKRIV BEHOVET. VI HAR LÖSNINGEN.



Det här är ingen maskin- annons utan en deklARATION om optimerad produktion.

DUROCS affärsidé tror starkt på framtiden, men den komplicerar tillvaron både för oss och för verkstadsföretagen. Vi säljer nämligen inte maskiner, utan tar fram produktionslösningar som förbättrar våra kunders konkurrenskraft utifrån deras specifika behov. Det här ställer krav på oss, liksom på våra kunder, men det långsiktiga resultatet blir så mycket bättre.

Vilken maskin vi rekommenderar varierar alltså. Många legotillverkare har t ex funnit en flexibel och högproduktiv arbetshäst i Doosans NHM-maskiner.

Besök vår hemsida för mer info. Eller ännu hellre: Ring oss och beskriv ert behov! Vi har lösningen.

Doosan NHM 6300,
horisontell flerop,
optimalt snabb,
flexibel och pålitlig.



DUROC
MACHINE TOOL

08 630 23 00
durocmachinetool.com

Widia laddar med nya vändskärarsprodukter och tillsammans med LSAB expanderar man verksamheten

På den mogna nordiska marknaden med ett stort antal konkurrenter och där världens största tillverkare av skärande verktyg har sin hemmaplan så vill många globala tillverkare från t.ex. Tyskland och Japan utmana och agera. Lyckas man ta och öka sina marknadsandelar så ses det som ett kvitto på att man har bra produkter. Den tyska verktygstillverkaren Widia som sedan ... ingår i amerikanska Kennametal har haft en anonym tillvaro i norra Europa. Huvudkontoret ligger i Essen Tyskland. Tillverkaren är en väletablerad partner till tysk fordonsindustri och där ligger fokus. Widia har ett komplett program skärande verktyg och hållare med ca 60 000 artiklar i sitt sortiment och den egna tillverkningen av vändskär är välkänt världen över och ligger till grund för olika verktyg där man applicerar vändskär. Widia grundades 1925 och redan 1926 startade man tillverkning hårdmetall ligger till grund för vändskärstillverkningen hos företaget.

Vilka är LSAB, vi går till hemsidan och får fakta; Företaget är en verktygsleverantör som erbjuder hela den trä- och metallbearbetande industrin verktygslösningar med tillhörande slipservice med marknads tättaste turbilista. Vårt erbjudande för träindustrin innefattar allt från sågverket till inredningar, kök, dörrar, fönster, möbler, trappor, golv etc. För metallindustrin erbjuder vi verktyg för kapning och skärande bearbetning. Vi har specialistkunskaper inom alla områden för att hjälpa er till den bästa lösningen med det bästa ekonomiska utfallet som följd.

LSAB med huvudkontor i Långshyttan har 350 anställda och en årlig omsättning på 450 Mkr. Bolaget bedriver försäljning, tillverkning och service av verktyg för bearbetning av trä- och metall på marknader i Sverige, Danmark, Finland, Estland, Lettland, Norge och Ryssland. LSAB ingår i Latour Industries som är ett av fyra helägda

affärsområden inom Latour med en total omsättning på 1,6 miljarder kronor.

- LSAB erbjuder ett brett sortiment av spånskärande verktyg till metallindustrin. Vårt mål är att genom en ständig utveckling i nära samarbete med våra kunder och leverantörer ha en marknadsledande ställning inom våra verksamhetsområden: Försäljning, service, utbildning samt analys & utveckling, förklarar Staffan Gustafsson försäljningschef på LSAB.

Widia som fabrikat har funnits tidigare på den svenska marknaden där olika aktörer "haft hand" om fabrikatet. Vad vi förstår så vill man på Widia lyfta fram sitt varumärke på ett mycket bättre sätt än tidigare och därför sökte man efter en ny partner i Sverige. LSAB anmälde ett seriöst intresse och man är sedan 3 år tillbaka generalagenter för den tyska verktygstillverkaren i Sverige, Danmark, Norge



Vändskären är storsäljare i världen med hög livslängd som ger kunderna en bra ekonomi.



Fråsvärktyg special slipade i den egna maskinparken.



Man har precis släppte ut ett nytt korthålsbör på marknaden.

De nyutvecklade TOP CUT 4 har vändskär med fyra skäreppor för båda skären (centrum och periferi). Detta i kombination med den berömda WIDIA-tekniken leder till enastående flexibilitet. Skären finns i tre kvaliteter och två geometrier är tillämpade för stål, gjutjärn och rostfria material. TOP CUT 4 finns som standard mellan 12-68 mm och längd 2-5xD. Kontakta oss så berättar vi mer!

och Finland. Fabrikatet är inte så känt ute i industrin idag speciellt inte bland den yngre generationen. Den äldre generationen av 40- och 50-talister känner däremot väl till fabrikatet, så här har man ett stort arbete framför sig på LSAB.

- Det finns ett nytänkande på LSAB där vi nu mer och mer implementerar in Widia i vår företagskultur. Vi har nu ett samarbete med en ny partner där LSAB bygger upp en organisation med syfte att expandera och satsa långsiktigt på att bli en leverantör av verktyg med service i centrum. Efter en tid av att bygga upp en säljorganisation med 5 säljare är vi nu redo att expandera och på ett mer påtagligt sätt fortsätta att marknadsföra verktygen, först och främst till våra befintliga kunder som idag samarbetar med oss när det gäller våra produkter inom kapning, förklarar Staffan Gustafsson.

LSAB satsar och investerar i nya slipmaskiner på sin anläggning i Trollhättan där man har sitt centrum för slipservice av skärande verktyg. Man har även nyligen investerat i en ny mätmaskin för att kunna erbjuda sina kunder omslipning och tillverkning av specialverktyg med snabba leveranser. Man har utökat med ett antal egna turbiner som levererar produkterna till kund, dörr till dörr. Detta är ett vedertaget sätt att jobba på LSAB om man tittar på de två övriga segmenten, verktyg för träbearbetning och kapverktyg som bandsågblad och klingor inom metallbearbetning, där man har en mycket lång och etablerad verksamhet.

Jari Levin arbetar som produktchef på LSAB. Hans ansvarsområde är skärande metallbearbetning på marknaderna i Sverige och Finland.

- Jag har jobbat med skärande verktyg i 25 år och började min bana som CNC operatör. De senaste 15 åren har

jag arbetat med inköp av skärande verktyg vilket gjort att jag fått en bra bild av hur marknaden fungerar. Åren går fort och nu har jag arbetat på LSAB i tre år.

- Dagarna på jobbet är väldigt omväxlande och spännande. Det känns bra som produktchef här på LSAB, den ena dagen är inte den andra lik, berättar Jari. Arbetet går ut på att stötta så väl LSABs säljare som våra kunder. De kan hör av sig till mig angående verktygslösningar och jag försöker hjälpa till genom att hitta nya vinklar och idéer.

- Jag lägger mycket tid i både i Sverige och Finland just nu för att öka den tekniska kompetensen ytterligare ett snäpp. Det handlar om att få möjlighet att testa våra verktyg hos kunden och visa hur vi kan höja produktiviteten. Jag menar att Widia's verktygslösningar ger en mycket bra totalekonomi för kunderna.

- Jag jobbar hårt med att lansera och bearbeta marknaden så att försäljningen ökar på skärande verktyg inom LSAB, berättar han, att få ut produkterna på marknaden är en av mina viktigaste uppgifter just nu eftersom LSAB är en relativt ny aktör inom skärande metall. Men jag vill även hjälpa till att göra oss mer unika genom att titta så brett som möjligt på tekniska lösningar. Tillsammans med kunden kan vi ta fram specialverktyg som tillfredsställer alla behov.

- En annan sak som gör oss unika är att vi alltid försöker göra vårt bästa för att kunden ska få så hög service som möjligt. Bland annat har vi gjort detta genom att ha lokal närvaro med så väl försäljning som slipservice. Våra turbiner hämtar upp verktyg som behöver omslipas samt levererar både servade och nya verktyg.

Mer information:
www.lsab.se



Jari Levin visar här upp en planfräs M 1200 från Widia.

Dormer Pramet publicerar nya kataloger och broschyrer för vändskärsprodukter

Dormer Pramet har nu publicerat två broschyrer för att stötta lanseringen av sitt nyligen lanserade vändskärsprogram under varumärket Pramet.

En 28-sidig "Highlights" broschyr som ger en överblick över några av de huvudsakliga sortiment som erbjuds, vilket innefattar ett omfattande sortiment vändskärsprodukter för svarvning, fräsning och bormning.

Verktyg som visas innefattar en universell 90° fräs från grov- till finfräsning för bearbetning i ett brett användningsområde och fräsar med positiv skärgeometri för grovfräsning.

I broschyren ingår också Pramets ändplanfräs Penta HD, högmatningsfräsar med ZD skär, hörn- och ändplanfräsar för bearbetning av titan och super legeringar

samt vändskärsverktyg för bormning.

Dessutom hittar kunden företagets produkter för tung bearbetning, bearbetning av svetsömmar och verktyg för järnvägsindustrin.

Förutom denna broschyr finns en separat 42-sidig broschyr med de senaste produktnyheterna från Pramet, som kom i april 2015. Denna broschyr finns både på svenska och engelska.

Broschyren visar bland annat ett nytt sortiment tangentialfräsar och insatser för tung grovfräsning i huvudsak avsedda för kraftindustri och sjöfart.

Tillägg till Pramets ADMX16 skär, och nya skär med



Framsidan av den 28-sidiga 'Highlights' broschyren.

positiv NF geometri för svarvning av rostfria stål, är också inkluderade i broschyren.

En detaljerad teknisk del finns längst bak i broschyren där man bland annat kan hitta en översikt över de nya produkterna, t.ex. verktygsgemetrier och skärsorter för ett brett användningsområde.

Båda publikationerna kan laddas ner från Dormer Pramets webbsida (www.dormerpramet.com/se).

Kuszlis Mekaniska Verkstad AB investerar i en Okuma från Stenbergs

Företaget utökar sin maskinpark med ytterligare en maskin från Okuma, denna gång satsar man på en fleroperationsmaskin av modellen Okuma MB-4000H. Det blir den 10:e Okuma maskinen hos Kuszlis Mekaniska. Maskinen levereras redan i juli/augusti och kommer vara igång och producera efter sommaren.

- Anledningen till investeringen är att vi har en ökad ordergång, samtidigt som vi länge har kollat på den här typen av maskin för att komplettera vår maskinpark. Nu blev det läge att satsa, säger Michel

Kuszli, ägare av Kuszlis Mekaniska Verkstad.

Kuszlis Mekaniska Verkstad AB ligger i bruksorten Kolsva i Bergslagen. Familjeföretaget grundades 1979 av Andras Kuszli men ägs och drivs idag vidare av sonen Michel. Kuszlis Mekaniska är en legotillverkare inom skärande bearbetning först och främst till svensk gruv- och verktygsindustri.

- En av våra framgångsfaktorer är att investera i kvalitetsmaskiner eftersom underhålls- och driftskostnaden blir låg. I längden tjänar vi på att ha med maskiner med hög tillgänglighet, säger Michel Kuszli.

Maskinspecificationer Okuma MB-4000H:

Varvtal	Wide range 15000rpm	Palettstorlek	400x400 mm
Antal verktyg	64 st	Antal paletter	6 st i palletpool
Spindeleffekt	26 kW	Verktöglängd	400 mm
Rörelseområde	X,Y,Z 560, 560, 625 mm	Kylvattentryck	70 bar (ställbart i 3 steg)
Spindelkona	BT40 plus		



Mer information:
www.stenbergs.se



Nya skär med positiv NF geometri för svarvning av rostfria stål



Pramets tangentialfräsar för tung bearbetning.

CHUCKCENTER

störst på BISON chuckar



Vi har representerat
BISON sedan 1989 och
har ett av Europas största
lager av BISON chuckar.



chuckcenter AB

Åkerslundsgatan 11 • 262 73 Ängelholm Tel 0431-44 80 65 • Fax 0431-164 95
info@chuckcenter.se www.chuckcenter.se

Secos nya hårdmetallsort för fräsning MS2050 är optimerad för bearbetning i titan



Seco har utökat applikationsområdet för fräsorten MS2050 med nya utföranden som ger optimerad prestanda vid bearbetning av titan och stål med hög kromhalt.

Nyhetererna består av ett brett urval av skärstorlekar, nosradier och geometrier samt en speciell beläggningsteknologi.

Sortens nya silverfärgade PVD-beläggning ger ökad värmebeständighet samtidigt som den minimerar löseggsbildning vid bearbetning av kletande material som titan. Då ingen lösegg bildas ökar skärens livslängd med ungefär 50 procent jämfört med befintliga produkter, vilket minskar verktygskostnaderna.

De nya MS2050-skären finns för Secos Turbo 10-, Helical T4-08- och Highfeed-fräsar i nosradier från 0,4 mm till 6,3 mm och med positiva geometrier som kan användas för produktiv hörn-, plan-, kopier- och högmatningsfräsning.

Mer information:
www.secotools.com



Gressel AG från Schweiz kompletterar sitt sortiment på centrerande skruvstycken med C2 160 L480



Detta skruvstycke med backbredd 160mm och en maximal öppning på 454mm gör att Gressel stärker sin position som världsledande tillverkare av skruvstycke.

Gressel C2 med backbredd 160mm har en spännkraft på hela 50Nm.

Repeternoggrannheten är endast $\pm 0,015$ mm. Alla Gressel C2 har en inkaplad spindel som till 100% skyddar mot smuts samt ett system för att evakuera spån som kan samlas vid bearbetning.

Gressel C2 är förberett för Gressels nollpunktsystem Gredoc, men kan även appliceras på andra system. Som alltid finns det ett antal olika backar som kunden kan använda till Gressel C2.

Mer information:
www.ravema.se



Sandvik Coromant delar med sig av sin kunskap om avstickning och spårsvarv- ning i en teknisk rapport

**Kostnadsfria rapporter är ett viktigt hjälpmedel för
den som vill förbättra funktionen, kvaliteten och
skärlivslängden vid avstickning och spårsvarvning**

Det senaste bidraget i Sandvik Coromants serie initiativ för olika bearbetningsapplikationer är lanseringen av en kostnadsfri rapport som är avsedd att lösa de problem som kan uppstå vid avstickning och spårsvarvning.

Den bär namnet "Parting & Grooving: How to achieve greater performance, quality and tool life in the 21st century". Den kostnadsfria rapporten är tänkt att vara en viktig referens för produktionstekniker och operatörer som arbetar med att förbättra avstickning och spårsvarvning.

Den omfattande rapporten täcker alla aspekter av avstickning och spårsvarvning och ger råd och tips

inom vitt skilda områden, som problem vid långa överhäng och hur man ökar både maskinens hastighet och skärlivslängden. Här finns också råd om hur man väljer det lämpligaste skäret, liksom exempel från verkligheten på de förbättringar som företag kan förvänta sig när de tillämpar Bästa praxis-lösningar.

Rapporten kan laddas ner från Sandvik Coromants webbplats:

www.sandvik.coromant.com/make-the-switch.

Mer information:
www.sandvik.coromant.com/se



På bilden ser vi en nöjd ägare, Roy Skeisvoll.

Stororder till Norge på pressar

Företaget One Automation har fått order på tre stycken 63 tons plockpressar från den turkiska maskintillverkaren Dirinler till Skeisvoll i Norge, där man har en press från Dirinler sedan tidigare.

- Företaget valde att investera från oss för att i framtiden utöka med i en hel linje med matare osv. Till detta kommer en helhet i deras produktionssystem då vill de ha vårt unika styrsystem Total Control. Jag skulle vilja säga att vi fick denna ordern mycket tack vare Total Control-konceptet, säger Roine Nilsson.

Man fick ordern i juli månad och levererade alla tre pressarna i augusti.

Turkiska Dirinler har korta leveranstider vilket uppskattades extra mycket i denna affären då det var bråttom att komma igång med olika projekt hos kunden

- Vi på One Automation ser fram emot en långvarig relation med Skeisvoll. Denna satsning vi nu gör i Norge är en del av vår vilja att växa. I framtiden ser vi stora marknader för vårt styrsystem den finns i Turkiet. Vi måste först organisera oss så vi klarar den utmaningen i framtiden, fortsätter Roine Nilsson, ägare till One Automation och den som utvecklat styrsystemet.

- Just nu ligger vi på en omsättning på 15 miljoner kronor och målet är att komma upp till 20 miljoner kronor innan året är slut, avslutar en mycket glad Roine Nilsson.

Mer information:
www.oneautomation.se



Best choice.

Din nyckel till framgång

Den effektivaste laserskärningen någonsin. Upptäck ByOptimizer. En unik online-service som optimerar dina skärplaner. För högre avkastning på varje skärjobb.

Laserskärning | Bockning | Vattenskärning
byoptimizer-new.bystronic.com



ByOptimizer powered by Tomologic



ESABs nya svetshjälm med hög upplösning ger tydligast vy över smältbad och reducerar trötthet i ögonen

ESAB Welding & Cutting Products lanserar svetshjälmen Aristo® Tech HD, som är den första hjälmen med automatisk avbländning av högsta möjliga optiska klass 1/1/1/1, optiska prestanda enligt standarden EN 379. Professionella svetsare kommer omedelbart att uppleva en större klarhet av svetsen och ökad definition av smältbadet, vilket hjälper dem att uppnå mer exakta resultat och minska tröttheten i ögonen, speciellt vid svetsning under långa perioder.

Aristo Tech HD har en avancerad LCD-lins med ett siktfält på 100 x 62 mm – 12 mm – för större synlighet och bättre rumsuppfattning. ESABs nya X-TIG-läge ger överlägsen prestanda vid TIG-svetsning med 5 ampere. I X-TIG-läge använder hjälmen elektromagnetiska bågsensorer som automatiskt reagerar på bågens magnetfält. Detta eliminerar störningar från solljus eller annan elektrisk/elektronisk utrustning samt ser till att hjälmen mörknar när sensorerna blockeras, såsom vid svetsning av rör eller i obehagliga positioner.

Ett slipläge aktiveras vid lägsta känslighet, så att operatören inte behöver byta från hjälm till ansiktsmask och skyddsglasögon vid slipning. Slipläget fungerar också bra för plasma- och gasskärning. Hjälmen digital-linsteknik ger svetsaren full och precis kontroll över justeringen av mörkergrad (5 till 13) samt inställningar av känslighet och fördröjning för varje program eller process. Aristo Tech HD väger 515 g och är mattsvart med en unik robust ytbehandling som är mycket resistent mot skärningar och repor.

Vad innebär optisk klass

Den europeiska normen (EN) 379 är en standard erkänd i hela världen som förser svetsare med ett klassificeringssystem för att utvärdera automatiska avbländningsfilter (ADF). Standarden ställer kvalitetskrav för optisk kvalitet och utvärderar detta på en skala från 1 till 3, där 1 är bäst. De fyra faktorer som avgör kvaliteten är:

- Optisk kvalitet – klass 1 indikerar en tydlig bild med liten eller ingen distorsion som orsakas när linsen visar en skev bild
- Spridning av ljus – klass 1 indikerar en ren bild utan dimma som orsakas av föroreningar i linsen
- Variation i ljustransmittans – klass 1 indikerar jämnt mörker över hela linsytan
- Vinkelformigt beroende av ljustransmittans – klass 1 indikerar jämnt mörker när du tittar på linsen i vinkel

Med klass 1/1/1/1/ kan svetsare vara säkra på att Aristo Tech HD-hjälmen erbjuder den skarpaste, klaraste och jämnaste synen över smältbadet.

Aristo Tech HD-hjälmen finns i flera alternativ som inkluderar en batteridrivna friskluftsfläkt (PAPR) och/eller skyddshjälm, förstoringsglas och hörselskydd. ESABs friskluftsfläktar (PAPR) levererar maximalt friskluftflöde och tillhandahåller skydd mot svetsångor- och partiklar.



EFFEKTIV KANTPRESS LÖSNING MED 3D VISUALISERING



ÖPPET HUS
29 september
- 1 oktober



*Bilden visar maskin med optioner

HFE 3i

Intelligent, Interaktiv, Integrerad



För mera information vänligen kontakta:
AMADA Sweden AB
Tel: 0322-20 99 00
E-post: info@amadasweden.se
www.amadasweden.se

AMADA

CHIN FONG

EXCENTERPRESSAR

CHIN FONG har sedan starten 1948 levererat över 50.000 pressar till mer än 40 länder och är idag världsledande vad gäller tillverkning av alla typer av mekaniska pressar.

Chin Fong har tillverkning i Taiwan och USA samt är certifierade enligt ISO 9001 och ISO 14000.

Vi marknadsför deras standardprogram av C-pressar och 4-pelarpresar med presskrafter upp till 800 ton.

Läs mer om Chin Fongs pressprogrammet på www.olsons.se.



 **OLSONS** telefon 0151-51 85 50
MASKINSERVICE AB e-post info@olsons.se
hemsida www.olsons.se

KONTAKTA OSS!
DIN SPECIALIST PÅ OCH OMKRING PRESSAR

ISO TOOL™

NC HELIX DRILL

mästaren på spiralinterpolering

**Endast 5 verktyg
för att göra hål upp till Ø50mm**



**Utmärkt
ytfinish**



**Extremt korta
spånor**



**Spåndelande
skär**

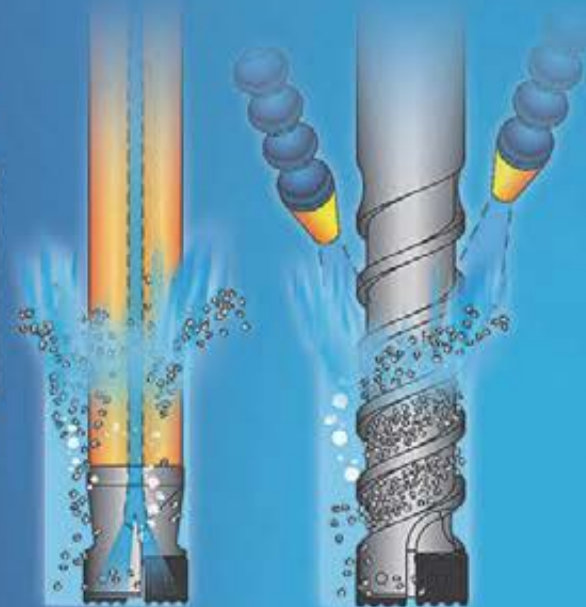
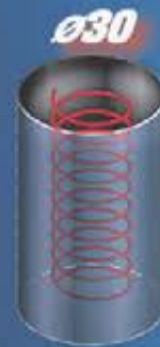


**Från
1400kr**



- *Endast 5 verktyg för alla hål från Ø13 till Ø50mm.
- *Endast ett skär och en sort för alla material.
- *Klarar titan, inconel, rostfritt stål, stål, alu, akryl m.m.
- *Spåndelande skär som ger extremt korta spån.
- *Unik helix som driver spånorna ur hålet.
- *Mycket lättskärande geometri som tillåter stora skärdjup.
- *Klarar 20° rampningsvinkel.
- *Perfekt för effektsvaga maskiner för tillverkning av större hål än vad maskinen klarar av, samt produktion som varierar hela tiden.

**SAMMA
VERKTYG**



ISO TOOL AB

Estridsväg 17
291 65 Kristianstad

Tel: 044-245570
Fax: 044-245540
www.isotool.se
e-mail: info@isotool.se

ISO TOOL™



HANGSTERFER'S®

Research, Development & Manufacturing of Metalworking Lubricants

S500CF



**INDUSTRI & NATUR
I SYMBIOS**

Mineraloljebaserad skärvätska
100% fri från klor, bor, aminosyror
Ger fosfingasfri miljö vid bearbetning av segjärn
Mycket bra för personer med överkänslighet så
som eksem och psoriasis
Giffri samt biostabil
Presterar utmärkt i rostfritt stål, stål, aluminium,
segjärn.
Godkänd av: Rolls Royce, Airbus, Boeing
Stryker, Lockheed martin mfl

S787



Semisyntetisk skärvätska
Mycket låg förbrukning blandas 3-4%
Ingen skumning, klarar 100bar
Ger extremt ren miljö
100% fri från klor, bor, sekundära aminosyror
Biostabil
Presterar fantastiskt i titan, inconell, rostfritt
stål, legerat stål och alu.
Godkänd av: Rolls Royce, Airbus, Boeing
Ford mfl

Crystal Brite EDM

Sänkgnistvätska
Inga mer vita händer !!
Giffri, inte hudirriterande
Ej brandfarlig
För både fin och grov gnistning
Kristallklar och dofffri
Lägsta viskositeten på marknaden.
Genererar mindre urkolning vilket ger
renare snitt och mindre efterbearbetning
Fungerar både vid hög och låg ampere
Helt fri från kolvätebaserade lösningar
30% ökad avverkningsmöjlighet



**30% ökad
avverkning!**

ISO TOOL AB

Estridsväg 17
291 65 Kristianstad

Tel: 044-245570
Fax: 044-245540
www.isotool.se
e-mail: info@isotool.se



140 Sålda E-Brake sedan 2004 talar sitt tydliga språk!



Ett urval av servoelektriska maskiner från SafanDarley

Det var en något skeptisk marknad som tog emot den första servodrivna kantpressen när den introducerades 1995. Men marknaden kom snabbt över sin skepsis, och nyligen såldes den hundrafyrtionde (!) SafanDarley E-Brake i Sverige av Din Maskin. Åtskilliga företag har genom åren valt att investera i mer än en E-Brake vilket glädjer oss mycket!

Kantpressen E-Brake från SafanDarley har en servoelektriskt driven pressbalk med en extrem noggrannhet. De faktorer som gör så många kunder nöjda med sin E-Brake är bland annat dess tysta gång och exakthet i bockningsoperationen. Viktigt att nämna är att en E-Brake är fri från hydraulolja genom servodriften.

Nedan får du bekanta dig med några av de senaste företagen som valt att investera energisnålt och ekonomiskt.

Wermland Mechanics investerar i två kantpressrobotceller

Wermland Mechanics står för kontraktstillverkning och leveranser av komponenter och komplexa system för ett antal olika branscher. Produkterna är oftast baserade på plåtmekanik och för detta finns en toppmodern maskinpark som bygger på en mycket hög automatiseringsgrad.

Kunderna är välkända varumärkesinnehavare inom telekom- och fordonsindustri, tillverkare av betalsystem, värmesystem, returhanteringsutrustningar, butikssystem med flera.

Med stort kundfokus och entreprenörsanda lever Wermland Mechanics i en ständig tillväxt med tydliga mål. Vid företagets produktionsanläggningar finns en toppmodern maskinpark som täcker det mesta inom området, bearbetning av små, stora och avancerade tunnplåt-artiklar. Hög automationsgrad i en flexibel maskinpark gör att de är mycket konkurrenskraftiga i både låg- och högvolymtillverkning.

Morgan Sahlin, teknikchef på företaget, berättar hur processerna gått inför köpet.

- Då behovet var en lite större kraftigare cell men vi ändå behövde full automation och flexibilitet då vi ofta kör små serier föll valet på Din Maskin och Starmatiks lösning. Det automatiska gripdonsbytet och verktygsväxlingen i kombination med dubbla inmatningsbord gjorde att denna maskin kändes rätt. Vi kan då få längre obemannade jobb att gå i cellen fast seriestorlekarna är små.

Då detta koncept fungerade bra och behovet av automatiserad kantpress även fanns i vår Svanskogsfabrik så beslutades att en mindre cell även skulle passa bra. Erfarenheterna från 6 månaders produktion i den större cellen gjorde oss trygga i valet av cell nummer 2.

Wermlands Mechanics har investerat i två robotceller till sina tillverkningsenheter i Töcksfors respektive Svanskog.

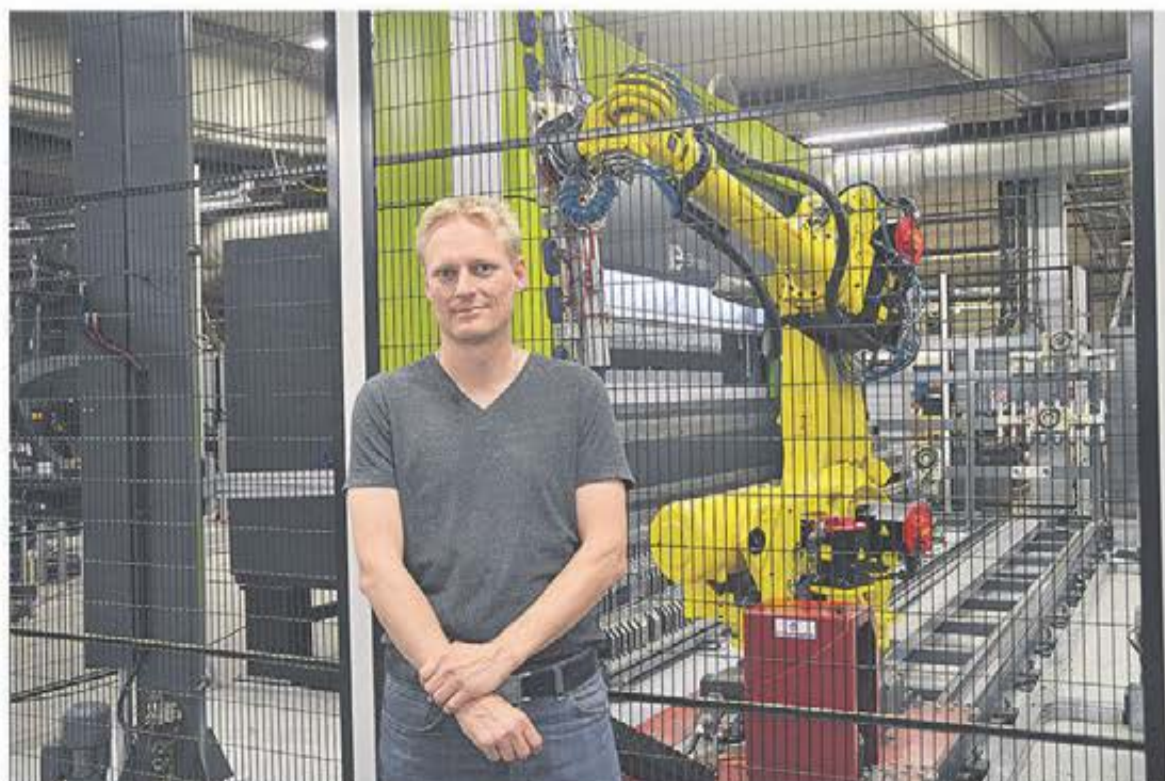
Båda cellerna består av kantpressar från SafanDarley och robotlösningar från Starmatik. Ansvarig för helhetslösningarna är Din Maskin i Värnamo. Gemensamt för båda anläggningarna är att programmering sker offline med Starmatiks mjukvara Simul Easy. Cellövervakningen, hantering av produktionsköer och planering, sker med Supervisor cell controll och båda cellerna har automatisk verktygsväxling och gripdon.

Eftersom behoven i övrigt är ganska olika på Wermlands Mechanics båda enheter är varje cell skräddarsydd efter respektives enhets krav. Att just kunna konfigurera cellerna helt efter kundens önskemål är Starmatiks specialitet och styrka.

Robotcellen till Töcksfors består av en 165 kg Fanuc robot och en Safan servoelektrisk kantpress på 200 ton med en arbetslängd på 4100 mm. Roboten är placerad på en 9 meter lång åkbana vilket ger optimal åtkomlighet vid bockning och större möjlighet för flexibel stapling. Förladdning sker med en horisontell robot som plockar ämnet från en lastbärare och gör förcentrering under tiden kantpressroboten färdigställer föregående detalj. Cellen har som sagt automatiskt gripdons- och verktygsväxling. Gripdonsmagasinet har plats för 8 gripdon och verktygsmagasinet plats för 35 meter kantpressverktyg.

Robotcellen till Svanskog består av en mindre robot (20 kg) och kantpress (50 ton, 2000 mm) eftersom den endast skall användas till mindre detaljer. Detta innebär också att man monterar roboten fast, utan åkbana. Laddning sker direkt från ett materialmagasin med 4 platser, vilket innebär att man inte behöver centrera detaljen efter att roboten plockat den.

Fördelen med automatisk gripdons- och verktygsväxling är bland annat att man får ett bättre utnyttjande av cellen även om man kör korta serier. Omställning mellan två jobb som är upplagda i arbetskön och hanteras av cellkontrollen Supervisor tar oftast inte mer än ett par minuter.



Teknikchef Morgan Sahlin framför den nya robotcellen i Töcksfors (fotograf Monica Almgren, Verkstäderna)

Mer information: www.dinmaskin.se

Ricana i Hillerstorp investerar i sin andra E-Brake



Operatören Alex vid den nya servoelektriska kantpressen

Ricana tillverkar, marknadsför och säljer ett komplett koncept av butiksinredningar och displayer samt belysning och tjänster. Flexibla och eleganta system och produkter som gör tjänst i de mest skilda butiksmiljöer. De levererar kompletta butikskoncept till små trendiga boutiques såväl som till kedjor och kompletta varuhus.

Richard Heijel, delägare i företaget, säger så här om hur tankarna gick inför köpet;

-Vi hade behov av att öka vår kapacitet eftersom vi fått in mer jobb till vår befintliga kantpress. För oss var det egentligen ett givet val att köpa en SafanDarley E-Brake igen då vi redan har en E-Brake som har fungerat väl. Vi tycker om den tysta gången och att den är enkel att programmera.

Ricana har sedan tidigare några maskiner från Din Maskin. Bland annat en Finn-Power stansmaskin, en E-Brake samt en Guifil kantpress.

Kantpressen E-Brake från SafanDarley har en servoelektriskt driven pressbalk med en extrem noggrannhet. De faktorer som gör så många kunder nöjda med sin E-Brake är bland annat dess tysta gång och exakthet i bockningsoperationen. Viktigt att nämna är att en E-Brake är fri från hydraulolja genom servodriften.

Reshaping
your
world.

FÖR EFFEKTIVARE SLIPNING!

- Världsledande
- Innovativa produkter
- Avancerad teknologi
- Kompletta lagarsortiment
- Kundanpassade lösningar
- Flera olika kvalitetsnivåer



NORTON
SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN
350

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB
Box 495, 191 24 Sollentuna
Telefon 08-580 881 00 Telefax 08-580 881 01
Email sga.sel@saint-gobain.com www.saint-gobain-abrasives.com



Tego system investerar miljövänligt och ekonomiskt!

Tego är ett familjeföretag som bildades 1989 då undertaks- och elvärmeverksamheten förvärvades från Thorn Lighting. Under de första 20 åren har verksamheten fyrdubblats i storlek. Tego System utvecklar egna undertaklösningar och produkter. Utvecklingen inriktar sig på funktioner som kan användas i undertak.

Mattias Hedrén som jobbar med support och utveckling på företaget, berättar hur de tänkte inför investeringen:

- Det var en lång process innan vi tog beslutet om investering. I och med att vi blivit mer och mer miljömedvetna på företaget funderade vi kring elförbrukning samt hydraulolja och eventuella läckage. Genom att tänka på både miljö och ekonomi föll slutligen valet på en SafanDarley E-Brake som är servoelektrisk. Att den inte drar någon el när den är i viloläge tyckte vi var ett stort plus och vi ser också att servicekostnaderna kommer att minska då det är väldigt lite underhåll på en E-Brake. Vi är mycket nöjda med vår maskin så här långt!

Kantpressen E-Brake från SafanDarley har en servoelektriskt driven pressbalk med en extrem noggrannhet. De faktorer som gör så många kunder nöjda med sin E-Brake är bland annat dess tysta gång och exakthet i bockningsoperationen. Viktigt att nämna är att en E-Brake är fri från hydraulolja genom servodriften.



Operatören Bakir Gigovic vid den nya servoelektriska kantpressen, E-Brake

Wica Cold investerar i sin E-Brake nummer 4 - energisnålt och miljövänligt!

Wica Cold AB från Vislanda i Småland har sedan 1957 försett den nordiska och baltiska marknaden med kyl- och frysmöbler för livsmedelsbutiker. Sedan 2005 ingår Wica Cold AB i Arneg-koncernen och sedan dess har Wica och Arneg gemensam produktutveckling och produktprogram. Produkterna som tillverkas i Vislanda bär namnet Arneg Nordic.

Arneg Nordic-WICA har idag över 200 medarbetare i Sverige och Produktionsenheten i Vislanda omfattar över 25 000 m² produktions- och logistikytor. Kundorderstyrd, rationell och miljövänlig produktion tack vare den senaste tekniken. Arneg Nordic-WICA är det ledande företaget för kommersiell kyla på den nordiska och baltiska marknaden.

Gustaf Rosén, fabrikschef på Wica Cold, berättar att de har haft en bra start på 2015 vilket gjort att fler maskininvesteringar behövde göras:

- Vår första E-Brake installerades våren 2010 och vi hade redan då i tankarna att vi skulle köpa en maskin till. Operatörerna har varit mycket nöjda och hösten 2011 var det dags för maskin nummer två. 2013 tog vi ytterligare ett steg och investerade i vår tredje E-Brake och nu har vi alltså investerat i E-Brake nummer

fyra! Vi valde i och med detta att byta ut en kantpress i annat fabrikat så att samtliga kantpressar är av märket SafanDarley. Det kommer att underlätta vid programmering och produktion då vi kan flytta personal och detaljer mellan maskinerna och därmed öka flexibiliteten, avslutar Gustaf.

Sedan tidigare har Wica Cold även en Finn-Power stans-/vinkelsax, SG6 samt en Prima-Power SGe8 från 2011 från Din Maskin.

Den servoelektriska kantpressen, E-Brake, som Wica Cold nu har beställt är en 50 tons 2 meters maskin.

E-Brake finns i tontal från 35 till 300 ton och med presslängder från 1250 - 4000 mm.

Programmeringssystemet är dessutom mycket enkelt och användarvänligt.

Maskinen är utrustad med linjärskalor för hög noggrannhet, har låg ljudnivå och låg energiförbrukning. Returslaget utförs med säkerhetsfjädrar som garanterar att balken går tillbaka även vid strömavbrott. Sist men inte minst viktigt är att en E-brake är fri från oljeläckage!

Mer information: www.dinmaskin.se



Den nya SafanDarley E-Brake 50-ton som Wica Cold nu har beställt.

Global powerhouse local
solution provider.

Baykal

Din nästa maskinleverantör

New Generation

**Nyckelfärdiga paketlösningar
från en leverantör, automatisera nu!**



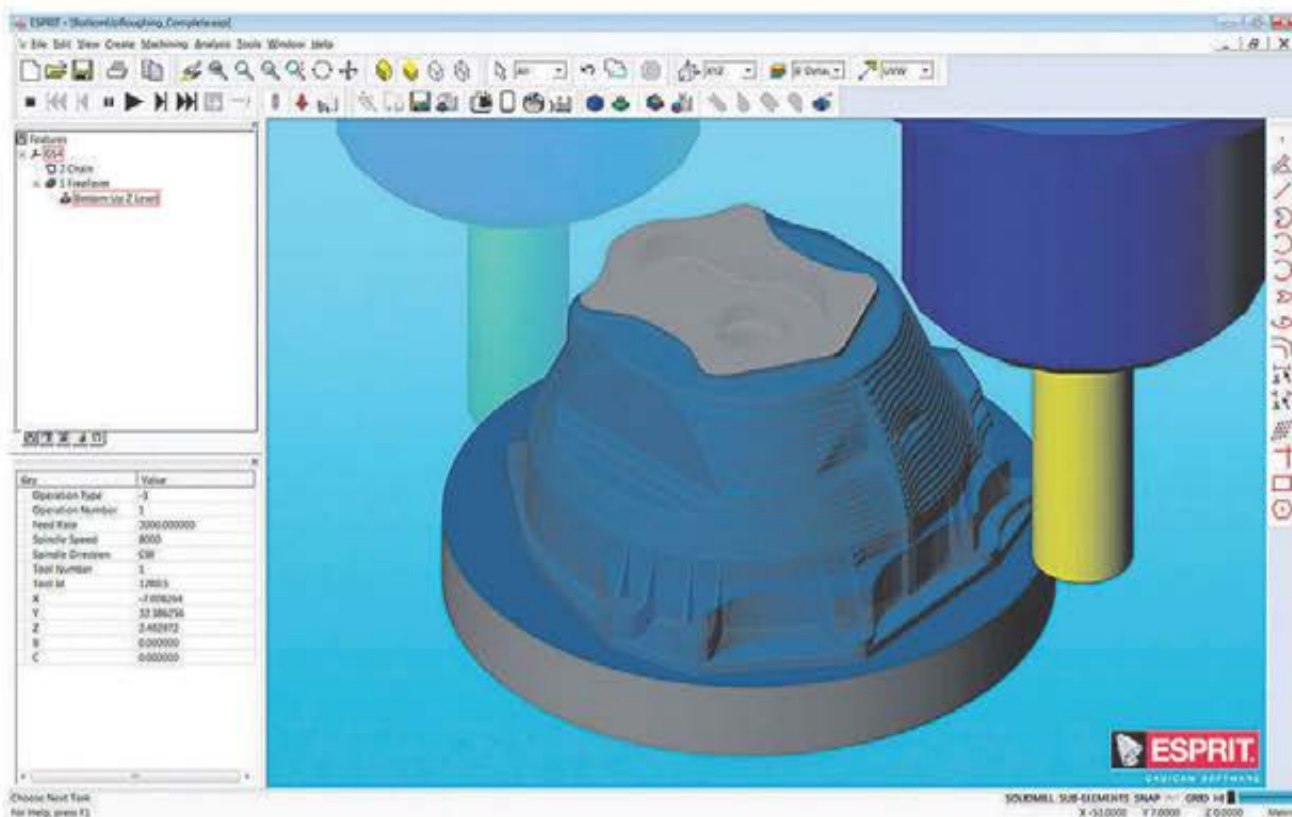
**Plåtbearbetningsmaskiner för alla behov
Från Stand alone till fullt automatiserade Liner**

TOVEND
Generalimportör i samarbete med
Tel: 036-46 001
www.tovend.se
tony@tovend.se

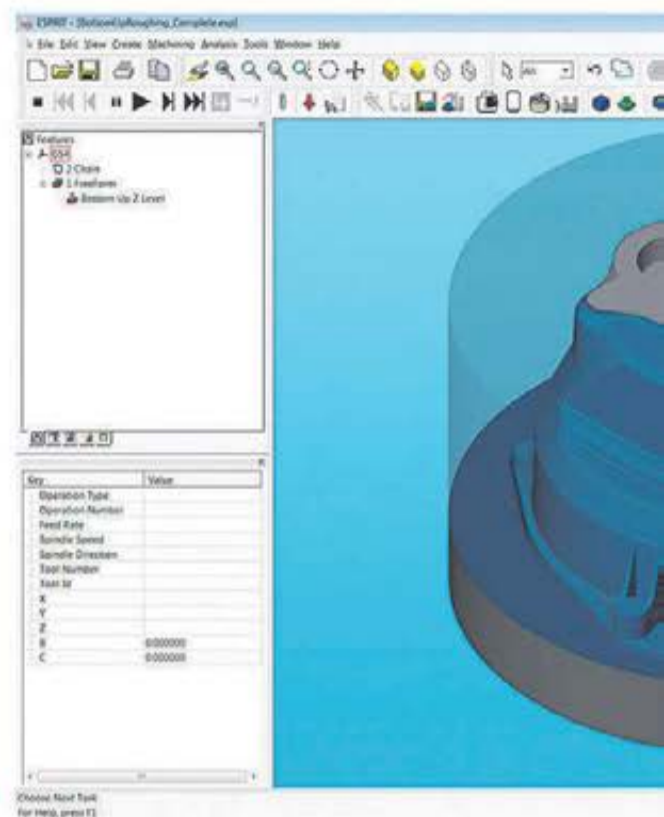
HILLI
MASKIN AB
Tel: 0660-37 65 25
www.hilli.se
ulf@hilli.se

BRÄNNEHYLTE
TRUCK & MASKIN
Tel: 0370 - 827 00
www.brannehylte-maskin.se
ingemar@bhc.nu

Verktygsmaskiner
**KÄVLINGE
MÖLLAN AB**
www.kavlingemollan.se
Tel: 0705-73 15 10
Tel: 0705-83 15 10
www.kavlingemollan.se
info@kavlingemollan.se

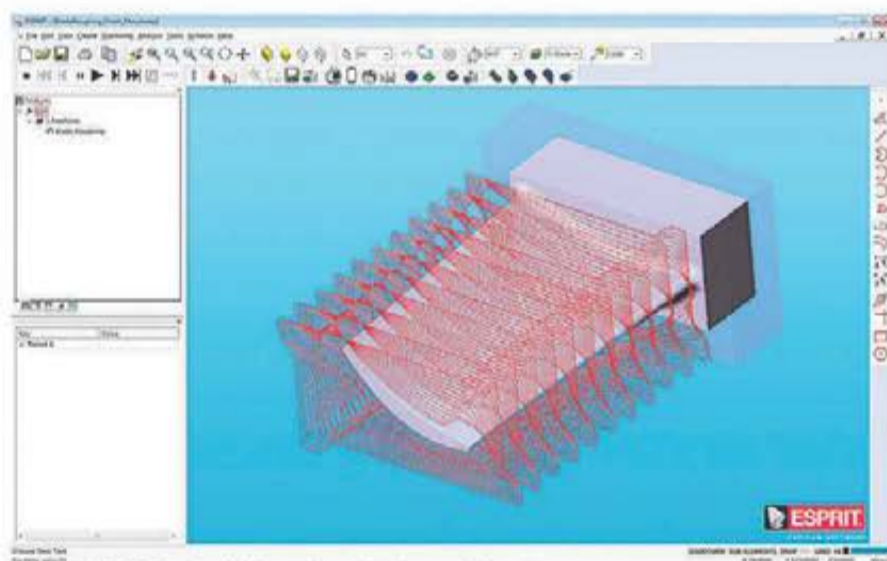


Med nya Botten upp grovbearbningsstrategin i ESPRIT 2015, kombinerat med ESPRIT ProfitMilling-cykler, kan användaren dra nytta av stora, inkrementella skärdjup.

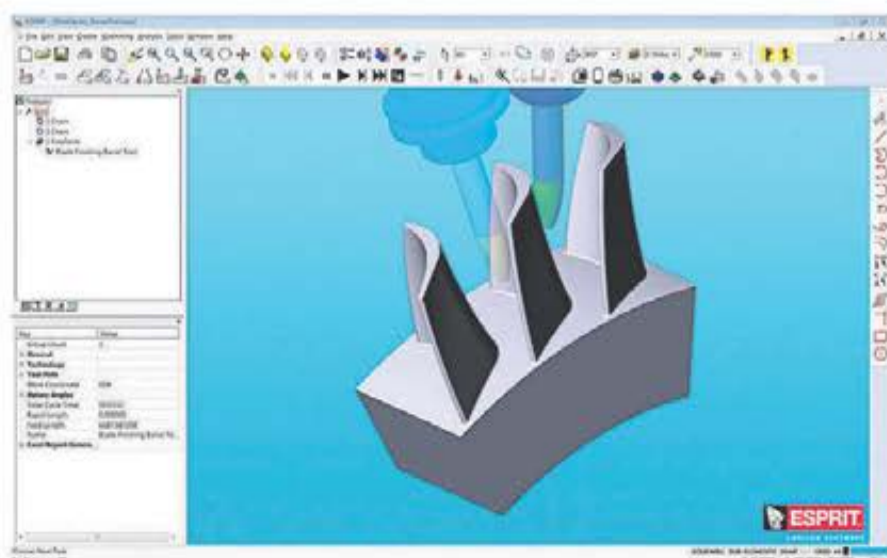


Nya ESPRIT 2015 Botten upp-strategin ger en mer korrekt materialmodell på kortare tid.

DP Technology Corp lanserar sin innovativa CAM lösning ESPRIT 2015 för ökad produktivitet och automation



ESPRIT 2015 5-axliga blad grovbearbningscykeln gör det möjligt att helt bearbeta blad i en enda uppsättning.



ESPRIT 2015 Barrel formade frässtöd gör att användaren kan dra full nytta av sidan på verktyg och ger en högre kvalitet på ytfinish.

CAM-innovatören DP Technology Corp, är glada att tillkännage lanseringen av en ny version av företagets banbrytande flaggskepp ESPRIT® 2015.

ESPRIT bidrar till att öka produktiviteten för ett komplett utbud av verktygsmaskinställningar genom att generera effektivare verktygsbanor och samtidigt spara tid genom att tillhandahålla betydande förbättringar i CNC-styrningens (Computer Numerical Control) programmeringsproduktivitet.

Förutom att öka produktiviteten ger lanseringen också många nya och förbättrade funktioner specifikt inom områdena intelligent bearbetning, strategisk bearbetning, CAD-CAM-datautbyte och Cloud-Enabled CAM.

Intelligent maskinbearbetning

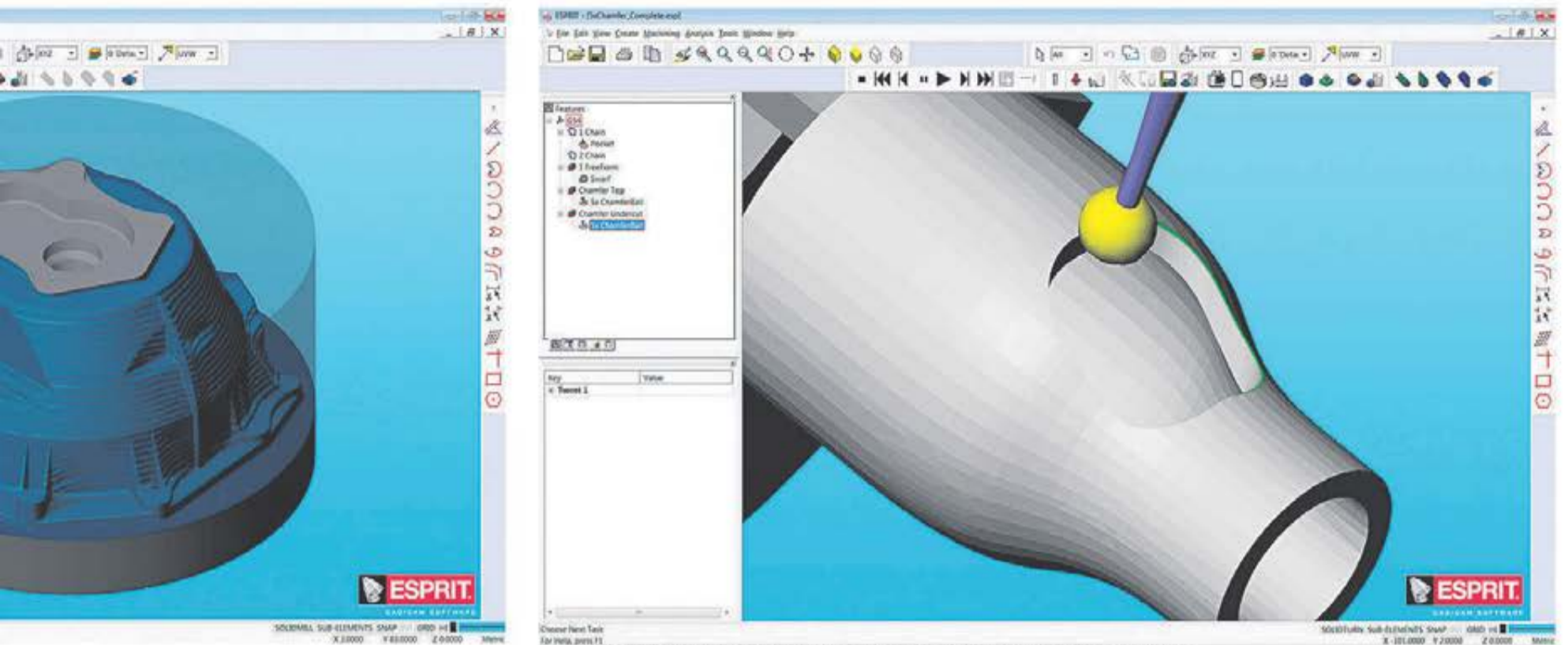
Intelligenta maskinbearbnings features i ESPRIT 2015 accelererar bearbningsprocessen genom att tillhandahålla nya och unika 5-axliga cykler som reducerar cykeltiden. Detta gör det möjligt att helt bearbeta blad i en enda uppsättning. ESPRIT's 5-axliga Blad grovbearbnings verktygsrörelse fördelas jämnt över bladet från valfri materialstorleksform till jämn arbetsmån så att det omedelbart kan följas av en finskårs cykel.

"ESPRIT 2015 erbjuder unika funktioner i 5-axligt för att göra komplex bearbetning effektivare, så att användarna kan ha fler verktygsvägs alternativ med funktioner som grovbearbetning och fasning", säger Jan Jörholt på Holotech CAD/CAM. "ESPRIT 2015 blad grovbearbetning möjliggör för användare att ta bort material ned till enhetligt lager runt bladet och eliminerar behovet av följande semi finskårs cykler. Användare inom flyg-, energi-, medicin och bilindustrin kommer att gynnas mest av denna tidsbesparande operation för precisionsdetaljer".

Port grovbearbningscykeln, en annan intelligent bearbningsförbättring i ESPRIT 2015, är en helt ny 5-axlig cykel. Den skapar en 5-axlig grovbearbetning för att avlägsna materialet inuti ett område där verktyget måste gå in genom en begränsad öppning. Formen på verktygsbanan är en förskjutning av portytorna, som börjar vid ytan och fortsätter inåt med ett konstant sidsteg.

Produktivitetsökning

ESPRIT 2015 innehåller också funktioner som ökar bearbningsproduktiviteten. Nya Botten Upp grovbearbningsstrategin hjälper ESPRIT's ProfitMilling höghastighets materialborttagningscykel till nästa nivå. Den nya Botten Upp-



Nya ESPRIT 2015 5-axliga fasningsstrategin fasar kanter som ligger längs en 3D-kurva.

strategin låter användaren uppnå en liten materialhöjd under ämnesborttagningsprocessen. Utöver detta kan det kombineras med ProfitMilling - företagets unika höghastighets grovbearbetningsteknik - för en betydande förbättring av den totala produktiviteten. ProfitMilling optimerar verktygsbanor med ingreppsvinkel, skärbelastning, sidokraft och materialborttagnings hastighet för att massivt minska cykeltiden och ökning av verktygets livslängd.

Strategisk maskinbearbetning

Den strategiska bearbetningskapaciteten hos ESPRIT 2015 har utökats med helt omgjorda material automatiserings egenskaper för multi-taskingmaskiner med fräs-, svarv- och borrar kapacitet. Eftersom den finns för planings-, kontur- och fickfräscykler bibehåller den nya automationsfunktionen medvetenhet om borttaget material av tidigare operationer för att generera skär endast i områden där material återstår. Denna funktion reducerar kraftigt luftskärning vilket i sin tur drastiskt minskar cykeltiden.

Ytterligare strategiska bearbetningsförbättringar har

gjorts via stöd för slitsfräsverktyg i Port fräsnings- och Komposit-cyklerna. Slitsfräsverktyg sparar bearbetningstid i operationerna som slitsning och hörnfräsning och deras geometri ger lägre skärkrafter i mjuka material och instabila uppställningar vilket ökar livslängden. Barrel formade fräsar stöds nu i 5-axliga blad- och kompositcykler.

Barrel formade fräsar ger en mycket bättre ytfinish än runda pinnfräsar eftersom deras geometri ger en större effektiv radie, vilket resulterar i mindre vågor mellan verktygsbanorna.

CAD till CAM

Nya datautbytesfunktioner i ESPRIT 2015 gör det enklare än någonsin att flytta information från CADsystem till CAM-miljö. Tre nya geometrityper, skisser, funktionsprofiler och kurvor, är nu tillgängliga via ESPRIT FX datautbyte från Dassault Systemes CATIA, Parametric Technology Pro/ENGINEER och Siemens NX/UG. Den ytterligare information som erhålls från dessa geometrityper kan lätt manipuleras för att täcka komplexa områden för grovbearbetning eller förlänga ytor för

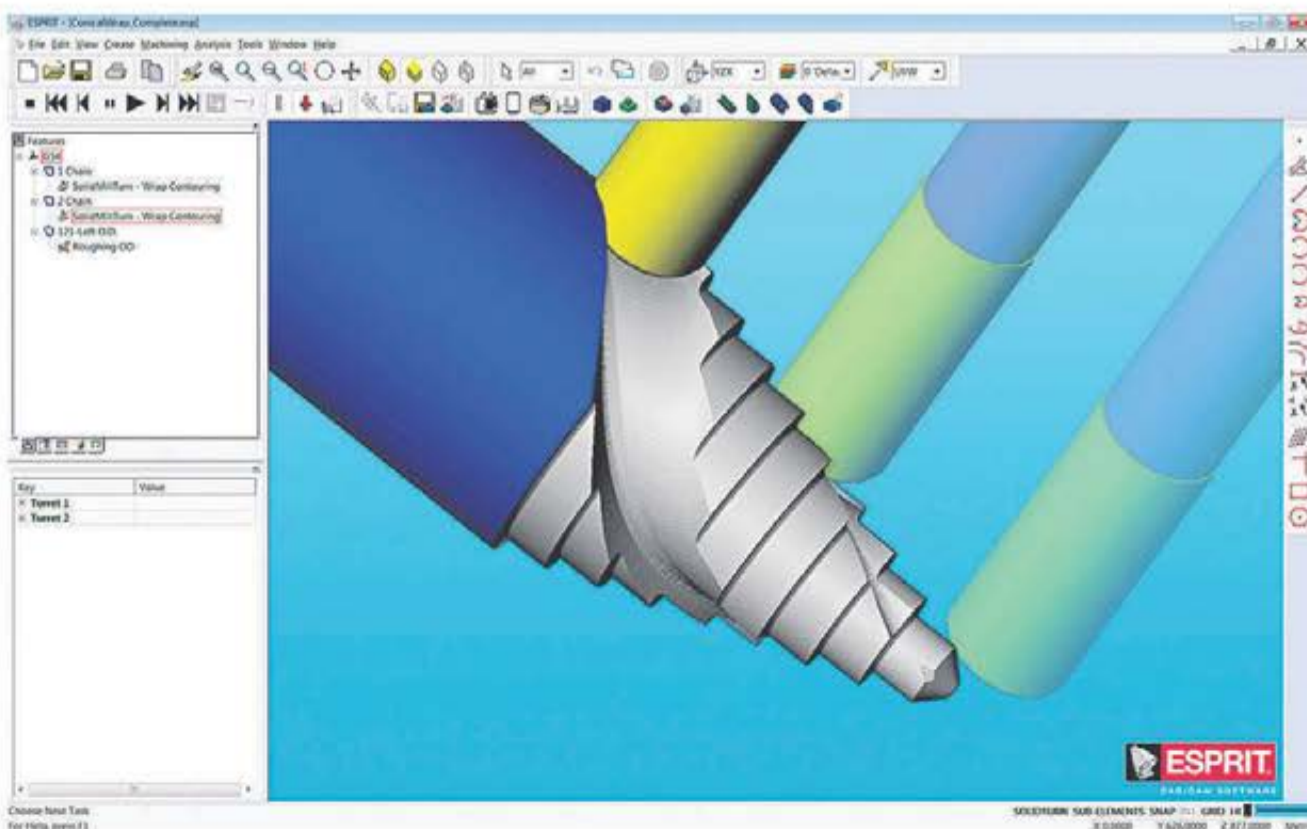
att få en bättre finish på kanterna.

ESPRIT 2015 ger en annan viktig förbättring för att förkorta programmeringstiden genom att öka noggrannheten av automatiserad feature igenkänning. Det förbättrade Auto kedje-stödet för solida ytor, loopar och kanter låter användaren skapa kedjefeatures direkt på solidmodellen. Dessutom så bidrar ett omdesignad väggfeaturebaserat kommando som automatiskt känner igen de övre och nedre gränserna för väggar, även koniska väggar, i en solid modell.

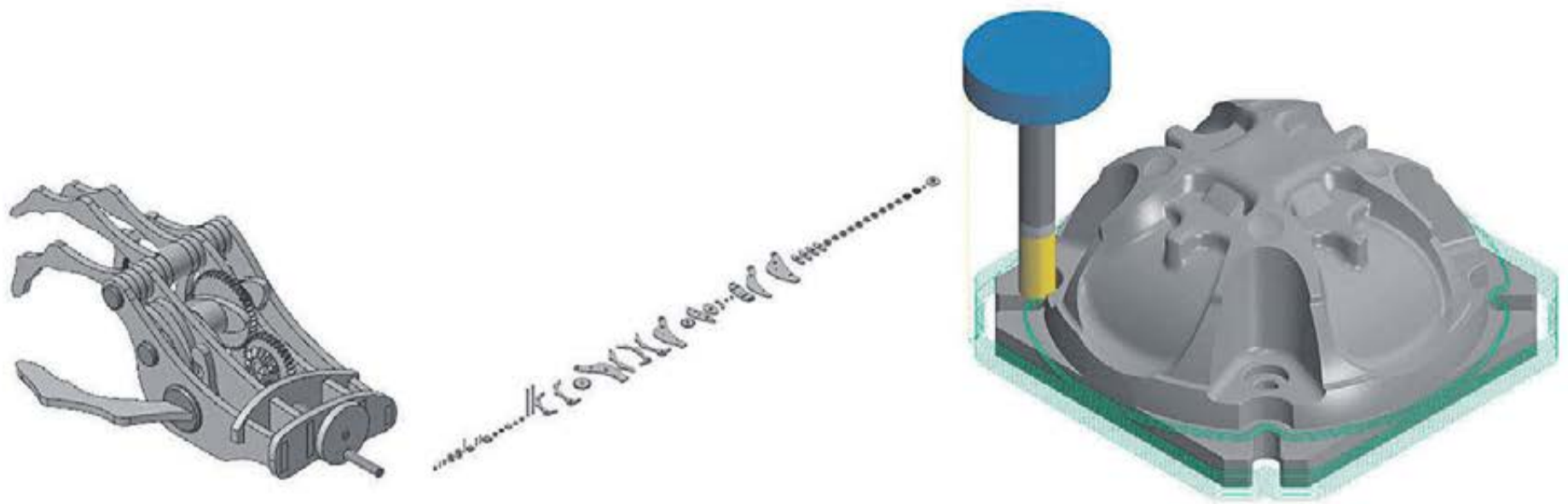
Cloud-Enabled CAM

ESPRIT 2015 låter användaren välja verktyg baserade på features i sina detaljer på några minuter, vilket sparar mödan av att bläddra igenom kataloger för att hitta perfekta verktyg. Med ESPRIT MachiningCloud Connection har programmerare tillgång till kompletta och uppdaterade verktygsproduktdata, vilket sparar timmar av programmeringstid genom att eliminera manuellt verktygsskapande. ESPRIT 2015 förenklar val av skärverktyg och erhåller automatiskt de rekommenderade.

Mer information:
www.holotech.se



ESPRIT 2015 Konisk svept kontur låter en linjär axel ligga kvar på ett konstant värde medan verktygsbanan lindas på featuren som är runt en konisk form



Mastercam X9 har släppts

Mastercams nya version X9 innehåller en mängd programmeringsverktyg för ökad snabbhet, effektivitet och automatisering, bland annat inom områdena dynamiska rörelser, fleraxliga operationer och sådant som helt enkelt förenklar ditt jobb.

Konstruktionsförbättringar

Solid Disassemble är en ny solidfunktion som demonterar en sammanställning och placerar soliderna med jämna mellanrum i ett angivet plan. Med Solid Position kan man positionera solider med varandra genom att välja vilka face som skall sitta ihop.

I Mastercam X9 har kopplingen mellan solider och verktygsbanor förbättrats på så sätt att när man redigerar soliden uppdateras enbart de verktygsbanor som direkt berörs av redigeringen.

Fräsning

Dynamisk Fräsning har förbättrats ytterligare genom att man nu kan ställa olika matningar för med- respektive motfräsning, vilket innebär mindre verktygsslitage.

En ny funktion i konturfräsning gör att man kan runda av utvändiga hörn utan att behöva skapa avrundningar på detaljen.

I 3D Höghastighetsfräsning kan man välja om verktygets rörelser skall följa verktygsspetsen eller den verkliga kontaktpunkten inom begränsningsområdet. Dessutom har restfräsningen effektiviserats genom att frigångslyften har minimerats.

Arbetsflödet har också förenklats genom att verktygsbanor har slagits samman, och sex grovfräsningsoptioner har minskats till enbart två. Skärordningen i 3D HST Waterline kan nu även utföras nerifrån och upp, och plana ytor kan hanteras separat i 3D HST Hybrid.

Fleraxliga förbättringar

Den nya Multiaxis Link ser till att förflyttningar mellan verktygsvägar blir säkra och kollisionsfria. Mastercam X9 har även förbättrat processorhanteringen för avancerade fleraxliga verktygsbanor. De utnyttjar nu Multi-Threading, som innebär att man kan fortsätta arbeta även under beräkningstiden.

Mastercam Simulator

Adaptive Quality är ett nytt verktyg som förbättrar kvalitén i veriferingen, särskilt på detaljer som avrundningar, små hål och hörn.

I Mastercam Simulator kan man nu för fräsningen välja om man vill se fixturen eller ej. Fixturen kan även användas för kollisionskontroll.

Också i Mastercam X9

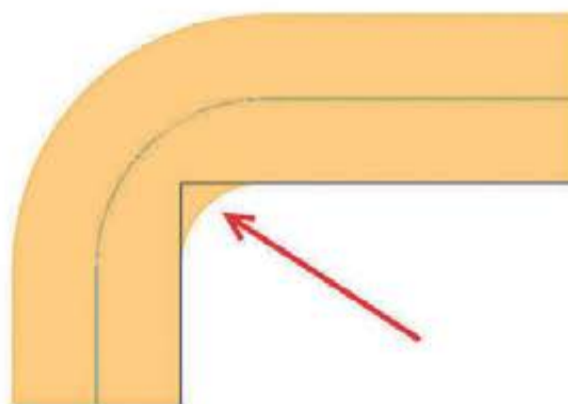
- Förhandsvisning av verktygsvägen innan dialogrutan med verktygsparametrar stängs.
- Fräsverktyg innehåller två nya verktygstyper, profilfräs och gängfräs.

Det bästa från två världar

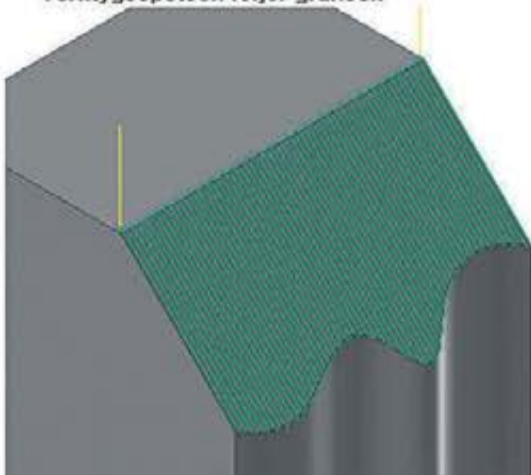
De användare som uppgraderar till Mastercams nästa release kommer kunna välja på att arbeta antingen i Mastercam eller Mastercam för SOLIDWORKS® och kan på så sätt utnyttja det bästa från två världar.

Mer information:

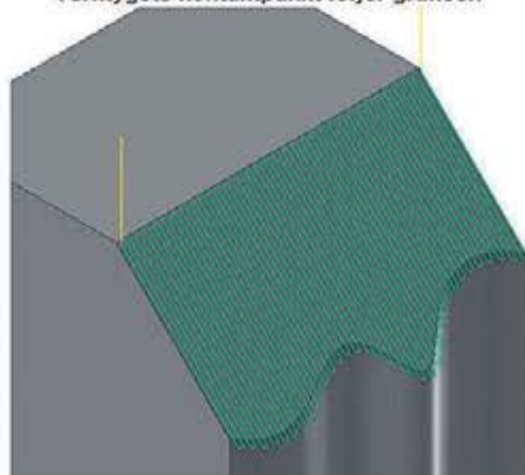
www.ameab.se

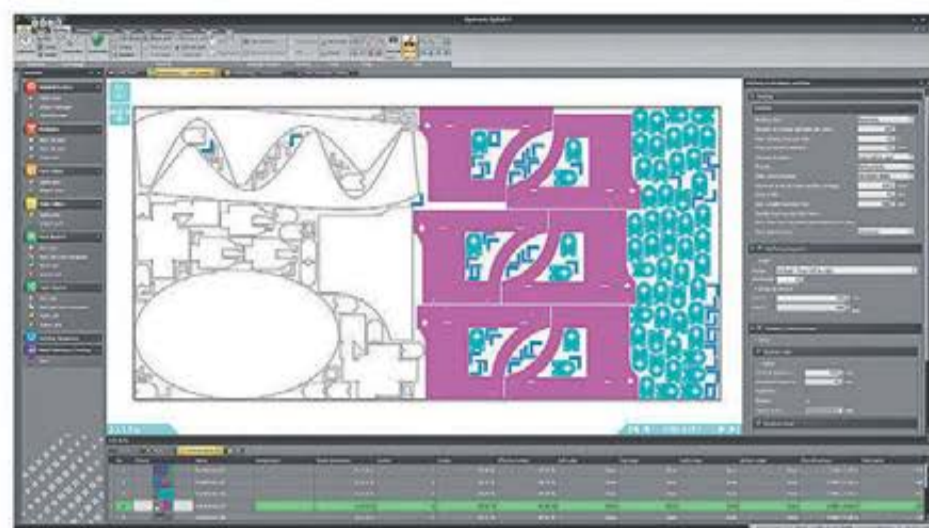
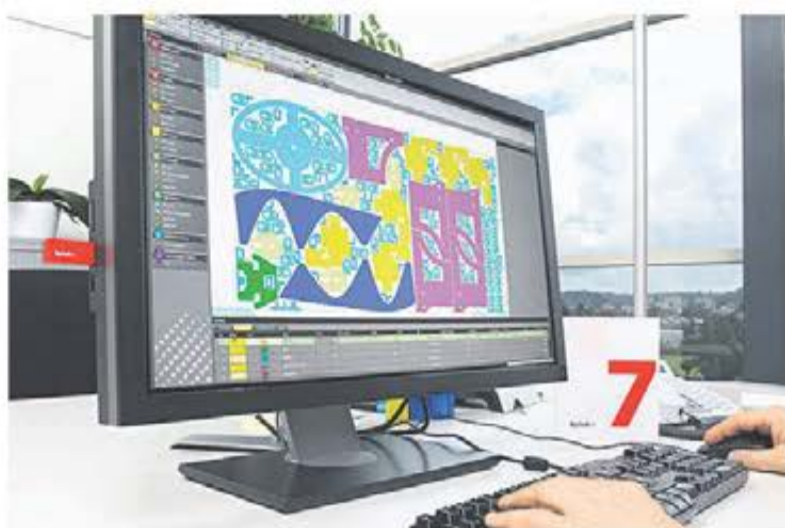


Verktygsspetsen följer gränsen



Verktygets kontaktpunkt följer gränsen





BySoft 7 genomgår nu en omfattande uppgradering

Nya funktioner inom områdena CAD/CAM och produktionsstyrning förenklar användandet.

Processororienterad, snabb och intuitiv: dessa är grundkraven för modern programmeringsmjukvara. För att nå upp till dessa krav förbättrar Bystronic kontinuerligt sina mjukvarulösningar. Ett urval av de viktigaste uppdateringarna i BySoft 7 version 4.0 är:

- Redan under programmeringsprocessen sker en kontinuerlig och processororienterad kollisionskontroll som varnar användaren om det finns någon risk att skärhuvudet kan kollidera med de skurna delarna.

- Online-servicen ByOptimizer kan nu integreras i Plant Manager som en option. Detta gör att användarna kan välja ut de delar som ska skäras, direkt från Plant Manager till ByOptimizer och på så sätt automatiskt uppnå en optimal skärplan.

- Plant Manager erbjuder nu en överblick över hela kapacitetsutnyttjandet baserat på aktuella arbetsorder. Som tillägg till redan skapade skärplaner kan Plant Manager nu också ta med delar i beräkningen som ännu

inte har nestats.

- Filer kan nu också länkas till externa dokument som t.ex. tekniska ritningar.

- Designer-modulen i BySoft 7 är nu baserad på OEM-versionen av SolidWorks 2015. Som tillägg har Bystronic integrerat flertalet optimeringar i modulen.

Mer information:

www.bystronic.se

FRAMTIDEN ÄR REDAN HÄR

UPPTÄCK STYRKAN OCH ENKELHETEN I NYA GIBBSCAM 2015



Nya GibbsCAM 2015 omfattar dussintals förbättringar för ännu snabbare och säkrare CNC bearbetning.



GibbsCAM®
MANUFACTURING THE FUTURE

08-59411630 - fructus.se

Solid-Modellering

2-5 axlig Fräsning

HSM Bearbetning

Multi-Task Bearbetning

Swiss Längdsvärv

TMS Multidetalj

Svarvning

MillTurn

Trådgnist

Edgecam Workflow 2015 R2 ett stort steg framåt för fräsning, svarvning och trådgnistning

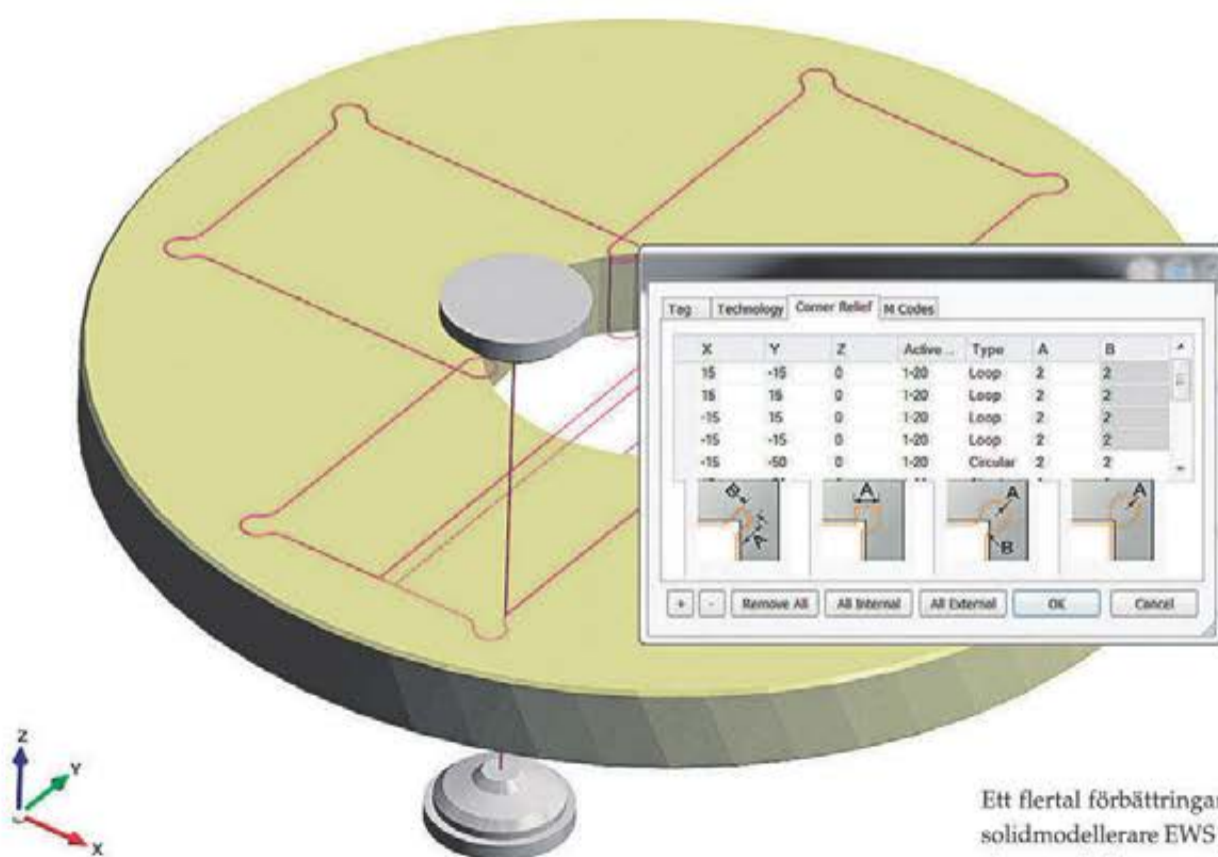
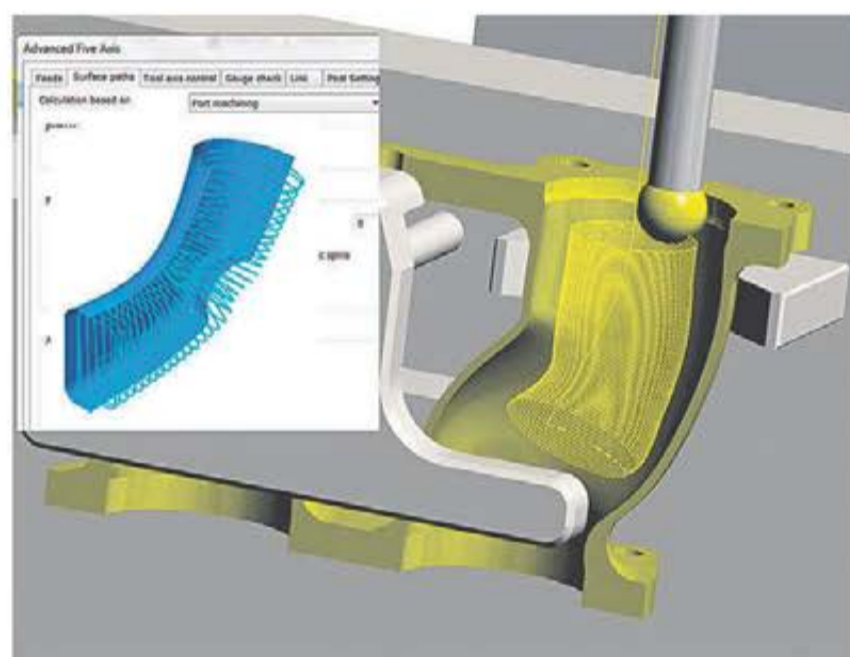
Den senaste version av Edgecam förstärker Edgecams ledande position inom CAM världen, en rad viktiga förbättringar tillsammans med nyheter ger användare världen över ett ännu bättre system för programmering av fräs, svarv och trådgnisoperationer. Totalt har Edgecam 2015R2 ca 50 nya och förbättrade funktioner.

Bland nyheterna finner ni förbättrad hantering av flerspindliga svarvar, en ny modul för portfräsning och vidareutvecklad borrarcykel som ger stor tidsbesparing. Dessutom ingår stöd för M&I probhantering, simulering som visar gängor, nya konfigurationer av svarvar och fleroperationsmaskiner, CAD link till Creo Parametric och stöd för svarvar med motspindel offset.

Hantering av svarvar har fått enklare och tydligare inställning av huvud och motspindel bearbetning. Det ger större förståelse för vilka features som är aktiva och ger möjlighet att flytta detaljer mellan maskinens spindlar flera gånger. De nya kommandona gör det enklare att redigera sekvenserna dessutom kan bearbetning i motspindel även ske när denna inte är i sin hemposition.

Inom 5-axlig simultan fräsning införs en ny modul för Portfräsning, med både grov och finbearbetningsstrategier. Verktygsbanan erbjuder två olika metoder som båda bearbetar hela arean i en verktygsbana.

Med den förbättrade hålcykeln i Edgecam 2015R2 erhåller man stora tidsvinster. Edgecam justerar automatiskt matningen så att matningen ökar där borrarningen passerar en hålighet som tex vid korsande borrhål.

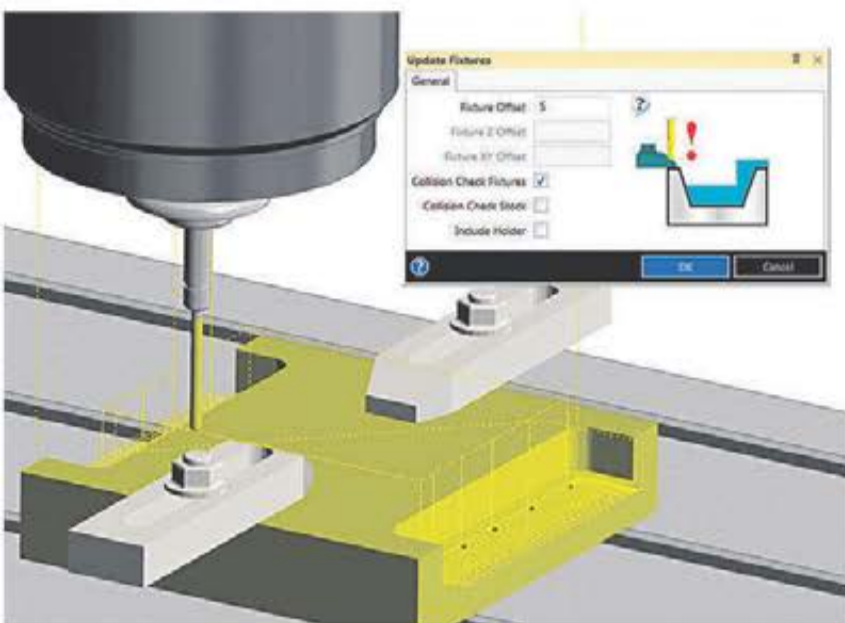


De 2 och 4 axliga bearbetningscyklerna i Edgecam Trådgnistning förbättras genom ytterligare avancerad styrning såsom kontroll av skarpa hörn som nu ger fyra olika varianter att använda i olika situationer. Hantering av sk limstopp eller taggar har förbättrats så att dessa kan skapas automatiskt för stora och komplexa detaljer.

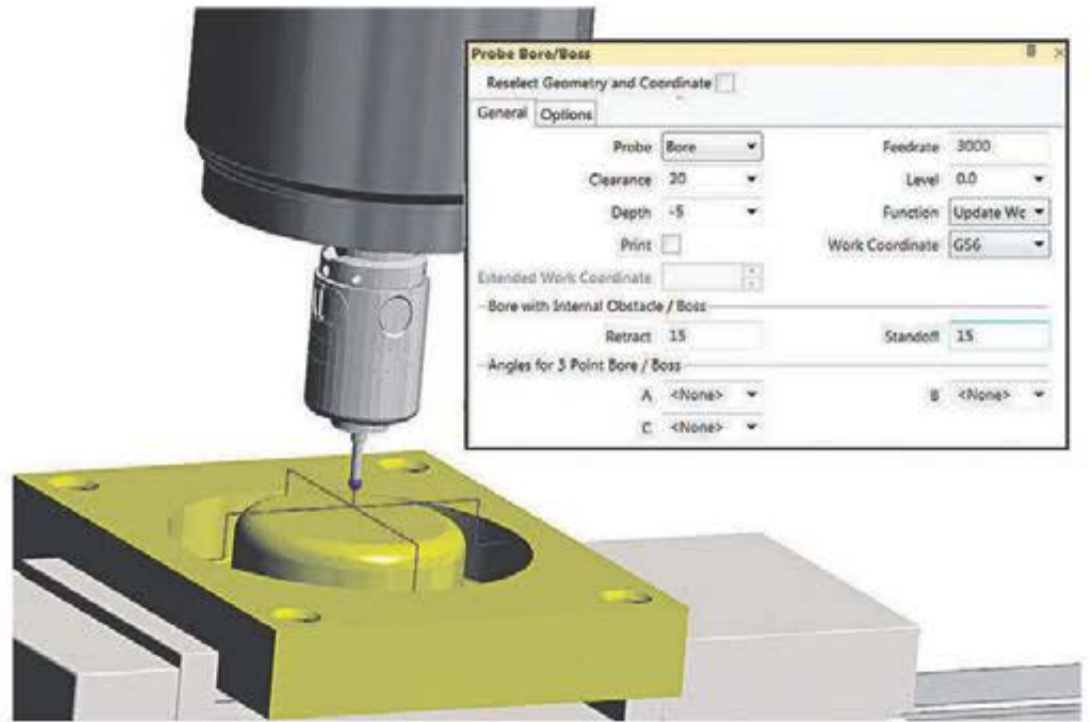


Ett flertal förbättringar har gjort i Edgecam integrerade solidmodellerare EWS (Edgecam Workflow Solids). Spår skapas enkelt genom att använda valfri profil och till den lägga bred och djup inklusive hörnradier, ett verktyg som underlättar och sparar tid. Vidare kan dimensions restriktioner automatiskt läggas till genom kommandot "Sketch Analysis" Mycket användbart och tidsbesparande när man använder DXF/DWG filer som underlag.

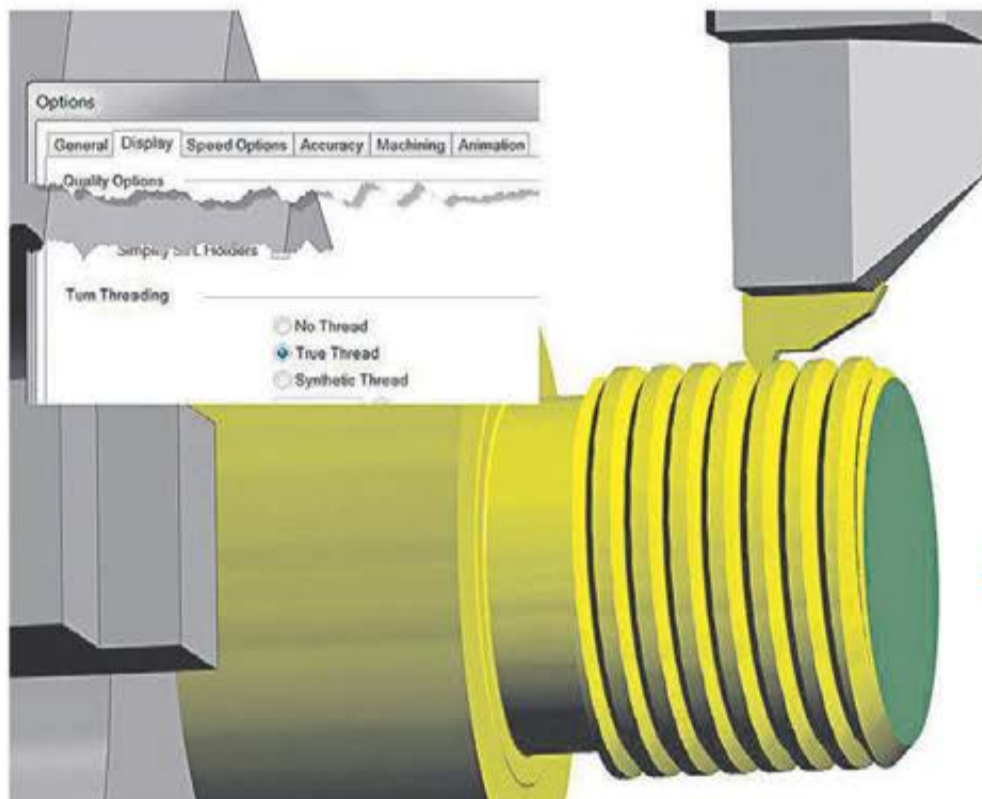




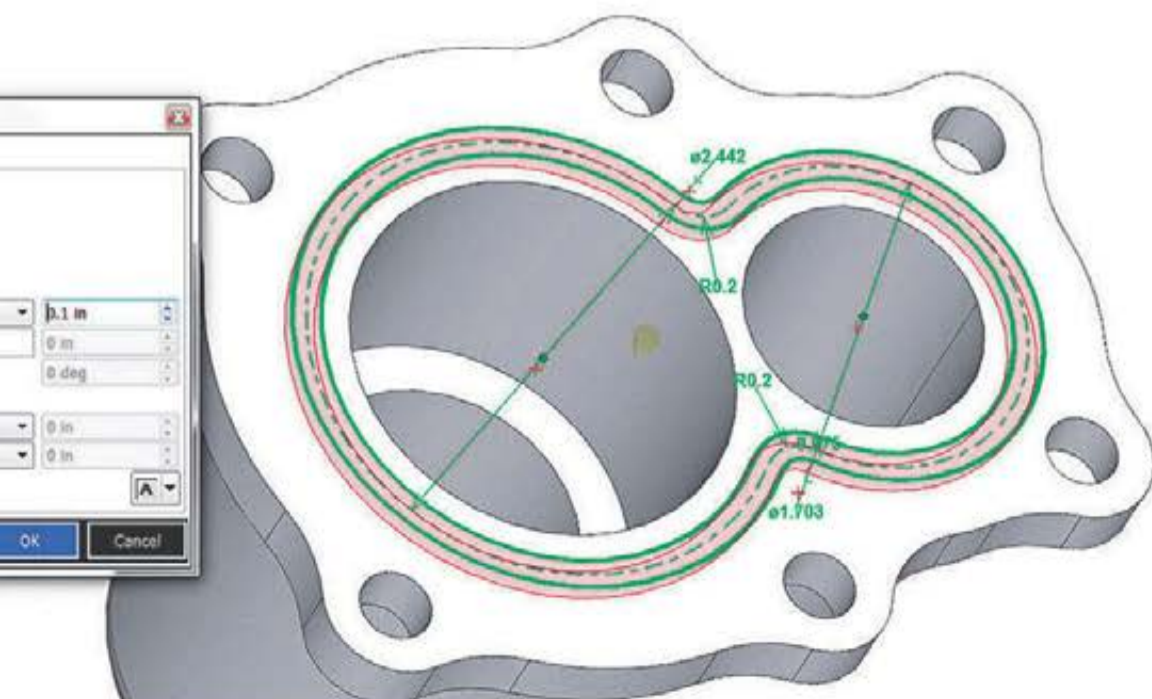
Alla fräscykler har nu kontroll av de sk linkrörelserna med avseende på kollisioner. Rörelserna kontrolleras mot såväl ämne som fixtur, där risk för kollision föreligger lyfts verktyget automatiskt till en säker höjd.



Edgecam 2015 R2 stödjer hantering av probar från M&H. Sex olika probcykler ingår för att ge användaren möjlighet att enkelt och effektivt mäta detaljer. Varje cykel är dessutom förbättrad med åtta nya funktioner vilket ger ökade möjligheter till inspektion av detaljer.



Maskinsimulering inkluderar numera simulering av gängor. Det ger användaren möjlighet att se och analysera de gängor som gängcykeln skapat, två olika visningslägen erbjuds.

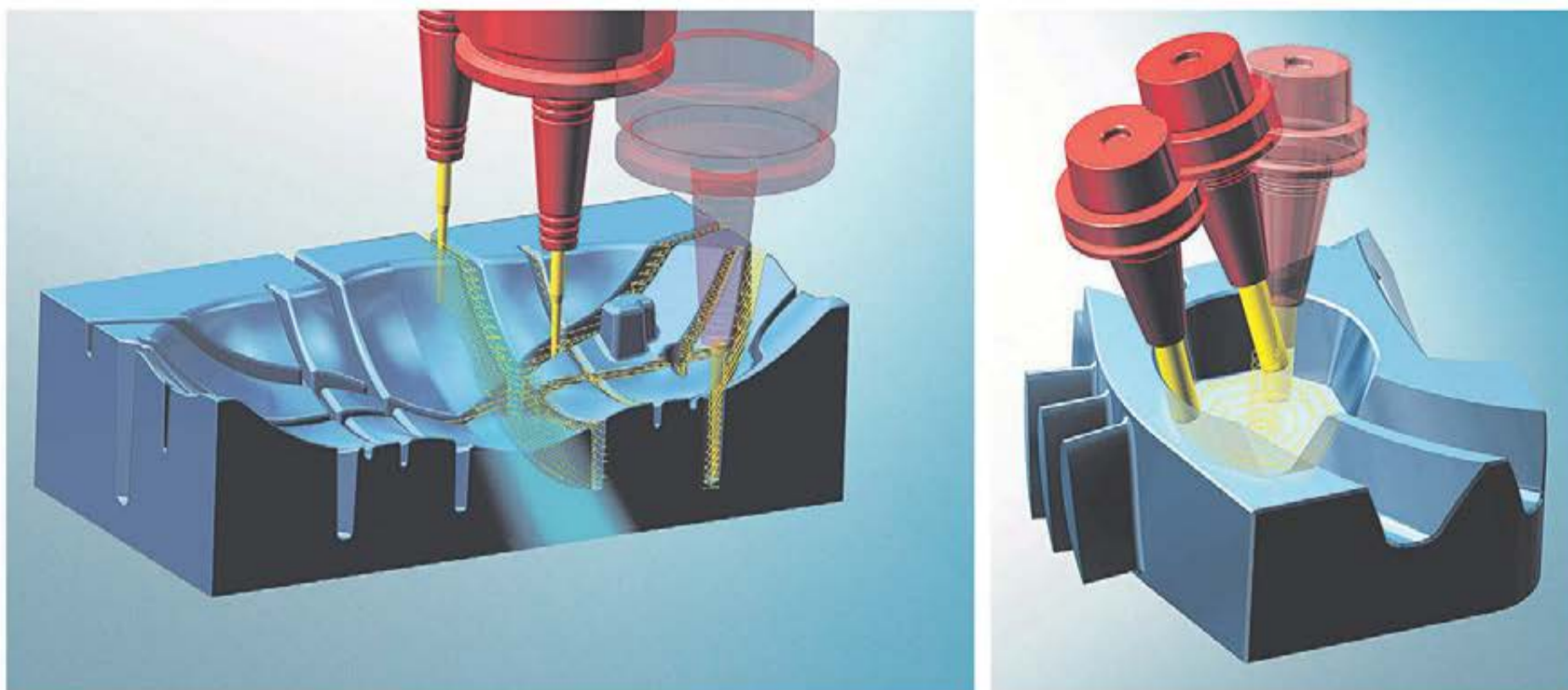


Förbättrade maskinkonfigurationer säkerställer minimerad kollisionsrisk i maskiner med huvud och motspindel. Motspindeln kan positioneras även i X-axeln med den nya funktionen "Offset X location".

Edgecams maskinkonfigurator har förbättrats för att ännu bättre hantera de allt mer vanliga flerfunktionsmaskinerna. Förbättringar som innebär utökat stöd för bearbetning i dessa maskintyper. Edgecam hanterar nu svarvning i fräsar sk ToM (Turning on Milling) fullt ut för "table-table", "head-table" och "nutated table-table" maskiner.

Användare av Creo Parametric kan numera starta Edgecam inifrån Creo Parametric det ökar integrationen mellan Edgecam och Creo värdefull data såsom tex gänginformation förs över direkt från Creo parametric till Edgecam

Edgecam utvecklas av Vero Software Ltd med huvudkontor i England. Vero Software Ltd en del av Hexagon AB.



OPEN MIND lanserar hyperMILL® 2015.1



Den senaste versionen av OPEN MIND's CAM/CAD mjukvara hyperMILL® omfattar en mängd nya optimeringar, bearbetningsstrategier och nya features som ytterligare kan nyttja alla möjligheter hos moderna CNC-styrda verktygsmaskiner på ett enkelt sätt. Det finns fem unika highlights i den senaste som

inkluderar nya funktioner för både 2D och 5-axlig bearbetning. Dessa nya möjligheter kan både minska programmeringstiderna radikalt och möjliggöra effektiv bearbetning medan ett antal kraftfulla tillägg i hyperCAD®-S, CAD systemet för CAM användare, utgör ett verkligt ökat värde för användaren.

Den allra viktigaste utökningen i hyperMILL® 2015.1 är en 5-axlig helikal borrarstrategi. Borrarcykeln genererar helikala verktygsslingor där verktyget gräver sig snabbt in i materialet. Detta eliminerar helt behovet av förborringsoperationer. Genom att ställa fräsverktygets ansättning baserat på 5-axlig körning kan användaren dra nytta av effektiv och för verktyget skonsam bearbetning med snabb spånavverkning. Speciellt lämplig för svårbearbetade material kommer denna strategi att både minska stycktiderna och förlänga verktygslivslängden avsevärt.

Intern processmätning

I takt med att intern processkvalitetskontroll blir mer och mer viktig, finns tre nya probcykler i hyperMILL® 2015.1. Dessa inkluderar såväl mätningen av rektangulära och cirkulära element som mätning parallellt med

axeln. Beröringsproben är lätt att programera i alla cykler, precis som ett verktyg i hyperMILL®. Med möjlighet för användaren att välja på tre mätfunktioner, den Informativa processkontrollen, Aktiv processkontroll och Nollpunktsdefiniering, kan OPEN MIND radikalt öka tillförlitligheten i processen för kunderna. Med den Informativa processkontrollen är det möjligt att skapa mätdata för de individuella komponentgeometrierna och nå dessa från styrsystemet, ett stort plus för alla verkstäder.

Den Aktiva processkontrollen möjliggör integrering av probcykler i maskinbearbetningen för att aktivt kontrollera parametrar. Avvikelser i dimensions-noggrannhet kan processeras i styrsystemet för faktisk bearbetning baserat på avvikande värde. Denna exceptionella fördel är kompletterad av det nya Nollpunktsdefinierande verktyget. Detta nya tillägg gör det möjligt att snabbt och

tillförlitligt definiera komponentens nollpunkt, tillhandahålla mer exakt och effektiv bearbetning. Dessutom är alla rörelser kollisionkontrollerade för både 3- och 5-axliga verktygsmaskiner.

CAD för CAM användare

hyperCAD®-S, CAD elementet i hyperMILL® mjukvaran, har också nya innovationer. Verktygsfältet kan kundanpassas individuellt och de önskade kommandona kan klistras in eller tas bort från verktygsfältet med enkla drag-and-drop funktioner. Detta möjliggör för programmeraren att personifiera systemet för en strömlinjeformad operation och programmeringstider. En annan ny funktion är det förbättrade snittplanet. Snittplanet funktion används för



Vi skapar tid och rum

edgecam

Öka din vinstchans med rätt partner!

Edge Technology AB
Kista | Sala | Värnamo
0224-370 50 | www.edgetech.se | info@edgetech.se

SupplyPoint | edgecam | X-NET

Effektiv och säker bearbetningsprocess

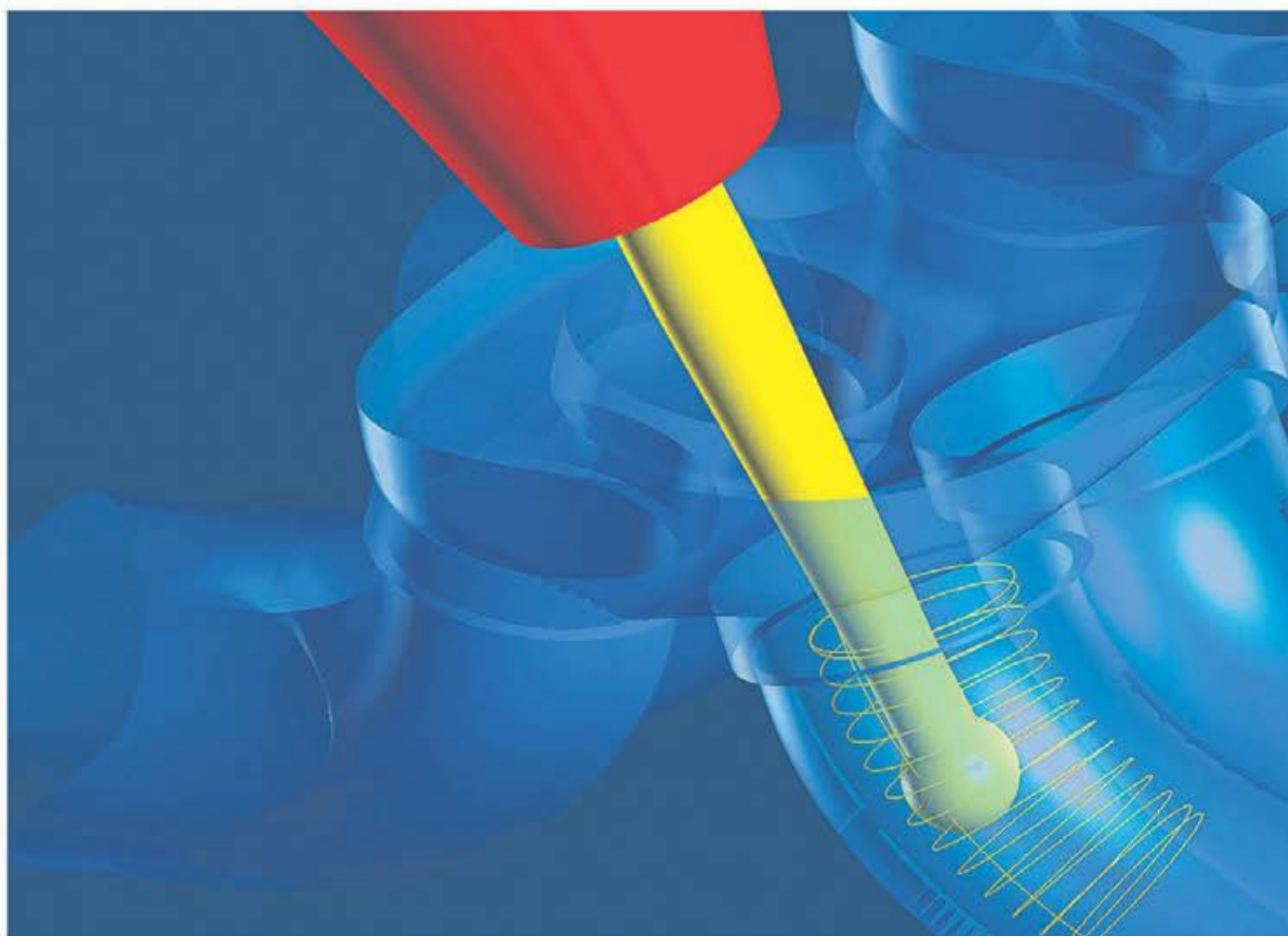
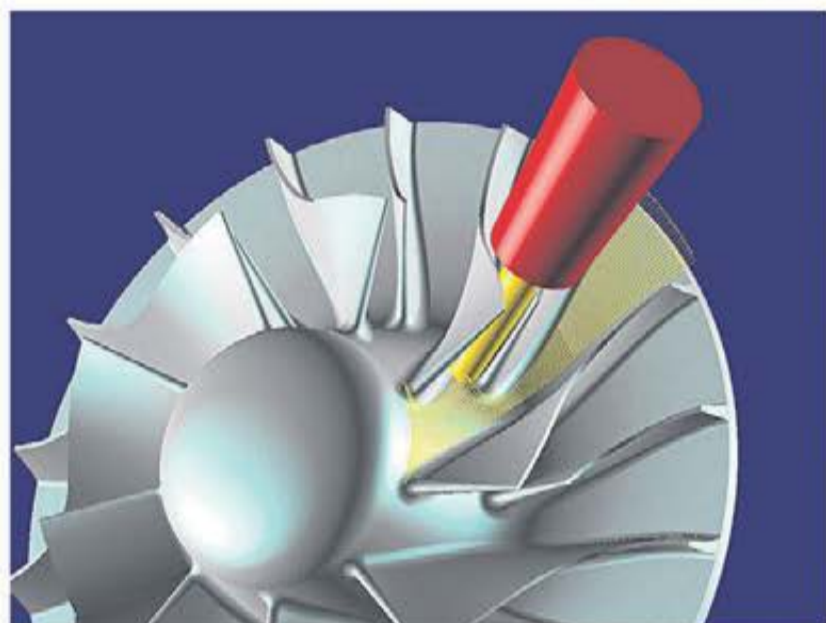
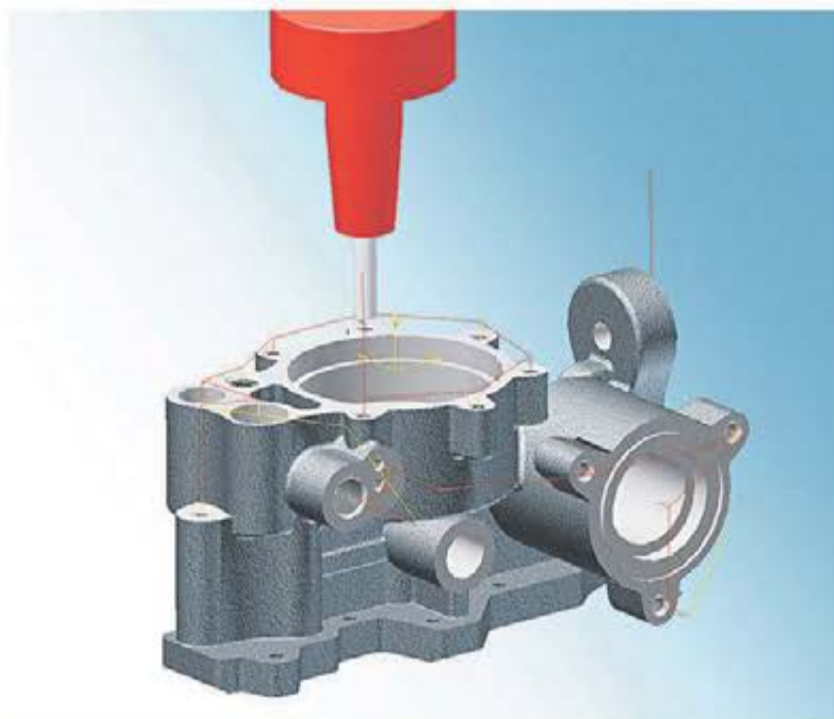
Mastercams 30 år i branschen sätter avtryck. En kombination av innovativt tänkande och att vi lyssnar på våra samarbetspartners gör att vi nu kan presentera Dynamisk bearbetning även för svarvning. Dynamisk bearbetning ger en längre livslängd på verktyget samt kortare bearbetningstid. Detta ger en stabilare och säkrare process speciellt i svårbearbetade material. Mastercam är rankat som världens mest använda CAM system 19 år i rad.

Mastercam®



AME
Advanced Mechanical Engineering AB
031-411 700 • www.ameab.se

>>



att generera ett plant snitt genom en komponent. Det valda snittplanet är fortsatt aktiverat för andra funktioner, men påverkar inte den existerande komponentgeometrin. Denna funktion underlättar analys av komponenter medan verktyg och verktygsbanor förblir opåverkade.

En annan nyhet i hyperCAD®-S är Skriv (Print Box) funktionen. Detta är ett kraftfullt verktyg för att generera bearbetningsplaner. Användaren kan kompilera eller printa ut individuella vyer och snittplan och ytor för att skapa tillverkningsdokument. Komponentdimensioner och textinformation adopteras automatiskt in i vyn och kan flyttas, gömmas eller visas där. Alla dessa funktioner har utvecklats för att få hyperMILL® att fungera snabbare och smartare för slutanvändaren.

Om OPEN MIND Technologies AG

OPEN MIND Technologies AG är ett ledande utvecklingsföretag för CAM/CAD mjukvaror och postprocessorer för konstruktion och tillverkning av komplexa gjutna ämnen och detaljer. OPEN MIND är en av världens fem främsta leverantörer av CAM lösningar enligt "NC Market Analysis Report 2015", utgiven av marknadsresearchföretaget CIMdata.

OPEN MIND erbjuder ett stort antal olika program alltifrån 2D orienterade lösningar för enklare standard fräsdetaljer till mjukvaror för 5-axlig simultan bearbetning.

OPEN MIND Technologies AG är representerat på alla viktiga marknader i Asien, Europa och Amerika med sin hyperMILL® mjukvara, som används bl.a. i bilindustrin, verktygsindustrin, medicinteknisk, rymd- och flyg- och finmekanisk industri.

OPEN MIND Technologies AG är ett Människa och Maskin företag (www.mum.de).

I Sverige representeras OPEN MIND av INDEX-TRAUB Nordic AB.

För mer information, kontakta:

Håkan Sars, VD, marknadsansvarig
Tel. 08-505 979 09 h.sars@index-traub.se

Maximal effektivitet Tebis 4.0

tebis
DIE CAD/CAM EXPERTEN

Producera med bästa kvalitet

Maximalt automatiserad NC-programmering

Erhåll optimal produktion

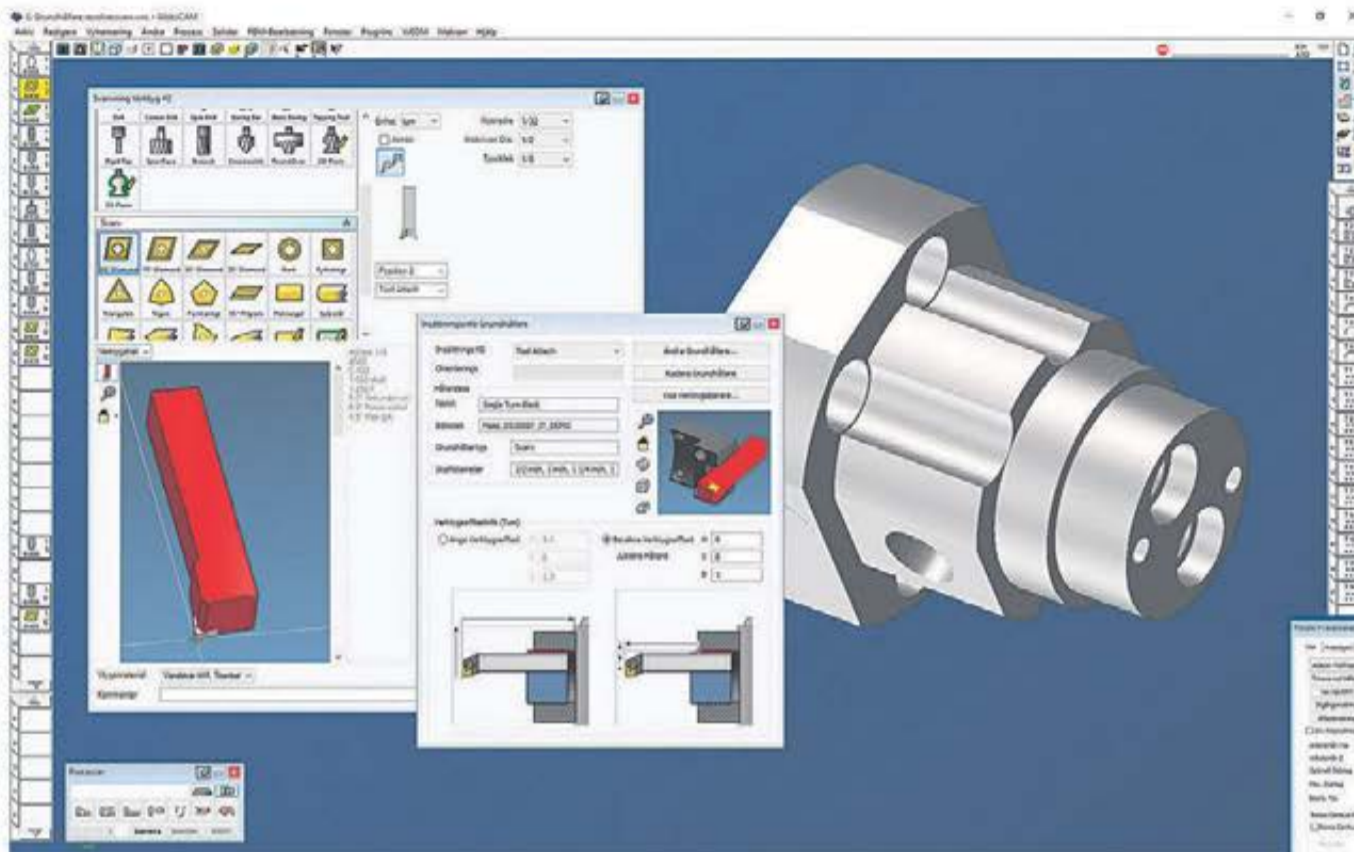
Extremt snabb konstruktion

Säkra er Pole Position inom produktivitet med nya Tebis Version 4.0. Påskynda och förenkla era processer radikalt: med ny metodik, innovativ teknologi, betryggande säkerhet och intuitivt användargränssnitt. Med Tebis ökar ni er långsiktiga framgång och lönsamhet. Tebis 4.0 – maximal effektivitet!

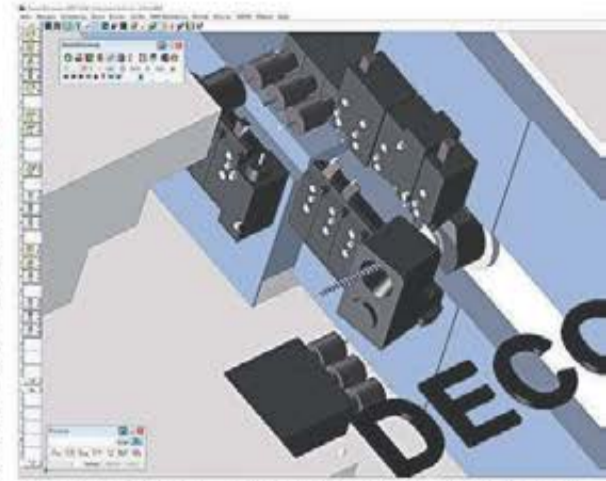
Tebis är process.

Besök Tebis på mässan
Elmia Subcontractor!
Jönköping den 10 - 13 november
Hall A, monter A05:23

www.tebis.se



GibbsCAM 2015 – ny verktygshantering med förhandsvisning och bibliotek för grundhållare.



Adaptiv fickfräsning - ny högeffektiv metod för grovbearbetning, både för 2D och 3D detaljer med många valmöjligheter. Intelligent adaptiv metod med autoigenkänning av kavitet / källa producerar mjuka verktygsbanor väl anpassade för HighSpeedMachining och valsfräsning med stora skärdjup.



3D Systems lanserar GibbsCAM 2015

- Dussintals nya funktioner inklusive den kraftfulla nya Universal Kinematic Machine (UKM) motorn
- GibbsCAM – en nyckelkomponent inom 3DS' koncept "digital design & manufacturing"

3D Systems (NYSE:DDD) annonserar att man nu påbörjat leveranserna av nya GibbsCAM® 2015, för CNC programmering. Denna omfattande uppgradering omfattar den helt nya Universal Kinematic Machine (UKM) motorn som ytterligare förenklar för användaren och ger möjlighet att styra även de mest komplexa maskinerna. Denna release innebär en större uppdatering av CAM programmet, med nya funktioner som berör både användargränssnitt, verktygshantering, verktygsbanor, maskindefinition och simulering. Videofilmer som beskriver de nya funktionerna mer i detalj återfinns på www.gibbscam.com (Video Library / GibbsCAM 2015).

Inom 3DS koncept "digital manufacturing", som omfattar både additiv och skärande bearbetning, är GibbsCAM ledande inom området skärande för CNC maskiner. GibbsCAM, som är känd för sin höga användarvänlighet, omfattar bland annat funktionalitet för solidmodellering, 2- till 5-axlig fräsning, höghastighetsbearbetning, millturn, längdsvarv, multitask bearbetning och trådnist. Med nya UKM motorn kan systemet nu även styra alternativa axlar såsom 6e / 7e axel i fräs och mer udda applikationer såsom maskiner med tiltande / rörliga spindlar och indexerande / växlande detaljposition.

"Vårt åtagande är att tillhandahålla digitala 3D-design och tillverkningslösningar som gör våra kunder mer produktiva och konkurrenskraftiga", säger Ilan Erez, CFO för programvara hos 3DS. "Med det senaste tillskottet i form av GibbsCAM i 3DS produktportfölj kan våra kunder nu njuta av möjligheten att använda både subtraktiv och additiv tillverkning för att uppnå högsta möjliga produktivitet. Tillverkare kan använda de två teknikerna parallellt, som exempel skriva ut en metalldel för prototypbehov, och sedan med hjälp av CNC maskinens noggrannhet även tillverka detaljer med den erforderliga noggrannheten. Additiv och traditionell tillverkning när det är som bäst, i symbios.

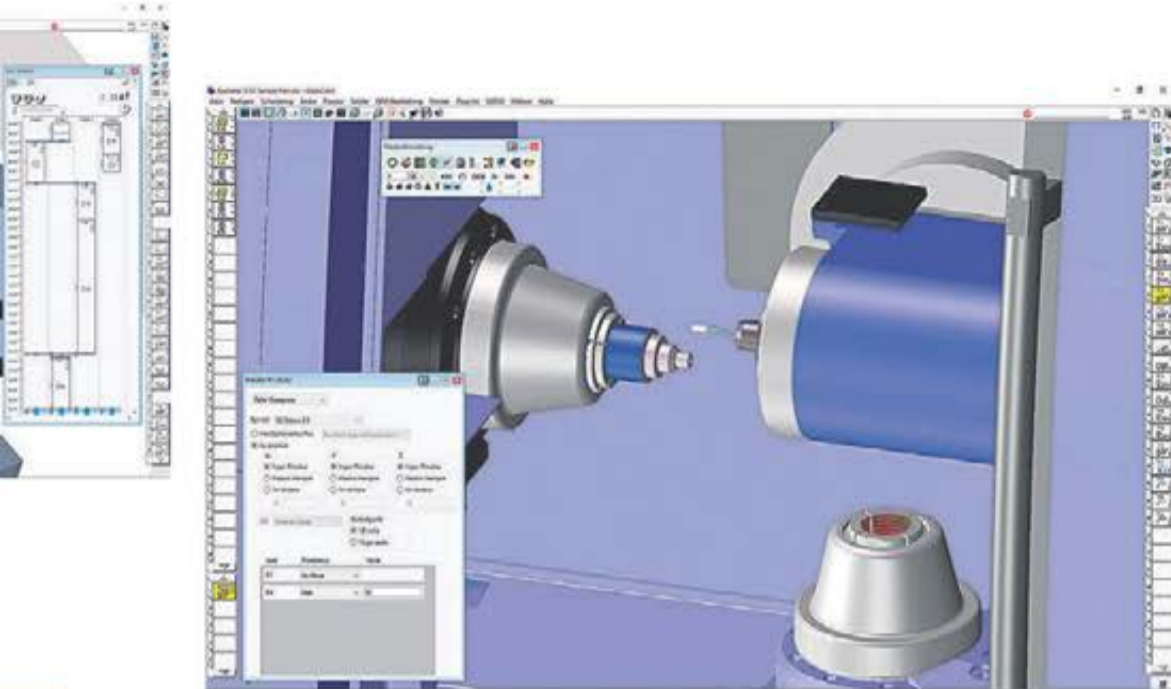
"Med den nya versionen av GibbsCAM 2015 gör vi det möjligt för våra kunder att programmera vilken CNC maskin som helst, med ett enda program och ett och samma gränssnitt", tillägger Erez. "De nya funktionerna och förbättringarna i GibbsCAM 2015 är utformade för att spara tid i programmering, ge mer flexibilitet när det gäller val av verktyg, ge mer effektiva verktygsbanor samt bättre och snabbare simulering."

Nedan beskrivs några av de nya funktionerna i GibbsCAM 2015:

Kraftigt förbättrad verktygshantering inklusive nya verktygsbeskrivningar samt utökade möjligheter att definiera, använda och simulera verktyg, inklusive nya dialogrutor, nya ikoner och inbyggd dynamisk 3D-visning av verktyg och verktygshållare. Stöd för raka och koniska skaft finns nu för alla fräsande verktyg, samtidigt som nya fördefinierade verktygstyper introduceras inom såväl fräsning och svarvning. Kinematikhanteringen för verktyg som sitter i tiltande frässpindlar har förenklats och egna verktygsformer kan nu beskrivas som både 2D och 3D objekt.

Många förbättringar inom hålbearbetning; - ytterligare stöd för så kallade "hålobjekt" (features) från olika CAD-system har adderats inklusive full associativitet för hålobjekt importerade från Autodesk Inventor, CATIA V5, Solid Edge och Solidworks. En ny interaktiv håleditor ger möjlighet att snabbt och visuellt redigera hålets olika egenskaper, samt möjlighet att välja ut vilket delsegment i hålet som skall bearbetas (exvis fas, toppdiameter, gänga, försänkning m.m.). AFR (Automatic Feature Recognition) funktionen har förbättrats, och gränssnittet för 5-axlig borrning har gjorts mer användarvänlig. Sammantaget förenklar dessa funktioner hålbearbetning radikalt.

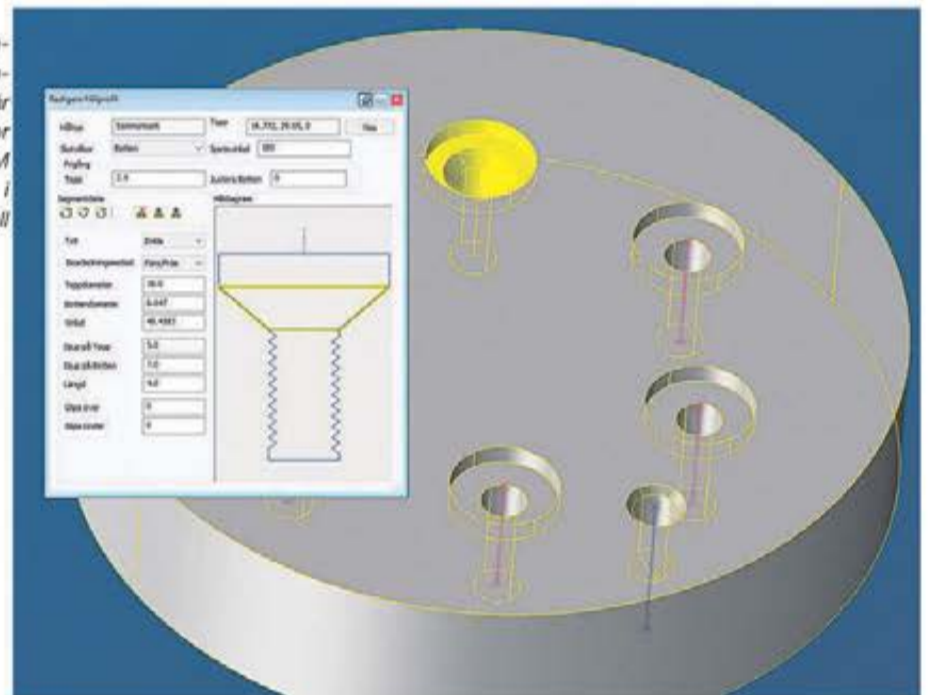
Nytt bibliotek för grundhållare (så kallad "intermediate tooling"). Varje maskin kan nu få sitt eget bibliotek som omfattar både verktyg/hållare och grundhållare vilket gör att riggning och maskinsimulering kan ske snabbare och mer exakt. En grundhållare beskrivs som en solidmodell och kan ha flera isättningspositioner för själva verktygshållaren. Med ett korrekt uppbyggt grundhållarbibliotek blir det således enklare att skifta verktyg mellan olika positioner



Ett exempel på ny funktionalitet i GibbsCAM's nya UKM motor (Universal Kinematic Machine). Maskinen ifråga är en Bumotech, som har två spindlar varav den ena är tiltande. Bearbetning på mskotspindeln kan ske i olika lägen (exvis vertikalt eller horisontellt). Både fräsning och svarvning kan appliceras och simuleras i de olika lägena. I dialogrutan ses ny funktionalitet för parkering av olika axlar. Exempel på användning: I en bäddfräs kan denna typ av parkeringsläge användas för att positionera maskinens 6:e och 7:e axel varmed maskinens kinematik förändras under pågående programmering. Tacka vare nya UKM motorn kan alla parkeringar, väntlägen och spindeltiltningar etc även simuleras korrekt.

Adaptiv fickfräsning - ny högeffektiv metod för grovbearbetning, både för 2D och 3D detaljer med många valmöjligheter. Intelligent adaptiv metod med autoigenkänning av kavitet / kärna producerar mjuka verktygsbanor väl anpassade för HighSpeedMachining och valsfräsning med stora skärddjup.

Med den interaktiva håleditorn kan komplexa hål manipuleras fritt. AFR funktionen känner igen de olika segmenten när modell från exvis Solidworks, Inventor eller Solid Edge öppnas, och GibbsCAM användaren kan även välja hur och i vilken ordning respektive segment skall bearbetas.



och riktningar, exvis borrhållare med flera positioner, svarvhållare för vänster/höger osv. Även drivna verktyg med så kallade vinkelhållare stöds i detta. I grundhållarbiblioteket kan även chuckar/backar/spindlar/dubb och liknande fixturer lagras.

Nya grovbearbetningsmetoder - ny strategi, Adaptiv fräsning, har adderats för grovbearbetning. Detta är en högeffektiv fräsmetod som är kapabel att tackla både 2D och 3D former. VoluMill / dynamisk fräsning har fått automatisk förborring för att undvika slitage på fräsverktyget vid nedrampling samt en intelligent sick-sack strategi som ger kortare körtid, särskilt vid bearbetning av så kallade "öppna" fickor.

Maskin Simuleringen har, som en följd av integrationen av den nya UKM teknologin, fått omfattande förbättringar. Detta inkluderar stöd för grundhållare, ett flertal nya simuleringsfunktioner samt ny simuleringspalett. Nya simuleringsmotorn är därtill både noggrannare och snabbare. Alla rörliga komponenter kan visualiseras, inklusive tiltande svarvspindlar, slider och rörlig spindel i längds-

varv. Maskinens gränslägen kan definieras enkelt och så kallad övertravel upptäcks smidigt via en interaktiv och visuell dialog. Användaren kan skräddarsy sin egen övervakning av nyckelvillkor i simuleringen, och nya villkor för stopphantering är implementerad. Därtill finns möjlighet att direkt från simulering spela in video - för distribution exempelvis till andra medarbetare.

TMS modulen (för programmering av flerdetalj) har fått fler inställningar med bättre möjlighet att optimera körordning. De nya funktionerna förenklar handhavandet och ger kortare körtid i maskin.

Integration med Sandvik Coromants Adveon verktygsbibliotek, gör det möjligt att interaktivt importera verktyg från Sandvik och andra ISO 13399-kompatibla system. Detta ger direkt access till standardverktyg och

standardhållare, vilket förenklar hanteringen av verktyg och möjliggör mer exakt simulering. Verktygshållare / verktyg läses in som solida modeller och kan nu lagras direkt både via GibbsCAM's verktygslista och i Adveon.

Probmodulen från Renishaw, Renishaw P+ för GibbsCAM, har uppdaterats och nu finns bland annat möjlighet att utföra probrutiner direkt mot solidmodell.

Mer information:
www.fructus.se



IRONCAD
 THE FASTEST AND EASIEST WAY TO 3D

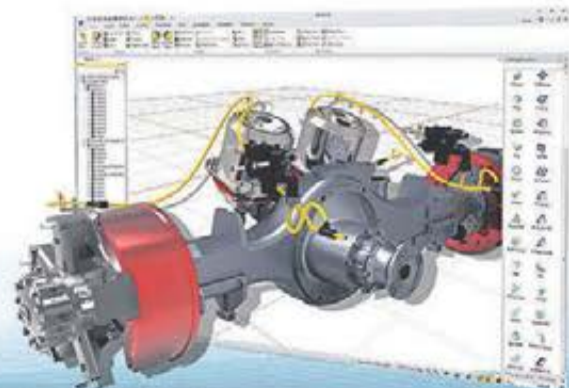
Med IRONCAD kan du fokusera på produktutveckling istället för constraints
 -halvera tidsåtgången i dina projekt!

Prova 30 dagar med fritt utbildningsmaterial - börja idag!

Solidmakarna
 EFFEKTIVA VERKTYG FÖR 3D-PRODUKTUTVECKLING

08-556 185 40

solidmakarna.se



Tebis Version 4.0 del 1

- NC-automatisering, trokoidal hantering av fullt ingrepp och maskintid

I slutet av förra året introducerade vi det nya användargränssnittet för Version 4.0. Många av besökarna på mässan Euromold i november var intresserade av att se programvaran i aktion och de blev riktigt imponerade.

Men det är inte bara den nya designen på programvaran

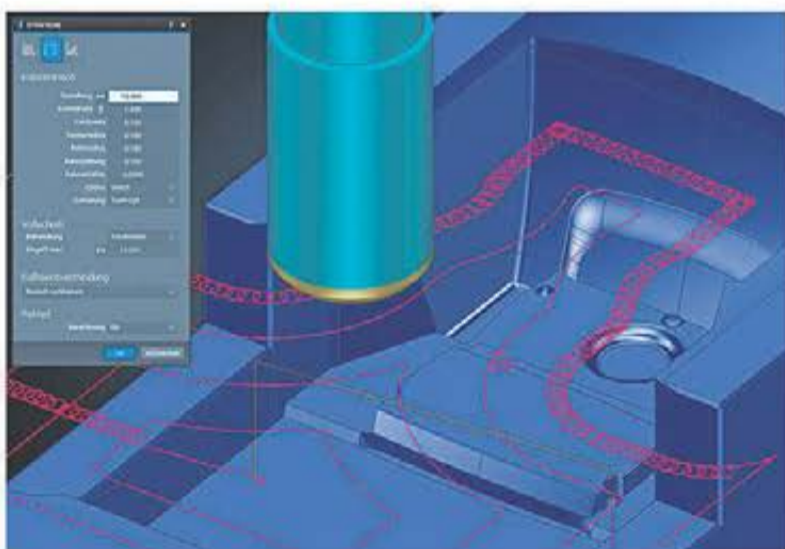
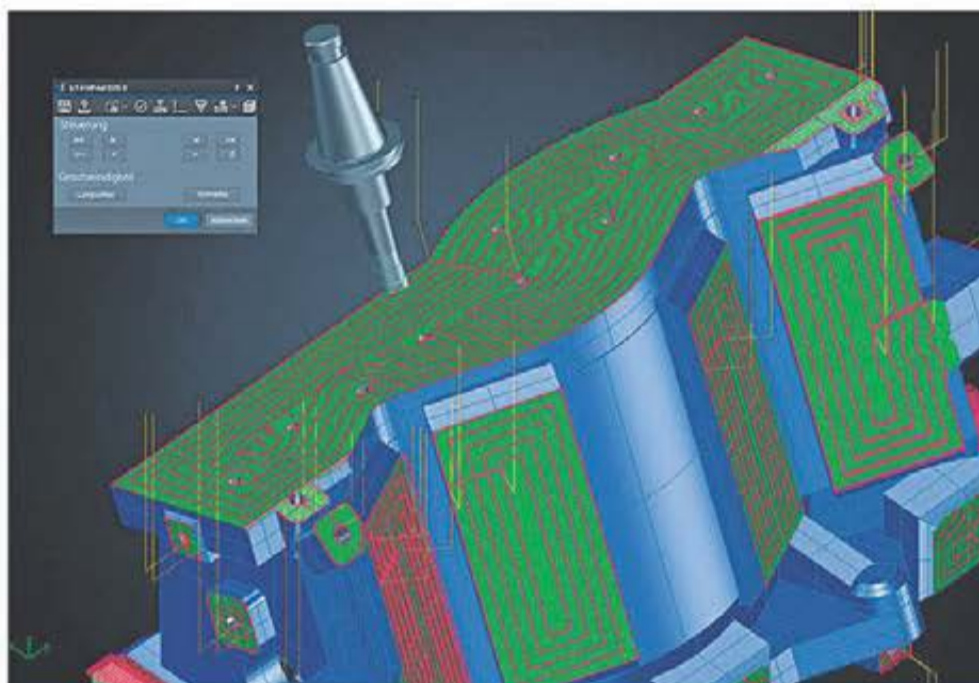
som sticker ut – den innehåller även en uppsättning med nya CAD- och CAM-funktioner som har skapats för att ytterligare effektivisera era processer. Här är några av de senaste fördelarna inom NC-automatisering, trokoidal hantering av fullt ingrepp och maskintid.

NC-automatisering

Vi har återigen avsevärt utökat automatiseringsprocessen vid NC-programmeringen. Vid 2.5D-fräsning finns numera elementfeatures som beskriver plana ytor (MPLAN), konturer (MCONT), vertikala ytor (MVERT) och komplexa fickor (MPOCK). För de insatta: uttrycken inom parentes avser motsvarande Tebis bearbetningsfunktion. Dessa funktioner kan numera erhålla all nödvändig information för bearbetning direkt från features. Fördelen för användaren är uppenbar: med standardiserade variabla bearbetningssekvenser (NCSet) som man definierar i Tebis och med den nya redigeringsfunktionen (MFEAT) kan man färdigställa NC-programmeringen av komplexa detaljer med endast några få knapptryckningar.

Man kan även använda elementfeatures inom 3+2-axlig fräsning för att definiera önskad bearbetning. Här har man fördel av den enkla och processsäkra selekteringen av komponenter med motsvarande automatiska val av element.

Den kompletta simuleringen och kollisionskontrollen av bearbetningen som är direkt integrerad i Tebis säkerställer problemfri bearbetning i NC-maskinen.



Trokoidal hantering av fullt ingrepp

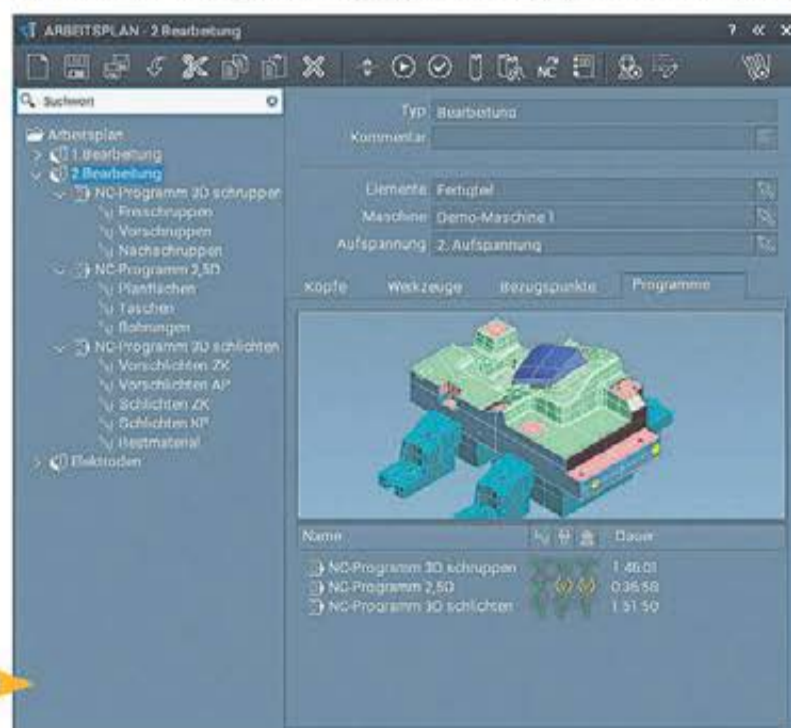
Den nya funktionen för fullt ingrepp undviker att verktyget omsluts helt av material. Beroende på maximalt ingrepp, som definieras för varje enskilt verktyg i skärdaten, så anpassar systemet automatiskt verktygsbanans layout till geometrin i situationer där fullt ingrepp annars uppstår.

Denna funktion finns tillgänglig för både 3+2-axlig grovbearbetning (RPLAN) och 2.5D-fräsning (MPLAN, MCONT, MPOCK).

För användaren innebär denna nya funktion en stor fördel då NC-beredningen blir ytterligare automatiserad tack vare den optimala kontaktinformationen från verktygsbiblioteket. Snabb, pålitlig bearbetning med högmatningsfräsar kortar avsevärt maskintiderna samtidigt som man minskar risken för verktygsbrott och maskinstillestånd. Mindre verktygsförslitning förlänger verktygens livslängd, minskar antal verktygsbyten och minskar samtidigt kostnaderna.

Maskintider

För att säkerställa att fleropmaskinerna körs utan avbrott kan Tebis användarna verifiera sina bearbetningsoperationer genom att testa dem med virtuella maskiner. Dessa virtuella maskiner har utökats med en beräkning av körtiden. Med hjälp av maximal hastighet och acceleration för varje axel kan systemet räkna ut körtiden för varje enskilt NC-program. Funktionen tar även hänsyn till styrsystemets maximala processhastighet, antal NC-block som beräknas i förväg av styrsystemet samt maskinmakron. Lättöverskådlig visning av hela bearbetningstiden i arbetsplaneraren ger ett mycket bra underlag för tillverkningsplaneringen och möjliggör bättre utnyttjande av maskinerna.





Helhetsleverantörer

Holotech CAD/CAM AB är ett erkänt specialistföretag som arbetar med försäljning och distribution av mjukvara för tillverkningsindustrin från världsledande programutvecklare. Vi tillhandahåller skräddarsydda utbildningar som utförs på vårt kontor eller på ditt företag. Vår fjärrstyrda support och kunniga personal säkerställer att ni kommer igång ordentligt efter utbildningen.



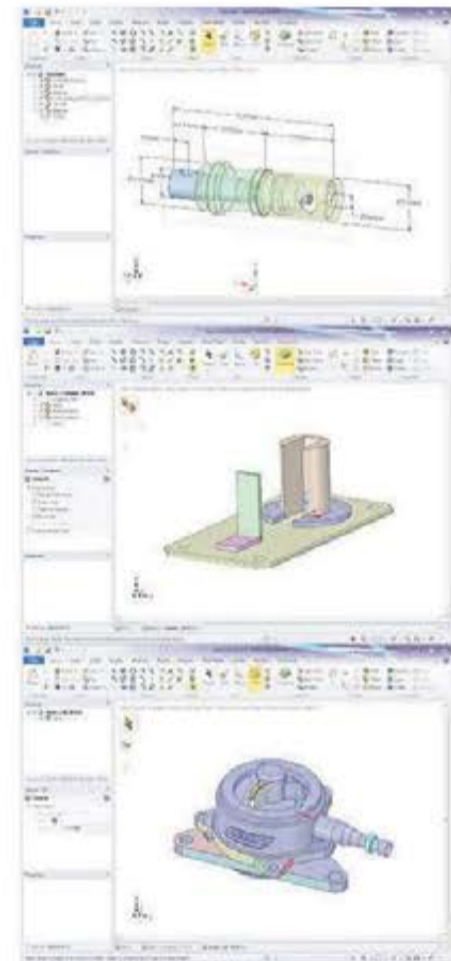
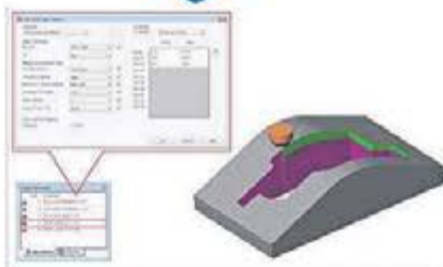
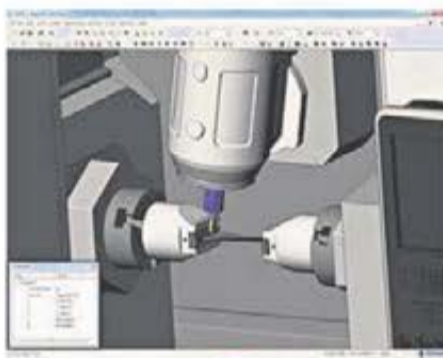
Den enda CAM programvaran du behöver!



**Vill du hålla koll på dina verktyg?
Testa WinTool!**



Det snabbaste verktyget för att skapa, redigera och reparera 3D data!



Stefan, Janne och Micke

**Vi har mer än
58 års erfarenhet
av verkstadsindustri ihop.**

Kontakta oss så berättar vi mer!

Tel 019-140685

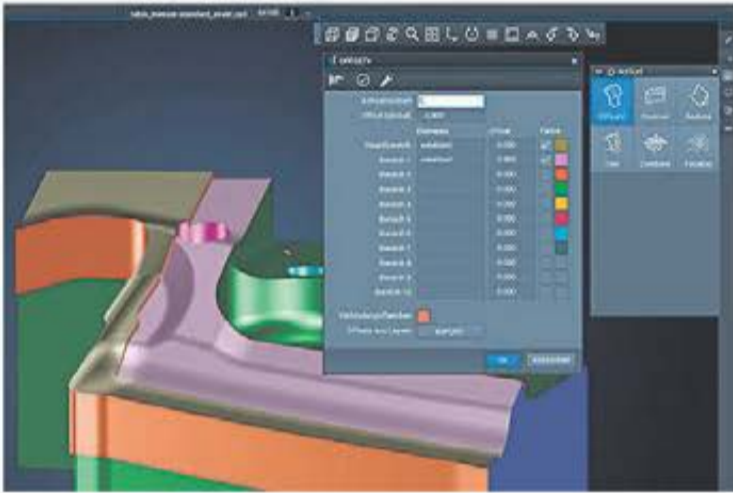
www.holotech.se

info@holotech.se

>>

Tebis Version 4.0 del 2: Showtime!

Låt nedräkningen börja – och håll dig uppdaterad med de senaste nyheterna om Tebis 4.0. Aktuella teman: automatiserad förberedelse av mindre detaljer, enklare och snabbare Reverse Engineering och ett uppdaterat, sofistikerat gränssnitt med nya språkmöjligheter.



Automatiserad förberedelse av mindre detaljer

Med Tebis Version 4.0 är det nu ännu enklare att tillverka mindre detaljer – såsom klippstål, präglingsstämplat, insatsstål eller plåthållare. Genom en automatiserad process kan man kombinera präglingsytorna och soliddata från de individuella delarna – som vanligtvis är separata – till en exakt solid. Denna solid motsvarar exakt den färdiga detaljen, så man kan skapa program utan extra arbetsmån som annars krävs för kompensering av ojämn luftspalt eller plåttjocklek. Tebis räknar ut en komplett yta från alla väggjocklekar och arbetsmåner. Samtidigt erhålls konturytor och nödvändiga frigångar automatiskt. Man behöver heller inte längre bekymra sig för förlängningsytor, faskonturer eller täcktytor för borrhål.

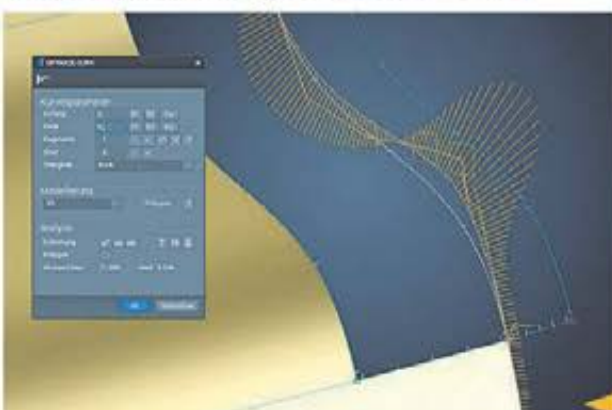
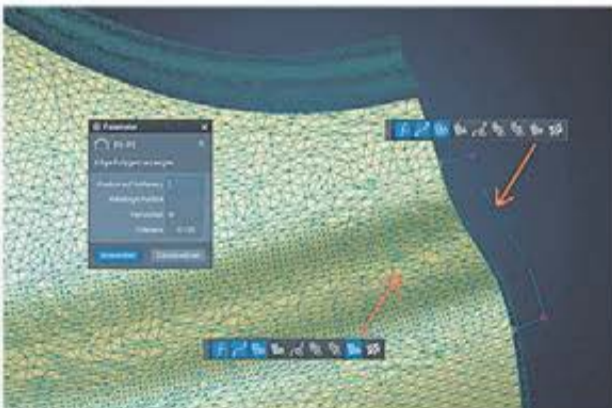
Tack vare den standardiserade processen sparar man avsevärt med tid och reducerar risken för fel samtidigt som man erhåller en rad andra fördelar. Tebis tillverkningsmallar lagrar all nödvändig information för att skapa kompletta program för både första och andra uppspanningen. Både offset och arbetsmån är integrerad i tillverkningsmallarna och behövs inte längre tas hänsyn till vid simulering och bearbetning.

Redan medelstora verktygstillverkare behöver tillverka tusentals mindre detaljer årligen – vilket innebär att tusentals processer kan förbättras när man frigör potentialen av standardiserad tillverkningskonstruktion. Oavsett om produktionen består av gjutgods, halvfabrikat, nyproduktion eller reproduktion så kommer man garanterat erhålla stora fördelar med denna nya processlösning. Tebis V4.0 uppfyller även kraven hos legotillverkare.



Ett sofistikerat flerspråkigt gränssnitt

Med Tebis Version 4.0 erhåller man inte bara ett helt rekonstruerat användargränssnitt, det är även "mer internationellt" med elva olika språkval. Nya språk inkluderar kinesiska, japanska och ryska. Med denna mångfald ger Tebis en bred bas för att stödja dig som en global aktör. Etablera nya kontakter, underlätta samarbete i globala processer och utnyttja Tebis internationella potential. Tebis V4.0 undanröjer språkbarriärer och skapar kontakter i CAD/CAM-världen.



Snabbare och enklare Reverse Engineering

Vi har gjort en omfattande utökning av vår lösning för Reverse Engineering till att omfatta även de specifika kraven vid konstruktions- och tillverkningsprocesserna. Man kan halvera nödvändig tidsåtgång för Reverse Engineering för både ytor av tillverkningskvalitet och ytor av konstruktionskvalitet. För första gången kan man transformera scannade fordonsmodeller till ytmodeller med konstruktionsytor i skala 1:1 på bara 50 timmar – och man behöver bara 25 timmar för samma uppgift med tillverkningskvalitet.

Denna prestandaökning är möjlig endast genom innovativ teknologi. Till exempel den nya teknologin för ytapproximation som automatiskt anpassas till segmenteringen för att säkerställa mjukast möjliga ytor samt optimala övergångar. Tebis V4.0 visar segmentering och formavvikelse samtidigt, i realtid, så man kan direkt avgöra och påverka resultatet av ytgenereringen.

Genom sin mångfald av automatiska funktioner – såsom inbyggd igenkänning av knäckar i trådmodellen (enligt användarens toleransinställningar) och direkt generering av skarpkantade ytövergångar – snabbar Tebis V4.0 upp konstruktionen av komplexa ytor.

Det har blivit mer flexibelt att rekonstruera med Tebis V4.0 då användaren när som helst kan välja mellan att rekonstruera baserat på referensobjektet eller rekonstruera helt fritt. Dessutom synkroniserar systemet automatiskt alla trimkanter och begränsningskurvor med stor precision så fort ytorna förändras.

En ny funktion för kurvoptimering med integrerad 3D-modellering hjälper användaren att skapa trådmodeller av klass A-kvalitet med G2-övergångar och C3-kontinuitet.

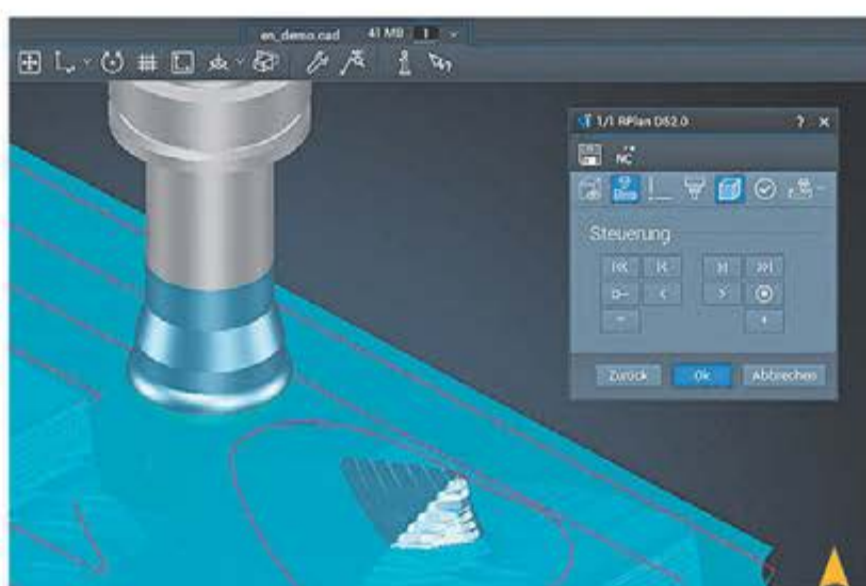
Tebis V4.0 innehåller utöver dessa fundamentala teknologier 17 andra nya funktioner för att skapa och redigera konstruktionselement. CAD-konstruktion och Reverse Engineering gynnar således varandra med oöverträffad effektivitet.

Tebis Version 4.0 del 3: Maximal effektivitet och kvalitet

Det nya grafiska användargränssnittet i Tebis Version 4.0 utvecklades i enlighet med väldefinierade kriterier för ergonomi som stödjer användarna ytterligare i det dagliga arbetet. Det är försett med många nya funktioner och tillverkare av modell-, press- och formverktyg är inte de enda som erhåller fördelar vid bearbetning av restmaterial, 3D-sidsteg och med fullt ingrepp.

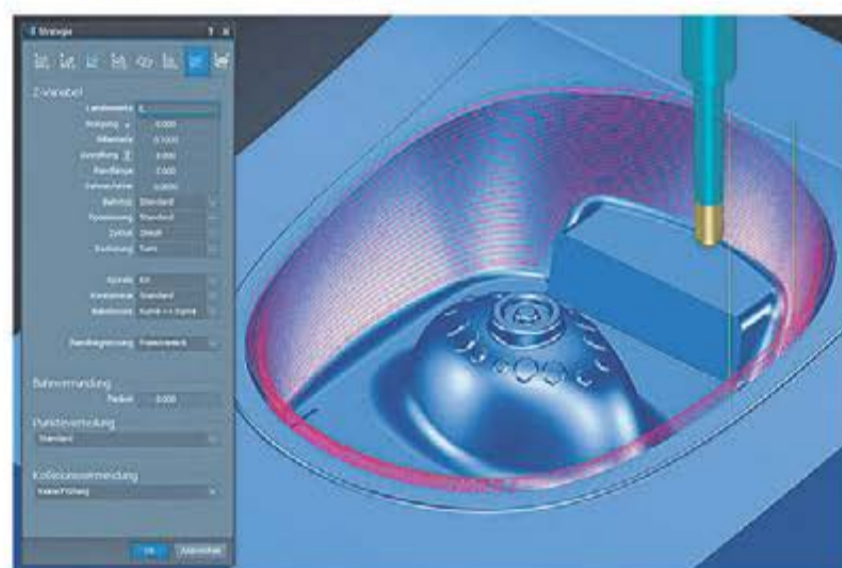
Tillverkning med högsta kvalitet

För att förbättra ytkvaliteten ytterligare finns nu nya strategier med optimerade 3D-sidsteg tillgängliga. De olika valmöjligheterna är kurvsynkronisering för alla områden eller Z-variabel för branta områden på detaljen. Båda varianterna baseras på specificering av styrkurvor för generering av optimala verktygsbanor. För detta ändamål finns en ny funktion för att skapa styrkurvorna. Den möjliggör för användaren att erhålla alla nödvändiga parametrar för verktyget och elementen till motsvarande NC-beräkningar. Tack vare de användardefinierade styrkurvorna har man maximala ingreppsmöjligheter och användaren kan utnyttja sin kunskap till att anpassa bearbetningen efter eget önskemål. För slutna branta områden kan man även använda områdesbegränsningen som styrkurvor. Eftersom systemet vidhåller till det angivna laterala 3D-sidsteget i såväl flacka som branta områden vid beräkning av verktygsbanan, erhåller man en likformigt optimal ytkvalitet över hela detaljen. Samtidigt får man lägre verktygskostnader och reducerad maskintid eftersom bearbetningen sker med optimala matningar tack vare en väldigt likformig materialavverkning. De enkelt skapade styrkurvorna resulterar även i enklare utförd NC-programmering.



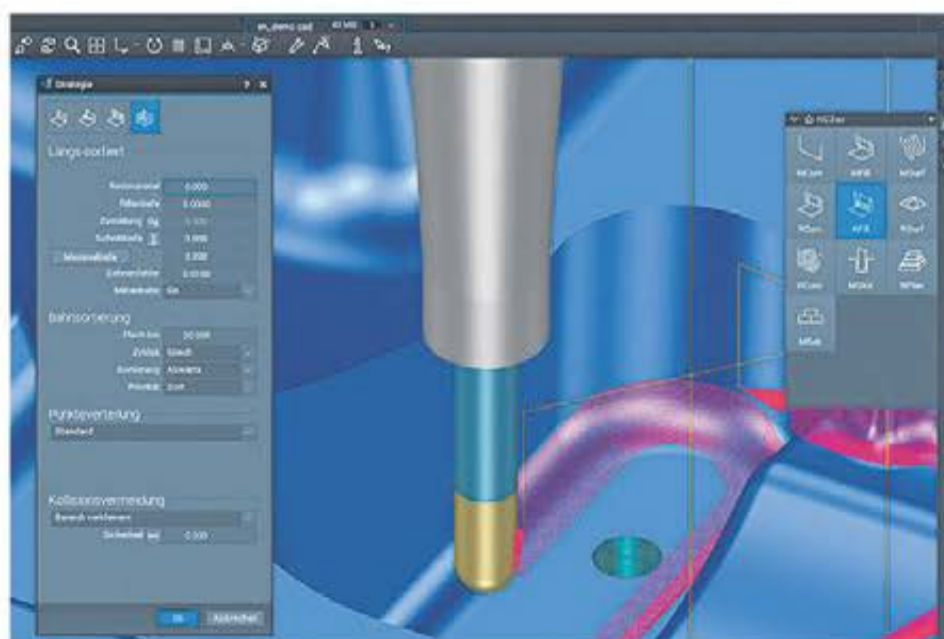
Utnyttja tillverkningen optimalt

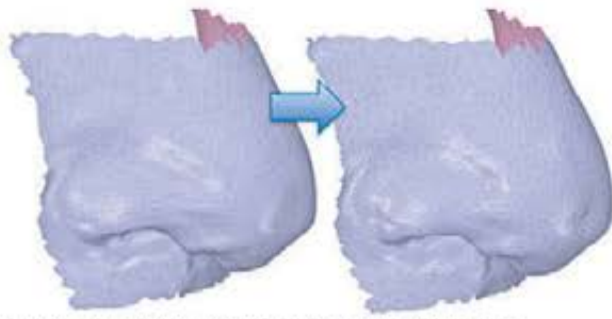
Utnyttja verktygen för bearbetning ännu mer optimalt med den nya funktionen för identifiering av fullt ingrepp. Tebis undersöker kontinuerligt aktuell grad av omslutning av material kring verktyget i verktygsbanan och jämför det med angivet tillåtet värde i verktygsbiblioteket. Om graden av omslutning överstiger det angivna värdet reduceras arbetsmatningen till matning för fullt ingrepp för det aktuella verktyget. Eftersom nödvändiga värden sparas centralt i verktygsbiblioteket erhåller man automatiskt hög processsäkerhet – det är helt enkelt omöjligt att glömma bort eller använda fel värden. Man erhåller samtidigt längre livslängd på verktygen, lägre verktygskostnader och kortare maskintider eftersom systemet alltid använder optimal matning. Om man vill undvika bearbetning med fullt ingrepp helt och hållet kan man använda den nya funktionen Trokoidal hantering av fullt ingrepp.



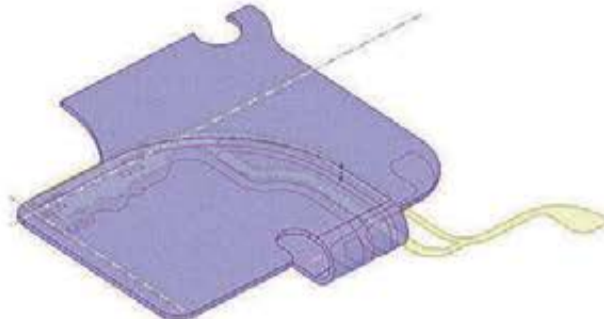
Automatisera NC-programmeringen maximalt

Vi utökar valmöjligheterna systematiskt inom automatiserad NC-programmering! Vid kurvorienterad restbearbetning exempelvis, är Tebis numera kapabelt att automatiskt exkludera områden där verktygets skaft eller hållare kommer för nära eller rent av kolliderar med detaljen eller stoppelementen. Detta ger användaren mer flexibilitet, eftersom fram tills nu har systemet behövt beräkna 5-axliga frigångsrörelser vilket var lämpligt för simultant 5-axliga maskiner. Med den nya lösningen kan man fortsätta bearbetningen med 3- eller 3+2-axliga maskiner med annan tiltriktning och därmed kunna utnyttja fördelarna med kortare verktyg: maximal produktivitet, processsäkerhet och optimala tillverkningsresultat. Tack vare den sömlösa integrationen i programmeringsprocessen blir bearbetningen klar snabbare. Det nya, speciellt utvecklade och logiskt strukturerade användargränssnittet ger ytterligare möjligheter till optimal hantering av era CAD/CAM-processer.

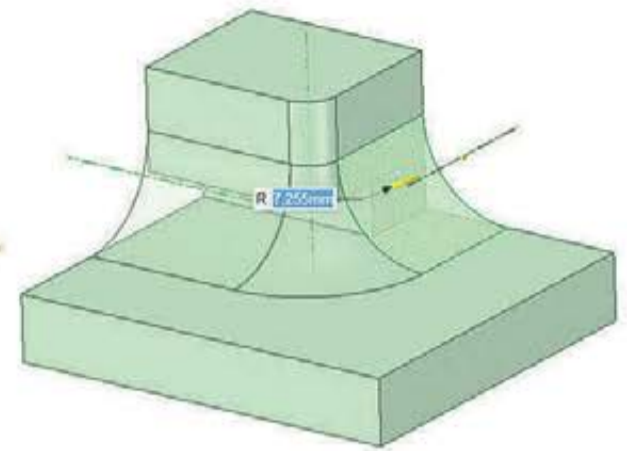




Reglera trianglar för att placera dem jämnt över en yta.

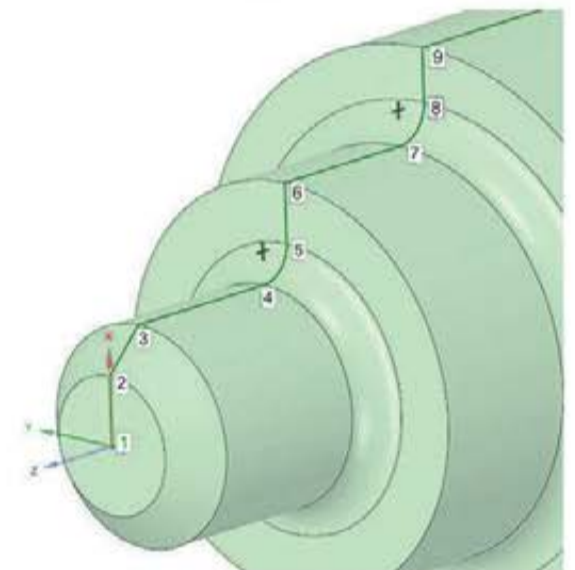


Svep solid geometri eller ytor runt böjda detaljer.



Generera automatiskt enklare verktygsbanor från roterad geometri.

På ANSYS, anser vi att tekniken inte bör hindra innovation av nya idéer, inte heller bör den stå i vägen för utvecklingen av effektiva verktyg av hög kvalitet. I vår nya version, gjorde vi ANSYS® SpaceClaim bättre och snabbare – levererar en extraordinär produkt för att hjälpa dig genom hela produktflödet. Vi har tagit till oss våra kunders förslag, ny teknik och snabbt växande trender samtidigt som vi finslipar våra kärn-funktioner som skiljer SpaceClaim från andra 3D modellerings lösningar.



Skapa rundningar direkt som ytor.

ANSYS SpaceClaim 2015 levererar:

Förbättrad förberedelse för 3D-utskrift

- Nya rensnings och utskrifts förberedande verktyg, inklusive: reparera hål, reparera vassa kanter, grova, släta, reglera, separera och ansluta
- Nya utskrift analys verktyg: analys av tjockhet och överhäng
- Sammanfoga/slå isär/redigera öppna mesher, inklusive direkt redigering av mesher med Dra/Flytta verktygen.
- Förmågan att skala mesher olikformigt
- Lokaliserad minskad kapacitet för ökad mesh noggrannhet
- Mesh till mesh avvikelsetanalys
- Volym- och areamätningar, liksom volym utdrag, inneslutning, och ersättnings verktyg stöder nu meshes

Uppgraderad förberedelse för simulering

- Nya avtryck och svep verktyg för bättre kontroll över anslutningar mellan detaljer
- Nya simulerings rensnings och identifieringsverktyg: kortsidor, överlappande plan, korrupta plan
- Kraftfulla val och uppdatering av mittytor för geometriändringar
- Driver måtten från Dra verktygskant pivot, liksom import av lagerinnehåll i urvals uppsättningar
- **Förbättrad integration med ANSYS Workbench™, inklusive:**
 - Importera geometri från Workbench och Design Modeler i Spaceclaim
 - ANSYS Neutral fil (ANF) format export
 - 10-20x förbättring av överföringshastighet vid sammanställningar
 - Nytt överföringsalternativ - "explodera under överföringen"
 - Delade topologi prestandaförbättringar
 - Direkt anslutning till ANSYS HFSS™ stöds nu

Konceptdesign och generella modellerings förbättringar

- Genvägar som anpassar SpaceClaim för dina behov
- Svängning av kanter och hörn på ytan
- Omvänd konstruktions förbättringar, såsom ett dedikerat mesh kurvanpassnings verktyg och fäst på punkt
- Böjförbättringar - böj till punkt förmåga
- Automatisk fäst volym för reparations verktygsalternativen
- Tangent / naturliga tillägg för kurvor och ytor
- Variabla radie rundningar, ändra ordning av överlappande runda kedjor och projekterade länkade punkter

- Plugin för Makerbot Upload
- Spegel sänkning/utstick, min/max krökningspunkter visas, och förmåga att skala punkter/axlar
- "Klistra in oberoende" och byt komponent kommandon, stöd för flera komponenter

Förbättrad tillverknings förberedelse

- Hjälps verktyg för automatiserad urskärnings skapande vid skarpa hörn
- Gradning och svarvprofils verktyg för att generera gradning och svarvverktygsbana
- Kurvtabell verktyg för att skapa associativ tabell över kurvdata för export
- Kantverktyg för att extrahera trådmodell-versionen av en detalj
- Stöd för Mastercam X8

Interna förbättringar

- Ny information import, inklusive lager, material, enbart JT-fasetter, och PDF facetterade kurvor för optimal modell redigering
- Flertrådade import för fler filformat (JT, CATIA CGR), skapar snabbare import
- IDF Synk för att uppdatera ändringar som gjorts i Spaceclaim
- Förmåga att kartlägga CATIA geometriska sets till SpaceClaim grupper vid fil import
- OBJ förbättrad textur export
- Uppdaterad versions stöd för: Inventor 2015, NX 9, Parasolid 26, Solid Edge ST6, SolidWorks 2014
- Förbättrad automatisk konverteringsprogram

Plåttförbättringar

- Svepta väggar, rundade lameller, uppdelande av böjda korsningar, och konfigurerbara korsnings-luckor
- Snabb val av funktioner för att bara använda det du behöver snabbare
- Stöd för redigering av U-formade böjar
- Uppvikning av enskilda väggar och användardefinierade vägg-överlappningar

Detaljer

- BOM visningskontroller: innehåll och kollaps egenskaper
- Markera valt punktmått, ledare understryks kontroll, och 45° fasnings notering
- Övergripande användbarhetsförbättringar, inklusive möjligheten att dölja noteringar bakom kroppar

Mer information: www.holotech.se

X3'm Tool



X3'm Tool AB
Polygonvägen 53
187 66 Täby
Tel: 08-514 307 50
Fax: 08-514 307 59
E-post: info@x3mtool.se



AMEC BORRSYSTEM MED MÖJLIGHETER !

- ✦ T-A®
- ✦ GEN2 T-A®
- ✦ GEN3SYS® XT
- ✦ AccuPort 432®
- ✦ APX™
- ✦ Revolution Drill™, Core Drill™

ol.se www.x3mtool.se www.x3mtool.se www.x3



FAT/TUR Svarvar: Manuella – Teach In - CNC

Sving : diameter 560 – 2000 mm (större mot förfrågan)

Längder : 1000 – 10 000 mm (längre mot förfrågan)

Olika alternativ : gejdrar, revolverar/stålfästen, styrsystem etc.



Senaste leveranser:

- TUR MN-630 x 3000
- TUR MN-1550 x 8000

! FAT Levererar även kundanpassade lösningar för komplexa detaljer i alla storlekar.



ABENE SMG®

www.abene.se

TEL: 0123-51175 FAX: 0123-51567
service@abene.se // sales@abene.se

PRODUKTPROGRAM

- SAMSUNG – Precisions svarvar
- LEADWELL – Fleropar/svarvar
- HURON – Flerop, Bädd/portalmaskiner
- DUGARD – Fleropar/svarvar

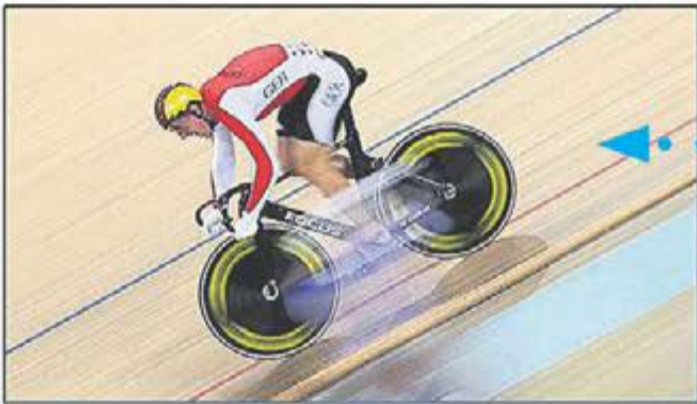


Integrera praktisk erfarenhet - WinTool 2015

Under åren har WinTool hjälpt till att implementera många nya projekt inom verktyg och NC produktions filer. Dessa har varit i små och medelstora internationellt spridda produktionsnätverk. Vår långa erfarenhet inom projektledning, utbildning och i pilotprojekt har gett oss omfattande kunskap och vi har utvecklat det i konceptuella lösningar. Som en följd av detta har vi genomfört många förbättringar i WinTool 2015 för att hjälpa bearbetningsingenjörer och arbetare att använda applikationen snabbare och med bättre resultat. Många praktiska idéer har också lagts till på exempeldatabasen, den fungerar som både inspiration och testmiljö.

Datamätning: Kundupplevelse återspeglas

För att förenkla och påskynda datamätning av verktygskomponenter i WinTool 2015, har vi infört många framstående idéer från kunder och applikationsingenjörer som föreslogs under våra workshops. Som ett resultat har vi förbättrat datafält designen, verktygs exempeldatabasen, datamätningens definitionen och reviderat datamätningens manualen.



Hantera CNC filer professionellt från operationsplan till maskin

Med WinTool CNC Archive produktionsplanerare, programmerare och operatörer lagrar NC produktionsfiler för varje operation i ett centralt system. Tredjeparts applikationer såsom ERP, PLM eller CAM-system kan fylla, låsa eller arkivera produktionsdata i WinTool 2015 via ett standardgränssnitt. Filer arkiverade på maskinstyrningar lagras och blir revisionkontrollerade korrekt. NC-mappar (per operation) kan bli kopierade och omdöpta, inklusive alla filer som är länkade i dem.



Utvecklingsperspektiv

WinTool 2015 uppdateringen var också med om en rad av databastillägg och förbättringar. Nya tabeller, datafält och fältdefinitioner, liksom en uppdaterad DB manager är en förutsättning för funktionella tillägg. De första resultaten kommer att genomföras i de kommande Service Packs som släpps. Så håll ögonen öppna för mer goda nyheter!

Inbyggd gränssnitt för Machining Cloud

- Metalbearbetningsindustrin förändras snabbt: Big Data, Industry 4.0 och nya appar. Förr i tiden kunde WinTool importera verktygsdata från tillverkarkataloger (*.cat) eller via DIN 4000 importfunktionen, en branchnorm som används av Tool United. (se www.toolsunited.com)
- I WinTool 2015 har vi lagt en ISO 13399 importfunktion som automatiskt laddar MachiningCloud data (se www.machiningcloud.com)
- De erbjuder tum och metrisk verktygsdata från Kennametal, Iscar, PH Horn, EWS och Command gratis!



Gör det själv WinTool uppdateringar

Nu kan även installationer med komplexa konfigurationer uppdateras av kunder utan behov av en extern servicetekniker. Alla programmoduler och inställningar kommer att uppdateras automatiskt. Dessutom ger 2015 uppdateringen möjligheten att hoppa till olika versioner på en gång (till exempel från version 2009 till 2015)!



Nytt gränssnitt för Hänel, Kardex och Modula

WinTools logistikmodul har utökats för användning med Hänel, Kardex och Modulas lyftsystém. Gränssnittet körs som ett oberoende program (Ingen WinTool Professional krävs) och har direkt åtkomst till WinTool databas och lyftsystémprogramvara.



Svarvstålsfästen

Vi har marknadens bredaste och mest kompletta program av olika svarvstålsfästen. Vi lagerför fasta, drivna VDI-hållare och även en del med BMT-infästning. Vi lagerför också indexerande snabbväxelfästen såsom PARAT och ALGRA-RAPIDUE samt fasta hållare från MULTIFIX, BISON och RAPIDUE. I programmet finns också specialhållare för Okuma, Mazak, Takisawa, Mori-Seiki, Daewoo, Nakamura - Tome, Gildemeister.

TOOLFIX ingår nu i vårt försäljningsprogram



ALGRA
Indexerande snabbväxelfäste



FAST VDI



PU



BISON
Indexerande snabbväxelfäste



DRIVET VDI



SYSTEM MED HSK-HÅLLARE



**OKUMA MAZAK
MORI-SEIKI, DAEWOO
& NAKAMURA**



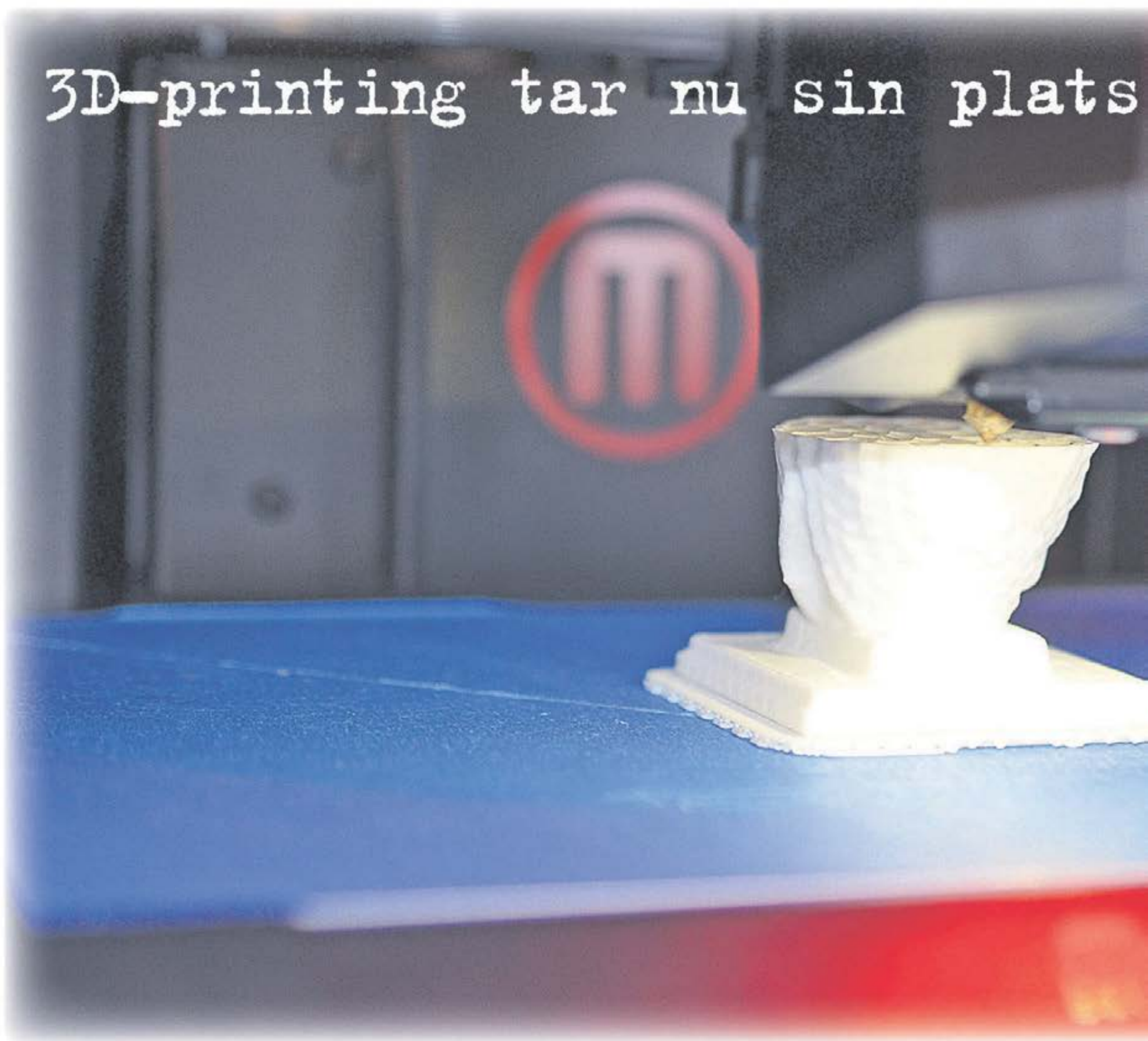
MULTIFIX
Snabbväxelfäste



PARAT
Indexerande snabbväxelfäste



3D-printing tar nu sin plats



dditiv tillverkning, 3D-printing är nu en möjlig produktionsteknik för tillverkningsindustrin. Additiv tillverkning är en process där detaljer byggs upp lager för lager baserat på en digital modell. Tekniken används redan av företag runt om i världen och den svenska industrin är intresserad och i många fall redan igång och full fart framåt. Vi kommer att skriva om flera av dem längre fram i tidningen.

Med 3D-printing går det att förändra produkters vikt och funktion genom att skapa hålrum och tunna väggar men vilka begränsningar ger storleken och formen på hålrummen, hur påverkar ytstrukturen hållfastheten och vad spelar tjockleken på väggarna för roll? Många forskningsprojekt undersöker hur råmaterialets egenskaper påverkar processen.

Den nya tekniken gör det nu också möjligt att arbeta med metaller på ett helt nytt sätt. Nästan allting går att tillverka och komplexitet kostar inget extra men för att den svenska industrin

ska kunna utnyttja fördelarna krävs mer kunskap. "Om vi inte sätter fart, riskerar vi att fastna i en höna och ägget-situation. Någon säger "låt oss skaffa en 3D-skrivare", och får motfrågan "varför?". Då har man kanske inget bra svar, och så struntar man i att skaffa en. Men det är just därför man ska investera i en maskin. Man behöver ge sig in i tekniken för att förstå vad man ska ha den till.

3D-skrivaren kan ses som framtidens lösning och hittills har vi bara sett en bråkdel av vad som kan göras med denna teknik. Man talar mest om prototyper och en del färdiga produkter, men i framtiden kommer man att kunna skapa mycket mer.

Att kunna tillverka prototyper med 3D-skrivare är någonting nytt och man tror att detta kommer att förändra branschen väldigt mycket. Förut var man tvungen att tillverka prototyper på andra dyrare sätt. Med en 3D-skrivare kan man nu skriva ut prototyper direkt från en tredimensionell ritning.

Den tredimensionella skrivaren håller på att revolutionera



ute i industriproduktionen

metoder. Först och främst ger det en designfrihet som ingen annan metod kommer i närheten. Som konstruktör behöver du inte ta hänsyn till underskär, baksläpp eller olika godstjocklekar. I flera fall räcker det med en enda 3D-printad detalj där det med traditionella metoder hade behövts flera detaljer för samma funktion.

Tekniken har gjort kometkarriär de senaste fem åren och den flyttar nu in i allt fler branscher. 3D-skrivaren är en teknik som vuxit fram under de senaste tjugo åren. Mycket var i början på 2 000-talet drivet av science fiction, tekniken sätter igång fantasin.

” Det blir allt vanligare att använda 3D-printing som tillverkningsmetod av produktionsdetaljer ”

Tekniken möjliggör total designfrihet, skräddarsydda produkter och lönsam produktion ner till enstaka exemplar, nu står den här och knackar på industrins dörr. Ett amerikanskt undersökningsföretag spår att försäljningen världen över av olika typer av 3D-skrivare kommer att dubblas varje år under en tre-årsperiod för att under 2019 förväntas nå över 2,5 miljoner maskiner. Och man skall ha i åtanke att detta ändå är en bråkdel av den marknad som man nu möter där inte bara företag kommer att anamma tekniken mer och mer utan även myndigheter, skolväsendet och vanliga konsumenter.

Intresset är stort men de flesta är i ett tidigt skede och söker mest information. En stor utmaning för många är att sluta tänka utifrån traditionell produktionsteknik för att fullt ut kunna utnyttja 3D-skrivarnas tekniska möjligheter. Det finns flera utmaningar som hämmar en bredare implementering av 3D-printning av exempelvis metallkomponenter. Den största är kanske bristen på repeterbarhet - serietillverkning och att det är små kvalitetsvariationer i komponenterna.

Den industriella marknad som maskintillverkarna vänder sig till där har man hittills kommit längst inom medicinska implantat. Varje år tillverkas tusentals höftimplantat i serieproduktion och i implantatbranschen är det fokus på att bland annat kunna skapa ytstrukturer som benvävnad kan växa in i.

Flygindustrin väntas på sikt kunna bli en större affär men certifieringsprocesserna är långa och än så länge tillverkas mest prototyper. Det som lockar inom flygindustrin är att kunna skapa komplicerade geometriska former med håligheter som är viktbesparande och som är omöjliga att tillverka med konventionella metoder.

industrin. Många har stora förhoppningar om att denna nya teknik ska kunna lyfta svensk industri och kanske flytta jobb från lågkostnadsländer tillbaka och därmed ge arbetstillfällen.

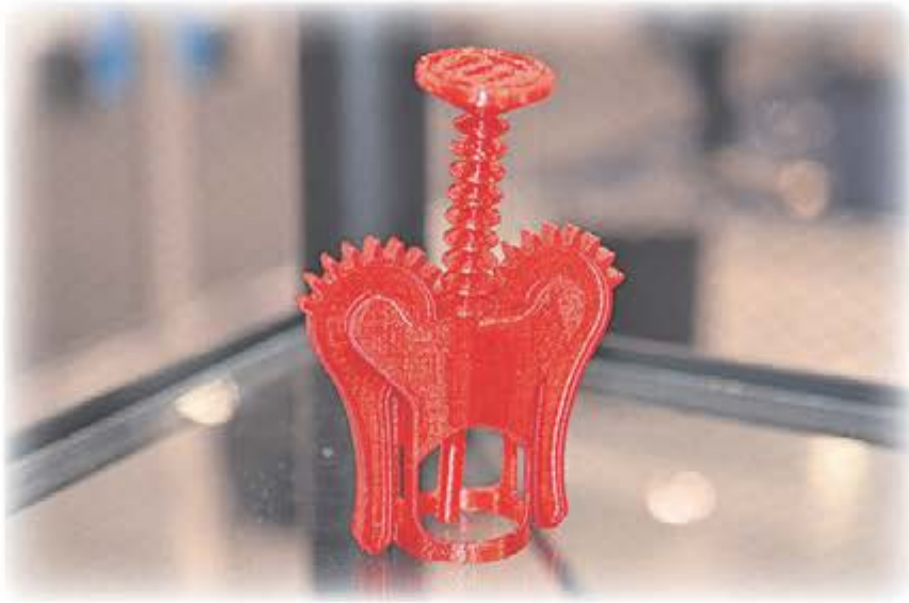
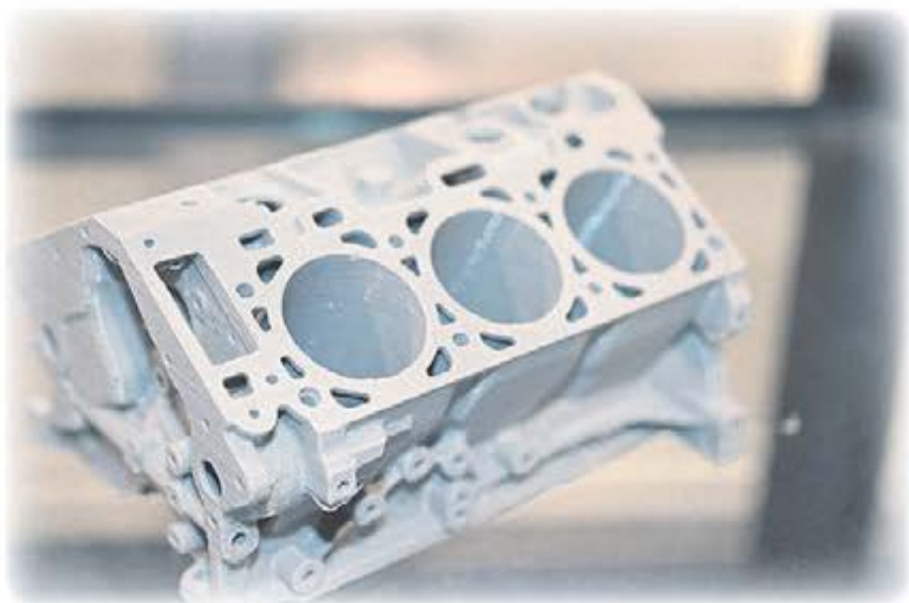
Nu använder man 3D-skrivaren mest för prototyp-tillverkning av fixturer, flygplansdelar, smycken, medicinska verktyg och implantat, underhållningsindustrin, hörapparater, skor och leksaker är några exempel på prototyper man kan tillverka idag. Men den nya tekniken skulle kunna leda till att framtidens industri kan massproducera komplicerade produkter till låg kostnad. Detta kan gynna svensk industriproduktion.

De vanligaste 3D skrivarna arbetar precis som fräsmaskiner i ett koordinatsystem (x-y-z system). Istället för att arbeta sig ner i ett arbetsstycke som en fräsmaskin gör så arbetar en 3D skrivare istället ifrån botten på en prototyp och bygger upp den genom att spruta ut material i olika tunna lager. För att stabilisera prototypen så

använder sig 3D skrivaren av stödmaterial som byggs upp runt prototypen samtidigt som densamma byggs.

3D print tekniken lockar fram kreativa och innovativa idéer. Företagen får också in ny kunskap om hur 3D-scanning kan användas för att t.ex. individanpassa produkter, hur man designar för 3D-print och vilka material man kan använda. Detta menar nu många är en utveckling mot en ny industriell revolution som förändrar vårt sätt att konstruera och tillverka saker. maskintillverkarna har ett gemensamt mål och det är att göra det möjligt att 3D-printa i högre hastigheter och med högre kvalitet och förbättrad tillförlitlighet och kan man utveckla någon form av automation så blir det mycket intressant även för serietillverkare.

Det blir allt vanligare att använda 3D-printing som tillverkningsmetod av produktionsdetaljer och det finns många fördelar med 3D-printing jämfört med traditionella



3D Center leverantör av SolidThinking i Skandinavien och Baltikum

3D Center blir
leverantör av
SolidThinking
i Skandinavien
och Baltikum.
SolidThinking's
programvara
Inspire och Evolve
underlättar pro-
duktutveckling för
designers, ingenjör-
er, arkitekter och
forskare.



Inspire gör det möjligt för designers och ingenjörer att optimera vikt och styrka på såväl mekaniska detaljer som arkitektritade arenor. Programvaran, som fungerar som ett komplement till CAD-verktyg, är enkel att lära sig och kan användas i kombination med alla CAD-programvaror för att hjälpa till att utforma komponenter rätt vid första försöket. Inspire minskar kostnader, utvecklingstid, materialåtgång och produktivitet.

Evolve gör det möjligt för industridesigners att utveckla komplicerade former och geometrier betydligt snabbare och på ett enklare sätt. Med Evolve kan designers visualisera produkter med realistiska renderingar som genereras i realtid och fungerar med både Windows och Mac OS X.

-Vi är mycket stolta över att kunna erbjuda våra kunder denna unika produkt som kan ses som ett komplement till CAD. Programvaran är avsedd att användas i kombination till befintliga CAD-program som ingenjörer, utvecklare och designers nyttjar idag, säger Ulf Qviberg, VD på 3D Center.

-3D Center är främst fokuserad på hårdvara inom additiv tillverkning men vi ser SolidThinking's programvara som ett unikt komplement i vår produktportfölj då design för optimering av såväl tekniska egenskaper som visuell formgivning är en av de viktigaste aspekterna för framgång inom additiv tillverkning, fortsätter Ulf Qviberg.

SolidThinking grundades 1991 för att tillgodose behoven hos italienska industridesigners. 2008 förvärvades SolidThinking av Altair och idag skapar, utvecklar och marknadsför SolidThinking teknologi som hjälper användare världen över att få de mest eftertraktade och sofistikerade produkterna till sina kunder betydligt snabbare. SolidThinking's program används idag av bland annat Boeing, Scania, HardMarque och Empire Cycles.

Mer information:
www.3dcenter.se





Världens första kolfiber/kevlar 3D printer kommer till Sverige

Evolutionen har nu tagit ett steg till och Mark One - världens första 3D printer som skriver i kolfiber, kevlar, glasfiber och nylon har kommit till norra Europa genom ett unikt samarbete mellan MarkForged och SolidEngineer. Den patenterade metoden som väver ihop dessa material ger extremt starka och hållbara produkter. Det gör att objekt utskrivna med Mark One tål att användas även i de mest slitageutsatta och krävande miljöerna, något som är helt nytt för objekt från en 3D printer.

"Markforged is excited to enter the Northern European market with SolidEngineer as our partner. The success of MarkForged relies on a world class value added reseller channel and SolidEngineer has an outstanding reputation of providing sales and technical support to their customer base. We are excited to work together to bring the Mark One to the region", säger Matt Katzman, försäljningschef på MarkForged i Boston.

Att påstå att Mark One är den enda i sitt slag med sin förmåga att skriva ut i kevlar, kolfiber, glasfiber och nylon är ingen överdrift. Mark One arbetar med två separata munstycken. Ett skriver med plast och ett med fiber, dessa kombineras på ett patenterat sätt i olika skikt så att resultatet blir extremt starkt och tåligt. Kolfiberarmeringar kan läggas i materialet för att styra var och om man vill ha flexibiliteten i objektet. Inledningvis ligger utskriftsvolymen på 320x132x160mm. Att prisbilden dessutom är rimlig även för de mindre företagen placerar Mark One i en klass för sig. Men den här nya tekniken kommer företag att kunna producera prototyper som är användbara på ett helt annat sätt än tidigare.

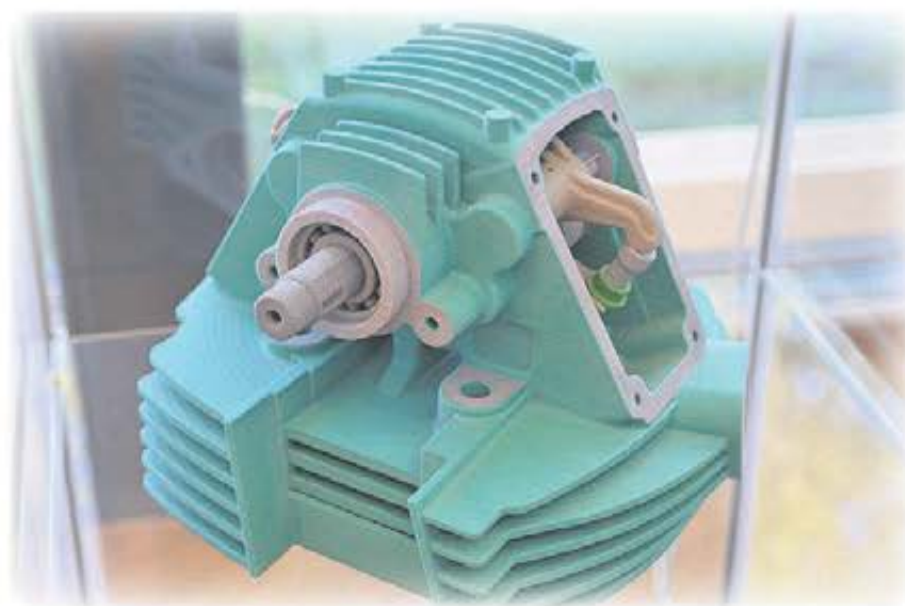
"Vi är väldigt glada över vårt partnerskap med MarkForged och som officiell återförsäljare är vi nu ivriga att få ut den nya tekniken till svenska industrin, säger Björn Lindwall, VD på SolidEngineer.

Mjukvaran som behövs för att printa är webbaserad och STL-filerna lagras enkelt i MarkForged molntjänst. Allt för att på ett modernt sätt kunna hantera och dela filer.

"Vi tror att Mark One kommer att bidra till att förändra sättet vi förhåller oss till framtagning av produkter. Marknaden utvecklas enormt och vi vill utvecklas med tekniken. Allt ifrån reservdelar till verktyg kommer att kunna anpassas och skrivas ut direkt. Detta leder till helt nya möjligheter för våra kunder. Vi är glada över att vara en del i den nya era som kommer med den här avancerade tekniken säger Björn Lindwall, VD på SolidEngineer

Teamet bakom MarkForged består av högutbildade ingenjörer med en stark koppling till MIT. MarkForged grundare är Greg Mark, rymdingenjör med bakgrund i bilracingindustrin och som rådgivare finns grundaren och f.d. SOLIDWORKS CEO Jon Hirschtick. MarkForged har sitt säte i Somerville, MA, USA.

Mer information:
www.solide.se





Elgitarren på bilden är utskrivna i plast i ett enda stycke, även rörliga delar – men utan metalldelarna. Kugghjulen snurrar glatt och kontinuerligt när gitarren är inkopplad, men alla rörliga delar har ändå skrivits ut i en och samma utskrift.

Skrivaren tillåter en precision på 0,1 millimeter. Mer avancerade modeller kan skriva ännu mindre än så. En gitarr kropp tar ungefär elva timmar att skriva ut.

Professor tillverkar musikinstrument med 3D-print teknik

Tidningen redaktion träffade professor Olaf Diegel på ett seminarie som hölls hos Acron Formservice strax före sommaren. Kenny Johansson som är ägare till företaget i Anderstorp öppnade sina dörrar för kunder och intresserade produktutvecklare för att visa sin verksamhet och samtidigt propagera för 3D-printning.

Professor Olaf Diegel föddes i Nya Zeeland, men har tillbringat en stor del av sitt liv i olika länder som USA, Kanada, Sydafrika, Japan och nu Sverige. Olaf är både pedagog och produktutvecklare och har en utmärkt förmåga att hitta innovativa lösningar på tekniska problem.

I sin roll som professor i produktutveckling vid Institutionen för designvetenskaper på Lunds Tekniska Högskola vid Lunds universitet, är han mycket engagerad i olika aspekter av produktutveckling men är främst publicerad inom additiv tillverkning och snabb produktutveckling. I sitt konsultföretag utvecklar han ett brett sortiment av produkter för företag runt om i världen. Under de senaste 10 åren har han utvecklat över ett 60-tal kommersialiserade nya produkter. Han har bland annat utvecklat nya innovativa teaterbelysningsprodukter.

Sedan många år tillbaka är Olaf en passionerad anhängare av 3D-utskrifter (additiv tillverkning). Han tror att det är en av de teknologier som stärker innovation eftersom den tillåter designers och produktutvecklare att omedelbart testa sina idéer för att se om de fungerar i praktiken. 3D-utskrifter reducerar tillverkningsbegränsningar som tidigare har varit ett hinder för kreativitet. 3D-utskrifter sänker även de normalt höga kostnaderna för att



ta fram nya innovativa produkter.

– Kan du få ut dina produkter 3 till 6 månader före dina konkurrenter så har du ett försprång redan där, menar Olaf Diegel.

– I vårt arbete och forskning använder vi en rad olika CAD- och CAM-verktyg. Vi gör dessutom en komplett analys och simulering av sådant som hållbarhet, produktionskostnad och val av produktionsteknik innan vi börjar producera.

– Ytterligare en intressant sak som vi har börjat använda oss av och som jag tror kommer att påverka 3D-printutvecklingen är så kallad co-design. Det innebär att kunden får vara med och bestämma. Vi arbetar just nu på ett programvaruverktyg för detta. Även om majoriteten av alla kunder låter producenten bestämma hur en produkt ska se ut, så finns det undantag. På konsumentsidan har vi redan sett exempel på detta, bland annat har Nike ett verktyg där deras kunder kan vara med och bestämma utseendet på sina skor.

– Det är också här som jag tror att 3D-print kommer till sin rätt – alla produkter som på något sätt sitter på våra kroppar kommer i allt högre utsträckning att kunna anpassas för individen. Ta brandmän till exempel. De springer omkring med runt 40 kilo utrustning. Allt är standard, från yxan till walkie-talkien. Det kommer att innebära extremt stora fördelar om det går att anpassa denna utrustning för den enskilde brandmannen.



Hur ser du att tekniken används i olika industrier?

– Vi har klassiska exempel som GE Aviation och Boeing. De har producerat massor av flygplan med 3d-printade delar. Inte kritiska komponenter, dock, men sådana som är extremt svåra att producera med traditionell teknik. Ett annat område är medicin. Majoriteten av alla hörapparater har 3d-printade komponenter i sig, främst själva skalet, som är individanpassat.

Vilka fördelar innebär tekniken jämfört med traditionell tillverkningsteknik?

– Det mest välkända argumentet är ju mer komplex komponenten är, desto mer lämpad för 3d-printproduktion är den. Volymproduktion av skräddarsydda komponenter är ett annat argument. Men den antagligen största fördelen är att du kan vara innovativ utan att ta risker. Med 3d-print krävs det inga större kapitalinvesteringar för att testa sin produkt. Precis som med utvecklingen av digitala tjänster och program, så är det enkelt att komma igång med en idé och jag tror att vi kommer att få se en boom i produktutveckling inom en femårsperiod.

– Det här är en av anledningarna till att NASA investerar mycket i 3D-printforskning. Det är avsevärt mer kostnadseffektivt att kunna 3D-printa reservdelar och verktyg på rymdstationen än att skicka upp en raket med material.

Snart skriver vi ut kroppsdelar i 3D men innovation tar tid

Nästa steg för världens forskare är att klara av att skriva ut mänskliga organ i biologisk vävnad. I framtiden är 3D-print en jättemöjlighet, anser Olaf Diegel, ny professor i produktutveckling vid Lunds tekniska högskola.

– Barn kommer att kunna rita och sedan skriva ut sina leksaker. Jag tycker att alla borde ha en 3D-skrivare hemma. Sverige ligger på efterkälken vad det gäller forskning och utveckling av 3D-tekniken, det borde forskas mycket mer i det, tycker han.

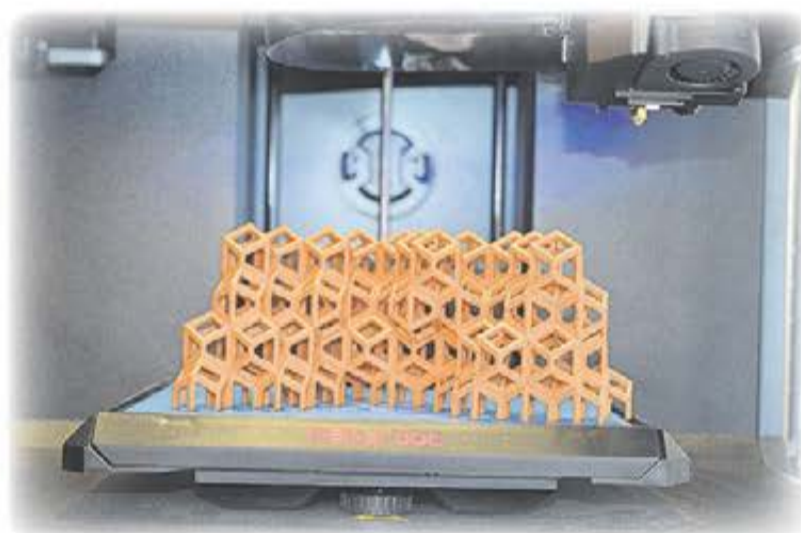
Just nu forskar han kring fotinlägg för personer med diabetes. Om skobutiker har en 3D-skrivare så kan de skriva ut personliga fotinlägg på nolltid direkt i butiken. 3D-tekniken kommer att revolutionera tillverkningsindustrin, inom fem år kommer de flesta tillverkningsföretag i Sverige att använda 3D-utskrift, enligt Olaf Diegel.

Urinblåsor och hud

– De största möjligheterna finns med saker som behöver vara personligt anpassade, så som de här skoinläggen. Jag kan också tänka mig ett tennisracket som passar dina händer perfekt, eller en golfklubba.

Inom tio års tid tror Diegel att vi kommer att se 3D-utskrifter i biologiska material i Sverige – det ger möjlighet att skriva ut mänskliga organ. Forskare vid Chalmers tekniska högskola har redan skrivit ut ett öra.

– Internationellt så är det här en enorm bransch, det finns till exempel ett företag i USA som skriver ut urinblåsor, de kan också tillverka hud och hjärtvalv, avslutar Olaf Diegel.





På bilden ser vi Kenny Johansson visa upp ett gripdon till robotlösning/automation.

Friformning ger extrem kund Anpassning

- Greppet är friformat, 3D-printat och produkten är konstruerad för 3D-printning så alla kanaler där man i vanliga fall har slangar så ligger de nu integrerade i konstruktionen som är ihålig och detta går inte att tillverka på något annat sätt. Du tjänar vikt och vi har ett exempel där vi sett att man går från 1 kg till 140 gram. Och har man då en cykeltid på 20 sekunder med robot så lyfter våra gripdon 3 700 kg mindre per dygn. Så det här är både energibesparande, det sliter mindre på roboten, effektivare, snabbare och enklare, så det finns många fördelar med att få ner vikt i konstruktioner. Sen är det lite svårt att komma ut på marknaden med ny teknik trots att vi propagerat för friformning sedan 1997, konstigt eller hur.....säger Kenny Johansson, allt vi behöver är en cad ritning. Några få dagar senare har du en modell eller prototyp med rätt färg, form och ytfinish.

Det var snart 20 år sedan den egna idén blev till verklighet och företaget Acron tog form. Till en början var man på många sätt en traditionell svetsfirma, vars fokus låg på att reparera verktyg till industri som arbetade med formbunden produktion menen i samband med att den nuvarande ägare, tillika VD, Kenny Johansson kom in i företaget började man blicka framåt och titta på möjligheterna inom 3D-printing.

- Nu nästan 20 år senare utgör 3D-printing över 80 % av vår verksamhet och idag är vi 17 stycken som alla är experter på de olika 3D-tekniker som finns inom friformsframställning. Vi har gått från att reparera verktyg till att förverkliga designers, innovatörers, konstruktörers och företags idéer och produkter, förklarar Kenny.

- Med 3D-printing kan vi snabbt och enkelt förverkliga dina idéer utan att vara begränsade till varken form, design eller konstruktion. På Acron använder vi oss av två typer av 3D-printing – SLS och SLA. SLS står för Selektiv Lasersintring och är den teknik vi använder när både funktion och hållbarhet är viktigt. SLA som står för Stereolitografi är den teknik vi använder när detaljerna behöver en bättre ytfinish och måttoggrannhet, säger Kenny Johansson och fortsätter;

- Vid snabba lågvolymsproduktion eller större detaljer är Vakuumpjutning och RIM de ultimata teknikerna. Till skillnad från SLS och SLA kräver dessa tekniker ett verktyg. Just vakuumpjutning behöver ett silikon verktyg som tillverkas utifrån en mastermodell framtagen med 3D-printing. RIM kräver ett hårt verktyg som vi fräser fram i till exempel aluminium eller Ureol.

Bara för några år sedan var det inte många som hade hört talas om eller sett en 3D-skrivare. Idag är 3D-printing en av de starkaste och störst växande trenderna i teknikvärlden. Den stora lockelsen är att kunna tillverka olika detaljer i en och samma maskin direkt från en datorritning, CAD, utan verktyg eller andra begränsningar.

Tekniken är ingen nyhet men har haft några olika namn längs vägen. Ända sedan 1998 då Acron köpte in sin första SLA-maskin har man tagit fram prototyper och produktionsdetaljer till sina kunder genom att använda sig av 3D-printing. Den erfarenhet som företaget samlat på sig vill man gärna dela med sig av och Acrons vd Kenny Johansson föreläser idag för både skolor, universitet och branschforum, allt för att sprida kunskap, göra tekniken tillgänglig och locka framtidens arbetskraft till branschen.

Sedan avslutningsvis vill Kenny Johansson att vi betonar att man fortfarande har kvar verktygsservicen. Företaget har fyra verktygsmakare som bara jobbar med att serva och reparera verktyg. Det är en avdelning som man nu satsat stenhårt på och kommer med en nysatsning där nu under hösten. Det kommer bli ett helt nytt koncept.

- Vi har tre lasersvetsar som är specialanpassade för verktygsreparationer. Vi köpte för två år sedan ett verktygsmakeri för att kunna leverera ett helt produktionsklart verktyg efter det att vi svetsat. Det är vi ensamma om, avslutar Kenny Johansson.

Vill du veta mer om Acron eller 3D-printing:
kontakta Kenny Johansson på 0371-193 60
eller kenny@acron-form.se



Världens första 3D-printade bil



Strati är den första bilen som tillverkats av delar utskrivna i en 3D-skrivare. Tvåsittsbilen är gjord av plastkomponenter och tar 44 timmar att skriva ut, något som tillverkaren Local Motors visade upp på Detroit's bilmässa.

Strati är den första bilen som tillverkats av delar utskrivna i en 3D-skrivare. Tvåsittsbilen är gjord av plastkomponenter och tar 44 timmar att skriva ut, något som tillverkaren Local Motors visade upp på Detroit's bilmässa. Bilen är utrustad med ett elektriskt bilbatteri, motor och fjädring från Renault och kan uppnå en hastighet av 40 km/h. Hela projektet kan mycket väl vara en indikation på hur framtidens biltillverkning kan se ut. Sandvik fokuserar på 3D-tekniken och har nyligen öppnat ett forskningscenter för 3D-printning i Sandviken och håller som bäst på att anställa personal. Centret kommer att hysa företagets 3D-satsningar, vilket innefattar att skapa former och föremål som inte går att ta fram med traditionella tillverkningsprocesser.

– Vi tar det här till en helt ny nivå. Vi gör en fokuserad strategisk forskningsinsats inom detta område som hela koncernen kommer att ha nytta av, säger Mikael Schuisky, chef additiv tillverkning inom Sandvik.

Mer information:
www.sandvik.se



Maximera Lönsamheten!

Öka produktiviteten av era maskiner steg för steg med hjälp av EROWA's tooling system, setup och förinställnings stationer, Automation och Celldator mjukvara.

Paletter med högsta noggrannhet och stabilitet från 30x30mm upp till 800x800mm.



Koordinatmätmaskiner med hög noggrannhet från 0.7µm.



Robotsystem med hanteringsvikt upp till 500kg.

Celldator system för enkel styrning av komplexa Automationsceller.

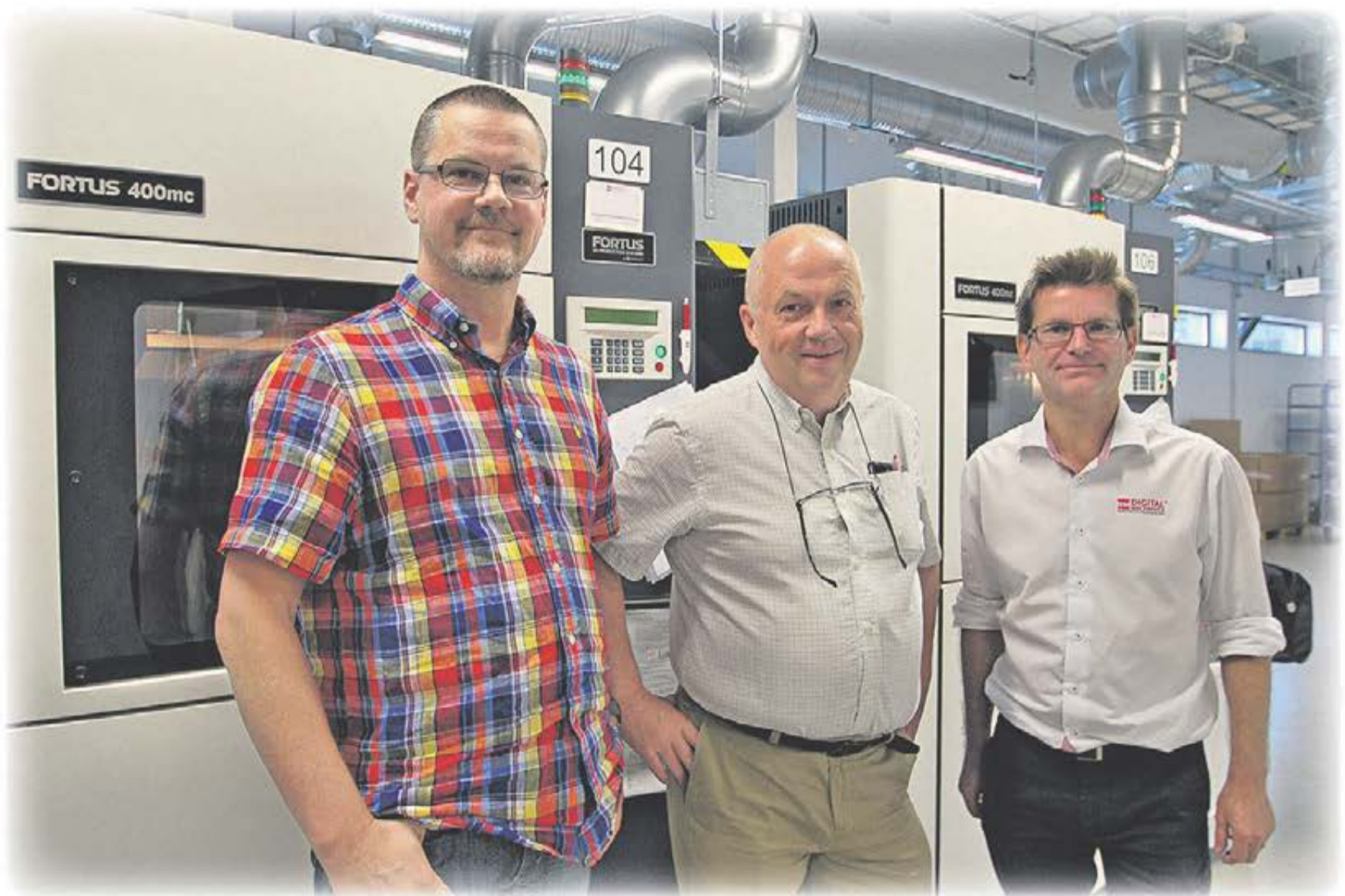
EROWA Technology Scandinavia
 SPÅNGA: 08-36 42 10
 GISLAVED: 0371-103 30
info.scandinavia@erowa.com
www.erowa.com



EROWA® 
 system solutions

Snabba prototyper och små serier i anpassade material, 3D-printning har kommit för att stanna

Med teknisk kompetens erbjuder man sina kunder framtidens friformsfabrik



Evald Ottosson Protech Nordic AB i mitten tillsammans med ägarna till Digital Mechanics Sweden AB, till vänster Fredrik Finnberg och till höger Anders Sjöberg

Digital Mechanics Sweden AB i Västerås är en leverantör av additiv tillverkning (3D Printning) för framtagning av prototyper och mindre serietillverkning, allt sedan starten 2005. Man huserar i egna lokaler på 1 100 kvm, varav produktionshallen är på c:a 600 kvm. Man har de senaste åren haft en tillväxt i företaget där man vuxit organiskt med 30 % per år och drivs av Anders Sjöberg och Fredrik Finnberg.

Framgången bygger på en smart affärsmodell för att effektivt ta fram detaljer i plast och metall direkt utifrån en 3D CAD-modell.

Affärsmodellen ger enkelhet, snabbhet och fasta priser på över trettio olika mjuka och hårda plastmaterial från friformsteknikerna FDM, Polyjet och Z-Corporation.

Övriga tjänster som snabba gjutgods, metallfriformade detaljer, PUR detaljer med silikonverktyg, snabba verktyg för formsprutade detaljer, gör företaget till en leverantör med bredd inom framtidens produktutveckling.

– Målsättningen är att vi skall bli ledande inom friformsteknik och vara den självklara leverantören för

företag som vill ha den senaste tekniken till högsta möjliga kvalitet. För framgångsrika produkter krävs det allt kortare utvecklingstider från idé till produktansering. Vår erfarenhet från detta är att enkelhet, snabbhet, kvalitet, förutsägbara priser, tekniskt samarbete, leveranssäkerhet och rätt val av tillverkningsteknik och material är faktorer

som både spar tid och pengar, säger Anders Sjöberg och Fredrik Finnberg fortsätter;

– Utifrån en 3D-CAD modell erbjuder vi tillverkning av utskrifter i plast och metall. Produktionen består idag av 13 maskiner och den teknik vi erbjuder är FDM, PolyJet, 3DP, DOD och vi kör produktion dygnet runt, 7 dagar i veckan. Vi har sedan produktionsenheter på andra tekniker som våra kunder har behov av. Från egen produktion kan vi erbjuda att tillverka detaljer i ABS, ABSi, PC, PC/ABS och PCiso. Genom hög närvaro mot kund och ett proaktivt arbete skapar vi nya möjligheter och applikationer för additiv tillverkning. Våra lokaler är redo för expansion då vi har plats för över 30st maskiner i våra lokaler.

Tidningen Maskinoperatören uppmärksammar additiv friformning och 3D-print för första gången med en special, där vi vill ta ett första grepp och informera, entusiasmera och fundera över ny teknik och det intresse som

det på senare år har skapat över hela världen. MEN det har inte alltid varit så och en av missionärerna på området 3D-print, Evald Ottosson på företaget Protech Nordic AB och jag åkte till ett intressant och framåttänkande ungt företag i Västerås, Digital Mechanics för att träffa de båda grundarna och ägarna Fredrik Finnberg och Anders Sjöberg och få deras input och syn på "Rapid Production Services" igår, idag och imorgon.

Evald Ottosson är den i Sverige som arbetat längst med tekniken. Han började sälja 3D skrivare från amerikanska Stratasys redan 1993 och företaget är en av världens största tillverkare av 3D-skrivare från den mindre maskinen Mojo till de stora 3D-produktionssystemen som Fortus. Stratasys 3D-skrivare skapar modeller och prototyper för produktutveckling samt för att bygga upp färdiga produkter i låg volym. Lärare använder tekniken i forskning och lärande inom naturvetenskap, teknik, design och konst. FDM-teknik (Fused Deposition Modeling), extruderar fina

strängar av smält termoplast som stelnar när de läggs ut.

Stratasys innehar nästan 500 beviljade och sökta patent inom additiv tillverkning.

Evald tar tag i taktipinnen direkt och säger.

– Du vill som reporter prata om maskinerna men jag vill bråka lite med dig och säga att maskinerna är egentligen ointressanta, det är tekniken och lösningen som kommer ut ur maskinen som är superintressant för dina läsare av Tidningen Maskinoperatören. Traditionell industri som nu utmanas av en ny teknik tycker många men så är det inte. 3D-print är ingen större skillnad mot annan maskinteknik, det handlar om att man formar produkter på ett annat sätt. Idag använder verkstäder en svarv/fräs eller fleroperationsmaskin för att tillverka en fixtur eller en reservdel nu kan du med 3D-print använda dig av en annan typ av maskinteknik där du lägger på material istället för att ta bort material.

Idag använder industrin olika maskinteknik beroende på vad man skall tillverka, det kan handla om som vi sagt tidigare svarvar och fräsmaskiner men också laserskärmaskiner, pressar och/ eller formsprutningsmaskiner för att nämna några exempel. Nu kan man komplettera med



3D-printnings utrustning. Industrin får ett ytterligare alternativ och kan på så sätt välja rätt tillverkningsmetod eller kombinera olika tekniker. Vad som också är intressant är att steget innan produktion d.v.s konstruktion där det nu öppnar sig nu en helt ny värld där 3D skrivarna redan nu är på banan och tekniken sprider sig bland industri-designers och produktutvecklare.

– Tittar man tillbaka lite när det gäller olika tillverkningsmetoder och bläddrar i Karlebo verkstadshandbok då borde det nu finnas ett avsnitt som handlar om 3D-print där man beskriver, så här fungerar den här tekniken. Det viktiga för industrin är att nu sätta sig in i tekniken, hur kan vi använda oss av 3D printning, för det är en helt egen tillverkningsprocess. Det gäller att hitta nyttan med tekniken och då skall man använda den tekniken, har man nytta av en annan teknik, ja då skall man använda den. Här är det viktigt tycker jag att idag ta reda på nyttan av tekniken. Vara nyfiken och sätta sig in i det nya sättet att konstruera och tillverka, säger Anders Sjöberg på Digital Mechanics som har en lång bakgrund som teknisk key account innan han och Fredrik Finnberg tillsammans startade företaget.

Fredrik Finnberg fortsätter;

– 3D-printning är en vedertagen tillverkningsmetod och ytterligare en teknik på paletten och när konstruktörerna skall välja hur en komponent skall tillverkas. Vikten av att erhålla snabba, bra och kostnadseffektiva beslutsunderlag ökar. Långsam utveckling och trög produktion belönas

inte längre av marknaden. Allt fler prioriterar därför att spara tid och pengar initialt i produktutvecklingsprocessen. Därför såg vi med vår affärsidé i starten av vår verksamhet att vi kunde tillföra och hjälpa industrin att på ett mycket snabbare och effektivare sätt tillverka detaljer med 3D-print tekniken. Vi såg även en otroligt intressant ny teknik och vi såg mycket stora fördelar med tekniken i och med att t.ex. vi snabbt få fram en plastdetalj utan verktyg, som man faktiskt då kunde använda för tester, man kunde göra mekaniska prover. Och den stora fördelen var och är att kunden inte behöver vänta på sin prototyp i 4 veckor utan kunde ha den i sin hand efter 3 dagar. Vad som är viktigt i hela tänket är att så tidigt som möjligt komma in i konstruktionsprocessen när konstruktören i det första skedet börja fundera, hur skall den här komponenten tillverkas.

Åter till Evald Ottosson och det amerikanska företaget Stratasys som är en av två maskinleverantörer till Digital Mechanics.

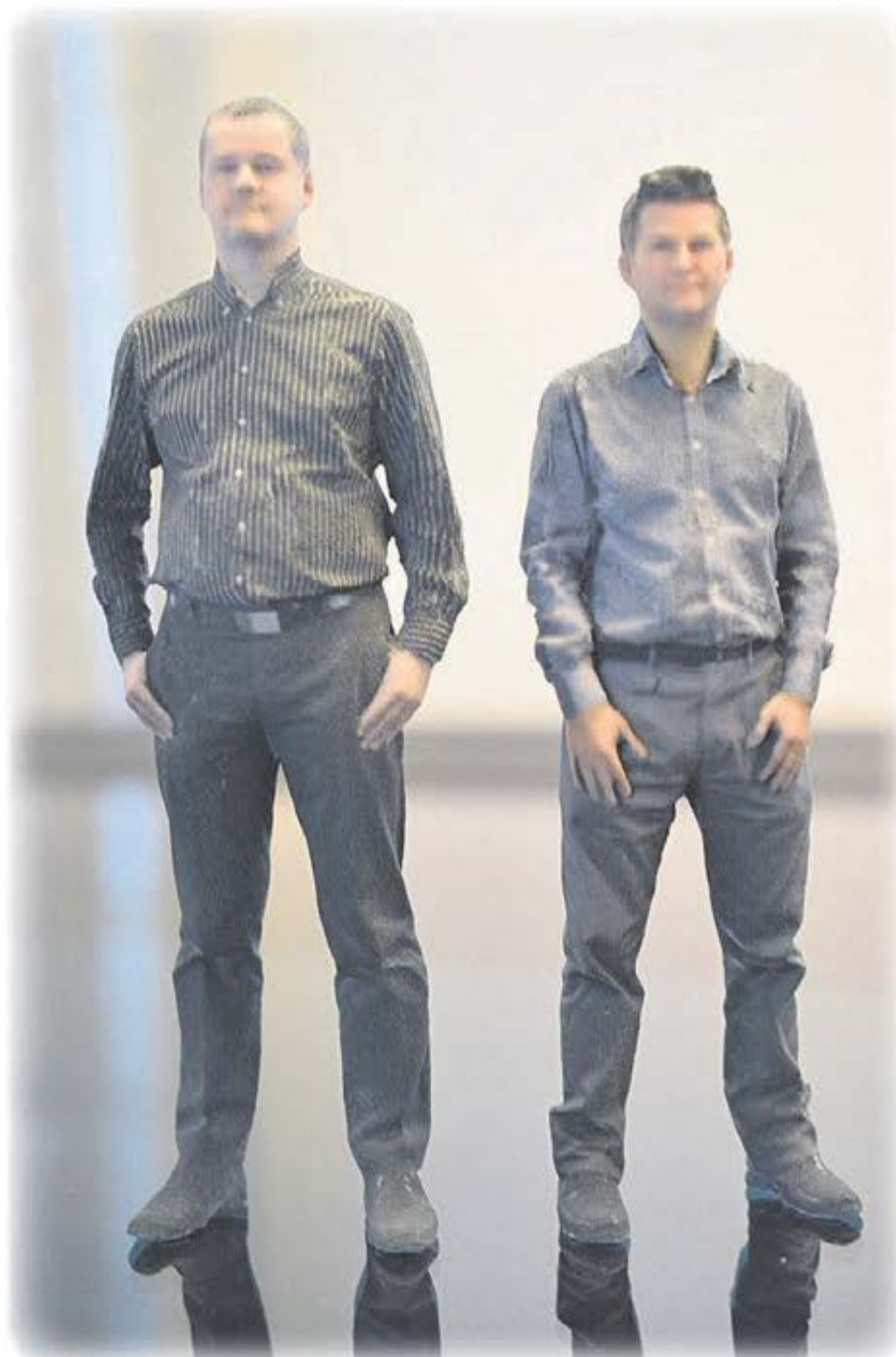
– Som sagt 1993 började jag sälja 3D-print i Sverige och

den första maskinen som levererades i Sverige var våren 1994. Första året sålde jag 4 maskiner och då låg världsmarknaden på ca 150 maskiner. Idag har vi sålt och levererat ca 1 500 maskiner i Norden och vår bransch ser och har sett ett stort genombrott för tekniken de senaste åren.

– 2005 köpte grabbarna här i Västerås sin första 3D-skrivare. Maskinen var en Stratasys Dimension SST som byggde starka modeller i ABS. Byggvolymen var ca 200*200*300 mm. Maskinen står nu i Digital Mechanics konferensutrymme som en påminnelse om hur allt började, berättar Evald Ottosson.

– I takt med att vi investerar i fler maskiner och utvecklar vår verksamhet så anställer vi fler maskinoperatörer som behöver utbildning i tekniken. Utifrån maskinleverantörens föreskrifter men också genom egna interna utbildningar. Vi måste vidareutbilda våra operatörer för att klara av våra kunder framtida krav och här spelar och

Forts. sida 100 >>



Digital Mechanics Sweden AB blev nyligen utsedda till Årets företagare i Västerås och erhöll priset Guldstänk.

>>

får givetvis våra medarbetare en allt större och avgörande roll ute i produktionen, säger Anders Sjöberg och tillägger att nu handlar det mer och mer om serieproduktion och då måste operatören ha kompetens för att göra likadant hela tiden och veta att alla ute i produktionen arbetar på samma effektiva sätt för annars uppnår vi inte den rätta kvalitén.

– Maskintekniken utvecklas och med den får man en högre noggrannhet och tillsammans med FDM teknikens höga formriktighet blir tekniken mer intressant och allmän. Nu kan vi t.ex. tillverka visuella koncept i färg. Och företaget ser en ökad efterfrågan på snabba och kvalitativa utvecklingsarbeten i kombination med ny teknik så ökar antalet användningsområden. Marknaden driver på och vi investerar i nya maskiner med den allra senaste friformstekniken och hoppas att vi nu kan attrahera en bredare marknad som ser vårt företag som en samarbetspartner för tjänster och produkter inom friformning, säger Fredrik Finnberg.

– Vi ser oss själva som ett bollplank och mycket handlar om att berätta för kunderna vad 3D-tekniken går för. Du måste förstås se på vilka krav kunden har och kan vi uppfylla dessa krav, ja då är det ok. Vi har ett konsekvent produktansvar hela tiden i processen. Kommunikation med kunderna är centralt, att vi med vår kompetens på servicetjänster inom produktutveckling/konstruktion förklarar för kunden att så här blir det, det här klarar vi men ändrar vi i konstruktionen på det här viset, ja då

kan vi inte uppfylla kundens önskemål och krav. Så vad vi är duktiga på och väldigt observanta på är att förklara i klarspråk vad man kan göra med 3D-printning men det kräver ett samordnat arbete i ett så tidigt stadiet som möjligt i processen, då kan vi hjälpa till, agera och producera, förklarar Anders och Fredrik och Fredrik tillägger en mycket viktig parameter;

– Fortfarande finns det en stor begränsande faktor ute på marknaden i kompetens bland utvecklingsavdelningar och konstruktionsbyråer och det är att skall 3D-printningen vara konkurrenskraftig så måste detaljerna egentligen vara designade för 3D-print. Och här har vi och våra uppdragsgivare ett stort arbete framför oss för om man inte vet hur man skall designa för tekniken jag då hamnar vi lite i moment 22. Därför är friformsbranschen där vi, Evald och andra företag är engagerade ute bland industriföretag och missionerar och förklarar hur tekniken fungerar och hur den kan användas optimalt. Här börjar nu vi se framgångar ute i industrin där företag som förstätt tekniken, designar sina jigggar och fixturer så att det blir optimalt att 3D-printa.

Nu handlar det om för Digital Mechanics framtid. Med hjärna och hjärta har man byggt upp företaget och kursen är nu stadig mot framtiden. Det finns en stor marknad och den växer rekordartat där det finns undersökningar som säger att 3D-print tekniken kommer att fram till 2018 växa med flera hundra procent.

– För att kunna hantera detta sker nu ett arbete här med att bygga upp och utveckla vår produktion. Vi måste tänka industriellt flöde och vi har precis investerat i ett affärssystem med produktions uppföljningssystem och kvalitetssystem, avslutar Anders Sjöberg

Evald Ottosson på teknik- och maskinleverantören Protech Nordic och ansvarig för Stratasys i Norden gör en trendsanning och berättar;

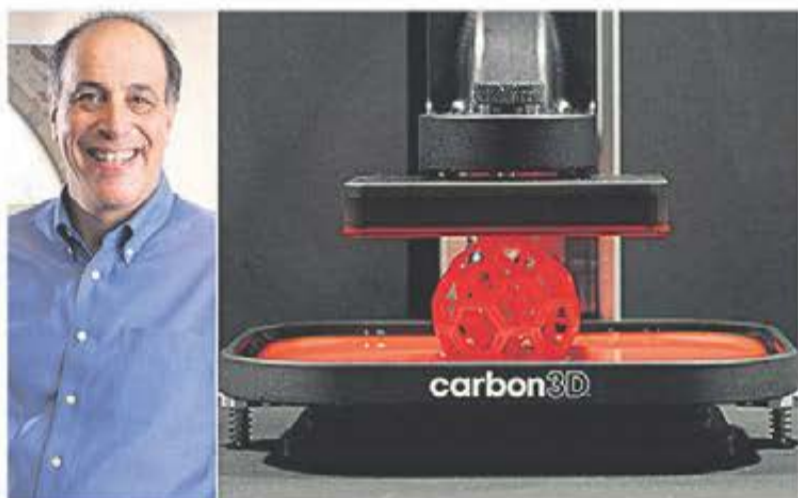
– En stor fråga nu ute på marknaden handlar om resourcing, alltså företag flyttar av olika anledningar hem produktion från Kina till det egna landet och det kan vara USA eller Sverige m.fl. För 20 år sedan kunde det vara ganska små serier som företagen tyckte var lönsamma att tillverka i Asien. Nu sedan några år tillbaka så kräver även de ett högre antal i sina serier för att klara att konkurrera med priset. Och det gör att det som försvann från Sverige och andra västländer i form av små serier, gjorde att vi tappade kompetens och ingen ville satsa på den typen av tillverkning i Sverige för det var ingen idé, man kunde helt enkelt inte konkurrera om priset. Nu har Kina flyttat upp tröskeln i vad man kan acceptera i lågvolym och plötsligt finns det nu ett stort hål när det gäller jobb och det hålet kan och kommer 3D-utskrift att fylla.

Mer information:

www.digitalmechanics.se

www.protech.se

Autodesk investerar i supersnabb 3d-printteknik



Autodesk investerar tio miljoner dollar i företaget Carbon3D, som förra veckan presenterade sin egenutvecklades SLA-teknik CLIP, Continuous Liquid Interface Production. Enligt Carbon3D är tekniken upp till hundra gånger snabbare än traditionell SLA-teknik.

Under senare delen av 2014 presenterade Autodesk investeringsfonden Spark med målet att investera upp till 100 miljoner dollar i entreprenörer, innovatörer och start-ups som flyttar fram gränserna inom 3D-printing. Investeringsfonden Spark är den första kapitalfonden som enbart syftar till att driva den övergripande tillväxten inom 3D-printing.

– Carbon3D förkroppsligar innovationen som krävs för att förändra hur produkter tillverkas, säger Carl Bass, vd på Autodesk. Den otroliga hastigheten i deras CLIP-teknik gör 3d-print tillgängligt för riktiga produkter, bortom prototyper och enstycksproduktion som vi ser att det används för i dag.

Genom att använda en justerbar fotokemisk process istället för den traditionella mekaniska SLA-processen tar Carbon3D:s CLIP-teknik bort dessa tillkortakommanden för att snabbt förvandla 3d-modeller till fysiska objekt. Genom att försiktigt balansera interaktionen mellan UV-ljus, vilket triggar fotopolymerisation, och syre, vilket stoppar reaktionen, skapar CLIP kontinuerligt stabila objekt från en behållare av flytande polymerer som ska vara upp till hundra gånger snabbare än konventionell teknik.

Efter sin förhandslansering på TED 2015 och på förstasidan av Science Magazine är Carbon3D fokuserade på att utveckla CLIP-teknologin till en produkt och kommer ha en industriell maskin färdig inom de kommande tolv månaderna. Företaget har ännu inte gått ut med några prisuppgifter.

Mer information:
www.3dp.se

Skruvstycken för 5-axlig bearbetning

Centerskruvstycke från VB, Schweiz, med högsta precision och spännkraft. Backbredd 76 mm.



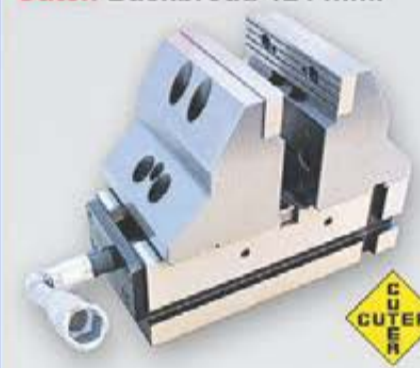
Centerskruvstycke från Evard, Schweiz, självklart högsta kvalitet och precision. Backbredd 49 mm.



Centerskruvstycken med hög, stabil och kompakt konstruktion från spanska Arnold. Backbredd 90 eller 125 mm.



Stort kraftfullt centerskruvstycke från italienska Cuter. Backbredd 124 mm.



Spännethet från Mitee-Bite, USA, med stor spännvidd och flexibilitet. Backbredd 63 mm.



Cuter maskinskruvstycken Högsta kvalitet!

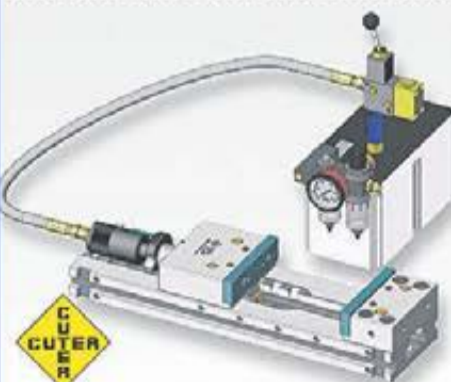


Enkelt, självcenterande eller dubbelt. Backbredd 98 eller 150 mm.

Maskinskruvstycken för rejäla tag!

Med eller utan hydraulik.

Kraftfulla maskinskruvstycken med tre olika backtyper. Kan enkelt utrustas med hydraulikcylinder.



Backbredd: 125 - 250 mm
Längder: 390 - 803 mm
Vikt: 21,5 - 106 kg

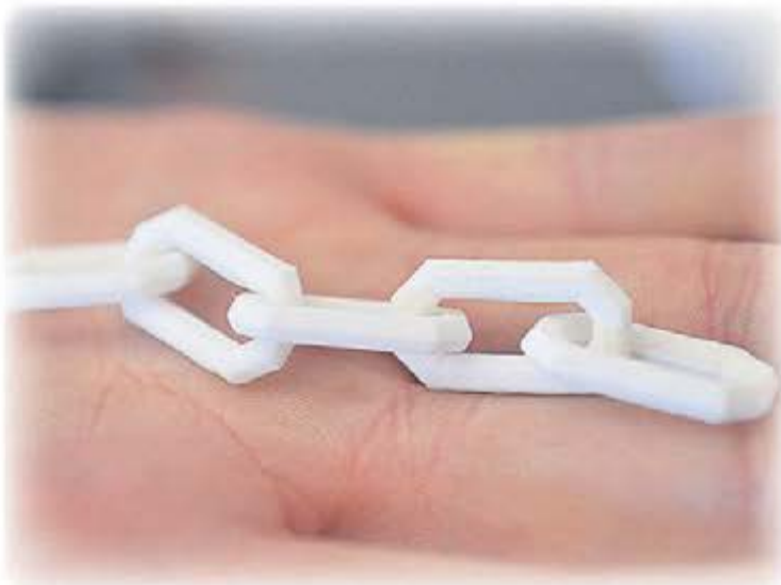
PARTILLE
TOOL
TRADING AB

Tel: 031-68 91 30
Fax: 031-68 22 40
staff@partille-tool.se
Aminogat. 34, Mölndal
www.partille-tool.se

KVALITETSPRODUKTER FÖR ÖKAD PRODUKTIVITET OCH LÖNSAMHET



Med 5 000 skrivare ute på utbildningsmarknaden i USA visar MakerBot vägen för 3D-print



MakerBot är en globalt ledande leverantör av 3D-skrivare. Företaget levererade sina första 3D-skrivare 2009 och har sedan dess haft en kraftig tillväxt. I juni 2013 blev MakerBot uppköpt av Stratasys Inc som sedan länge tillverkat mer avancerade 3d-skrivare för proffs. Syftet med affären var enligt Stratasys att man skall kunna täcka alla kundgrupper, från konsument- och skrivbordsanvändaren till den professionella användaren. MakerBot 3D-skrivare använder sig av den välprövade FDM-tekniken (Fused Deposition Modeling).

Företaget har sitt huvudkontor i Brooklyn, New York och driver även Thingiverse.com som är en samlingsplats där 3D-entusiaster kan dela och ladda ner 3D-filer. MakerBot uppmanar också alla användare att lägga upp sina ritningar på webben så att andra kan vidareutveckla och återanvända dem, ett slags av Community för 3D-print.

Vi träffar informationschefen Johan-Till Broer på MakerBot kontoret i centrala Brooklyn för att få mer information om tillverkaren av 3D-skrivare.

- 3D-skrivare har funnits på marknaden i 30 år men har kostat flera hundra tusen dollar att köpa men nu har MakerBot kommit ut på marknaden där maskinerna som finns i tre modeller kostar 1 500 dollar, 2 900 dollar och 6 700 dollar. Material på spole kostar från 20 dollar upp till 45 dollar. MakerBot erbjuder olika "kit" för våra kunder. Vi arbetar efter novisen "plug and play" så finns det bara tillgång till el så är det bara att köra igång och som sagt, det finns webbplatser med CAD-filer som går att ladda ner helt gratis

och man kan även koppla ihop flera maskiner via nätverk och trådlös uppkoppling/Wi-Fi. Det betyder att t.ex en produktutvecklare kan sitta på ett kontor på västkusten och länka ihop sig med en konstruktör på östkusten som ett exempel. 3D-skrivaren blir en nyckel för att utbyta tankar och idéer.

Bre Pettis som grundade MakerBot 2009, slutade som vd på företaget i samband med att Stratasys köpte företaget för att i stället arbeta med utveckling på Stratasys. Vägen fram till uppköpet och Bre Pettis visioner om att MakerBot ska bli för 3D-skrivarbranschen vad Apple blev för persondatorbranschen har skildrats i dokumentären "Print the Legend". Han lär ha sagt att en 3D-printad prototyp ersätter mer än 100 möten. Alltså med det menade han att man kan diskutera och visa upp ritningar och skisser och diskutera fram och tillbaka men en färdig prototyp som man kan känna på och titta på är en snabbare och enklare väg att gå. Efter uppköpet av Stratasys skall MakerBot nu satsa mer på företagsmarknaden och på att få ut ännu fler 3D-skrivare på utbildningsmarknaden som universitet och skolor, förklarar Johan-Till Broer.

Det som talar för Bre Pettis framtidsvision är att 3D-skrivaren verkar passa in i en större trend av förändringar beträffande hur saker tillverkas. Genom att minska behovet av fabriker och transporter samt individualisera produkter reducerar 3D-skrivaren, precis som datorn och internet behovet av mellanhänder. Med designprogram kan användaren omvandla sina idéer till ritningar. Program och utrustning kan användas i befintligt skick och behöver inte specialanpassas.

Modern tillverkning är beroende av avancerade material med svårbearbetade egenskaper. Dagens 3D-skrivare kan främst arbeta med mjuka och formbara material. Föremål gjorda i mer än ett material är svåra att skriva ut. Upplösningen och kvaliteten på 3D-skrivarna förbättras kontinuerligt för industriellt bruk. Det behövs en hel del förhandskunskaper för att kunna utforma mer avancerad teknik. Datorstödd design och användarvänlig teknik sänker trösklar för användaren, men ersätter inte kunskap.

- Vår nya Makerbot Replicator som är vår 5:e generation skrivare och en av tre modeller i vårt program har dubbla extruders vilket innebär att man kan arbeta med två material/färger samtidigt. Printade föremål lämpar sig vanligtvis bäst till prototyper. Detta beror på att plast är det vanligaste materialet som används i 3D printning. Plast är inte ett hårt material, vilket betyder att 3D printade föremål av plast vanligtvis inte passar som slutprodukter. Detta problem kan lösas med att printa så kallade komposit. En komposit är en sammansättning av olika material med olika egenskaper. Denna sammansättning leder till ett nytt material med starkare egenskaper. Detta ökar betydligt på hållbarheten. Att 3D printa komposit blir mer vanligt och vi som skrivartillverkare arbetar nu och lägger stora resurser på att kunna erbjuda printning med nya material i våra skrivare, säger Johan-Till Broer på MakerBot.

Additiv tillverkning har kommit för att stanna. Tekniken hittar hela tiden nya användningsområden och tillgång till allt billigare 3D-skrivare gör att bredden

ökar, menar Johan-Till Broer och han säger att det dagligen kommer notiser i världens medier om användning av 3D-teknik inom skiftande områden och med olika material, så ämnet har aldrig fått så mycket uppmärksamhet som idag och branschen växer nu rejält. Inom flera branscher finns ett ökat intresse att använda sig av tekniken då den ger en avsevärt kortare ledtid

från skiss till färdig komponent samt att man får en avsevärd viktminskning något som attraherar flygindustrin som är en av de branscher som har kommit längst. Man ser att man kan få fram lättare komponenter med samma prestanda på ett mycket snabbare sätt.

Avslutningsvis så konstaterar man på MakerBot att det kommer att ta ca 5 år innan man har fått fäste på privatmarknaden. Återigen sneglar man på mobilmarknadens utveckling med läsplattor och stora skärmar, olika applikationer för nedladdning som tog ca 15 år till där man är



idag. Här kommer det att gå dubbelt så fort i tid men ser ändå en relativt långsam men stabil tillväxt fram till det scenariot när en 3D-printer är lika vanlig i ett hem som en bläckstråleskrivare är idag.

Mer information:

www.protech.se

Och som sagt för alla entusiaster, gå in på: Makerbot Community - www.thingiverse.com

Fructus Data introducerar Geomagic Design

- Fullvärdig solidmodellerare med assemblyfunktion – till låg kostnad (från 15900,- / kampanjpris)
- Idealisk för mindre företag, och sporadiska användare
- Idealisk som komplement till tyngre/dyrare CAD och CAM program

Fructus Data AB är nu återförsäljare för Geomagic Design, en robust solidmodellerare som ägs och utvecklas av 3D Systems (NYSE:DDD). Fructus återförsäljer och distribuerar Geomagic Design i Sverige, samt via partners även i Finland och Norge.

Inom 3DS koncept "digital design & manufacturing", som omfattar både CAD, reverse engineering, additiv och skärande bearbetning samt 3D printning, är Geomagic Design bolagets "mainstream" CAD produkt. Den vänder sig till användare inom många olika områden - såsom

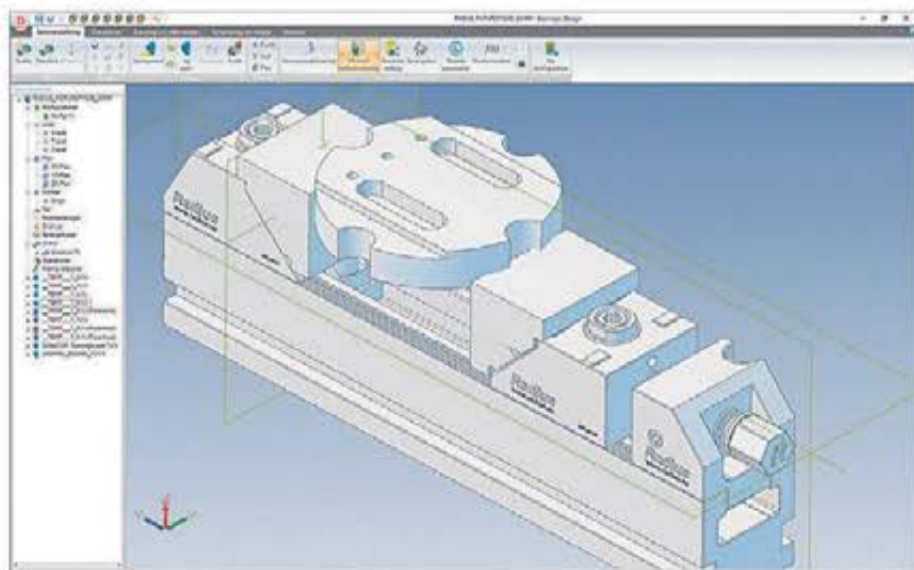
design, mekanik, medicin och tillverkning.

"Sedan vi startade i CAD/CAM branschen 1988 har vår fokus alltid varit att tillhandahålla programvara som är lätt att lära sig och högproduktiv inom sin nisch. Geomagic Design är väl definierat, och man lär sig därför programmet på kort tid, och i många fall på egen hand", säger Mikael Bagge hos Fructus. "I förhållande till sitt låga pris har programvaran mycket fina prestanda, och därtill backas programmet upp av en erfaren supportorganisation som tillhandahåller både fjärrsupport och webbaserad samt traditionell utbildning. Ytterligare värden är att programvaran levereras inklusive 12 månaders fria uppdateringar och support samt "quickstart" kurs via webben", tillägger Mikael.

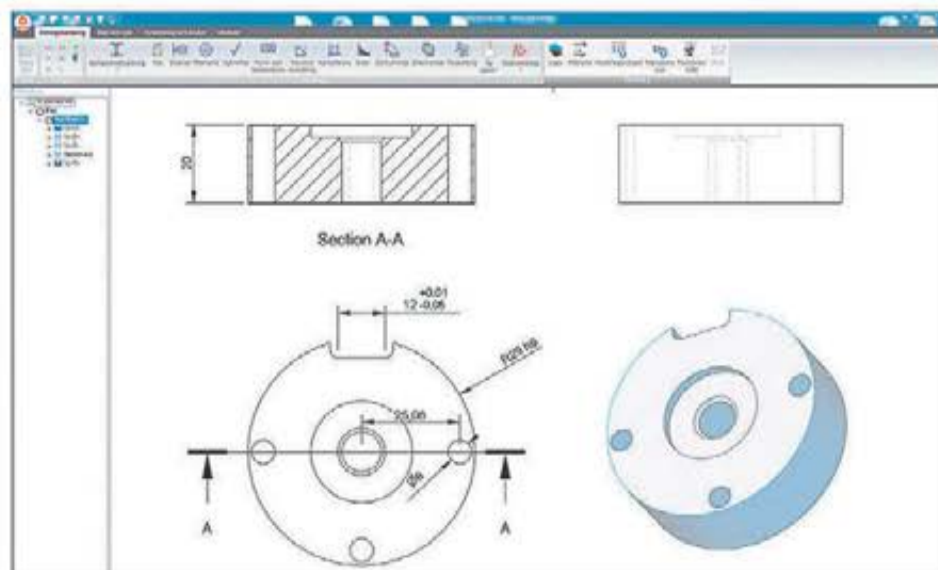
Kortfattad beskrivning av Geomagic Design - En 2D/3D CAD för parametrisk solidmodellering. Den omfat-

tar skissverktyg med intelligent snap, drag'n'drop modellering, assemblyhantering och konstruktion av plåt detaljer. Hantering av 2D vyer, snittvyer, sprängskisser och ritblanketter finns inbyggt. 2D ritningar kan mättsättas per automatik eller manuellt och färdiga funktioner finns för form & lägessymboler samt stycklistor. Historieträdet är enkelt att förstå, och komponenter i trädet kan enkelt redigeras, döljas och låsas. Geomagic Design kan läsa filer från de flesta förekommande CAD och CAM program, och stöder bland annat formaten STEP, IGES, DXF, AutoCAD DWG, Parasolid, Rhino, Solidworks, SolidEdge, Inventor, Catia, Pro/E.

Provkör kostnadsfritt i 14 dagar – mer information om Geomagic Design samt möjlighet att ladda ner prov-version finns på www.fructus.se



Fixtur assembly (sammanställning) importerad via STEP från annat CAD program. Detailsolid (part) inplacerad i assembly med olika villkor för orientering/linjering



Vyritning med isometrisk 3D vy och snittvy med automatisk snittmarkering. Mättsättning kan göras helautomatiskt med ett klick, eller manuellt.



Daniel Ljungstig och Anders Tyriand, grundare av 3DVerkstan med en Ultimaker maskin

Desktopbaserade 3D-skrivare

Om 3DVerkstan

3DVerkstan är ett kunskapsbaserat företag med 20 års erfarenhet inom informationsteknik- och IT-branschen. Vi har en stor passion för 3D-skrivare och är nordiska distributörer och återförsäljare av den desktopbaserade 3D-skrivaren Ultimaker. Som 2014 vann två Global Awards på 3D Printshow i London. Ultimaker ligger i toppen vad gäller produktkvalitet i desktopformat, med tillförlitlig service och support. Vi tillhandahåller även kunskap, 3D-printningsutbildning och inspirationsföreläsningar.

En hajpad 30 åring

3D-skrivarteknik har funnits sedan 80-talet och fick en ökad medial spridning i början av 2010-talet, när tekniken blev mer tillgänglig genom utvecklandet av den desktopbaserade 3D-skrivaren. Den vanligast förekommande tekniken för desktopvarianter är FFF (fused filament fabrication). Tekniken följer den additiva principen att skriva ut ett plastfilament som bygger upp en utskrift lager för lager i Y-led. Enligt det amerikanska konsult- och analysföretaget Wohlers årliga rapport (2014) har försäljningen av desktopbaserade 3D-skrivare 23 dubblats sedan 2010. En växande andel av desktopbaserade 3D-skrivare säljs till småföretag och företagskunder. Men även storföretag som Ford Motor Company anser att desktopbaserade 3D-skrivare är bra nog för deras ingenjörer att använda för tidig konceptdesign.

Detta är 3D-skrivaren bra på

3D-utskrifter kostar lika mycket oavsett komplexitet, vilket gör tekniken fördelaktig i tillverkning av färre men mer avancerade

modeller. Komplexa modeller kan skrivas ut med fungerande mekanik. Därmed elimineras monteringen av enskilda komponenter. Det reducerar ledtiden avsevärt då monteringssteg kan skrivas ut färdigmonterade. En exakt fysisk replikering ger även ett minimalt avfallspill per produkt. Att lära sig använda en 3D-skrivare är inte svårt, de är enkla att hantera. CAD-modellering för att justera utskriftsmodeller är det som kan ta lite tid att lära sig i början.

Desktopbaserade eller industri 3D-skrivare

Hur ska man tänka när man väljer 3D-skrivare? Alla situationer är unika och har olika förutsättningar för vad man vill få ut för utskrifter. För utskrifter med en hög kvalitet som färdig slutprodukt lämpar sig större industriella 3D-skrivare. Materialen som används i de större skrivarna har en högre specificerad kvalitet, dock är utskrifterna dyra i förhållande till de mindre 3D-skrivarna. Desktopbaserade 3D-skrivare lämpar sig bättre för prototyp-utskrifter i form av snabba billiga iterationer i produktutvecklingen. Desktopbaserade 3D-skrivare är lättare att hålla nära i utvecklingsprocessen då den tar mindre yta och lämpar sig mer för snabba justeringar av modeller. En desktopbaserad 3D-skrivare är samtidigt enklare att sköta själv då maskindelarna i många fall inte är inbyggda i ett chassi. De större industrimaskinerna kräver servicetekniker vid eventuellt fel vilket förutsätter en förlitlig och snabb tillgång till service.

Vid val av första 3D-skrivaren bör man till en början fundera på ifall utskrifterna ska vara slutprodukter med riktigt hög kvalitet eller något mindre modeller som inte kräver den högsta kvaliteten. Fördelarna vägas mellan desktopbaserade

3D-skrivares fördelaktiga pris och materialkostnad på 50 öre/gram, flexibilitet och öppna inställningar mot en dyr industriskrivare med mindre flexibilitet men med hög kvalitet. Vid prototypstillverkning är desktopbaserade 3D-skrivare det smidigare och billigare alternativet. Ofta används de olika skrivarna i en kombination i produktutveckling. Desktopbaserade 3D-skrivare används ofta först i prototyputvecklingen tills modellen är färdig och skrivs sedan ut som högkvalitativ slutprodukt av industri 3D-skrivare.

Verksamheternas syn på 3D-skrivare

Vid förfrågan på användares syn på 3D-skrivare i verksamheter svarade följande:

Gustav Fransson, ingenjör på Åf Industry Consulting – 3D-skrivare ger oss på Åf en snabb och billig möjlighet att producera funktionsmodeller för att utvärdera olika designförslag på svåra tekniska och mekaniska problem. Vi har erfarenhet av både större och mindre skrivare med mer avancerad teknik. De stora skrivarna av det dyrare slaget har fördelar när man har stor budget inför projekt och inte är kostnadsberoende i jobben. Men då det sällan är fallet så finns stora fördelar med enklare skrivare som producerar enkla billiga modeller med något lägre kvalitet. En bra desktopbaserad 3D-skrivare skriver ut tillräckligt bra visnings- och funktionsmodeller för bråkdelen av priset. Där ligger styrkan då man inte drar sig för att använda skrivaren till alla modeller och idéer. Det får inte bli så att företaget köper en jätteskrivare och sen har man inte råd att använda den i alla projekt. Skrivare skall användas flitigt och till alla projekt. Våra 3D-skrivare införskaffades för att kunna ge kunder enkla modeller på kort tid samt att prova olika koncept. Jag personligen ser detta som framtidens sätt att producera då man slipper ha massa prylar på lager utan kan ha 3D-filer på de reservdelar man behöver tillhandahålla och skriva ut efter behov.

Anders Olsson, forskningsingenjör på Uppsala universitet – Vi håller på med avancerad materialforskning och har allehanda utrustning i vår verkstad. Vi tillverkar mycket av det som inte går att köpa själva. 3D-skrivaren har givit oss nya möjligheter att snabbt ta fram små komplicerade komponenter som vi ofta bara behöver i enstaka

exemplar av. Vi har kunnat göra komplexa detaljer som har många funktioner inbyggda så som fjädrar, utskrivna gängade hål, utskrivna text med versionsnummer och materialkoder väldigt snabbt och billigt. Dessa detaljer har tidigare varit svåra och onödigt tidsödande för vår verkstad att tillverka på andra sätt. Tidigare vid användning av CNC-maskiner fick vi lägga mycket tid på att dubbelkolla ritningarna. Det tar avsevärd tid att lägga in en ritning i en CNC-maskin, mäta in verktyg och fixa material. Tidigare kunde man inte bara ändra en modell hur som helst när den en gång tillverkats. Då det kan innebära timmar av jobb för verkstadspersonalen att programmera om CNC-maskinen samt att verktyg och material finns i begränsad mängd. Utan dessa begränsningar så kan man på mycket kort tid ta fram nya produkter. Jag köpte en Ultimaker 2 eftersom de hade ett väldigt populärt community och har rykte om sig att vara driftsäker och ge bra utskriftskvalitet. Viktigt var också att Ultimaker använder sig av

standardtråd, vilket gör den billig i drift och möjliggör experiment med nya material. En annan fördel är att både mjuk och hårdvara är öppna vilket är en säkerhet då man inte blir beroende av tillverkarens goda vilja ifall man stöter på problem eller hittar saker som man vill förbättra.

De desktopbaserade 3D-skrivarna täcker ett brett spektrum av användningsområden för småskalig tillverkning av avancerade modeller, ett måste för varje verkstad.

Mer information:
www.3dverkstan.se



Produktfamiljen Ultimaker 2, Ultimaker 2 Extended och Ultimaker 2 GO

DRA NYTTA AV FÖRDELARNA MED ADDITIV TILLVERKNING!



- 3D SKRIVARE AVSEDDA FÖR PRODUKTION
- sintar plast och metaller inkl rostfritt och titan
 - SLS, SLA och SLM
 - skapar komplexa geometrier
 - producerar detaljer utan beredning



3DSYSTEMS™



Utskriven i rostfritt utan supportmaterial



Den första 3D-utskrivna cykelramen i metall har tillverkats av Renishaw åt Empire Cycles

Renishaw är den enda tillverkaren av metallbaserade maskiner för additiv tillverkning som skriver ut metall detaljer i Storbritannien. Företaget har, i samarbete med ledande brittiska företag inom design och tillverkning av cyklar, skapat världens första 3D-utskrivna cykelram

i metall. Empire Cycles konstruerade sin mountainbike för att dra fördel av Renishaws teknik inom additiv tillverkning. Tack vare tekniken och topologisk optimering kunde man skapa en titanram som både var stark och cirka 33 % lättare än originalramen.

R

amen har tillverkats additivt i titanlegering i sektioner, som sedan sammanfogades. Detta ger ett antal fördelar.

Empire Cycles

Empire Cycles är ett unikt, brittiskt företag som konstruerar och tillverkar cyklar i nordvästra England. Med stor passion för att skapa produkter av högsta kvalitet med brittisk ingenjörskonst, erbjuder företaget innovativa konstruktioner till mountainbike- och downhillcyklisterna över hela världen.

Genom att arbeta tillsammans har Renishaw och Empire Cycles optimerat cykelkonstruktionen för additiv tillverkning. Man har eliminerat de flest nedåtriktade ytorna som annars skulle ha behövt extra stödstruktioner.

Hur starkt är det?

Titanlegeringar har en hög draghållfasthet på över 900 MPa vid bearbetning med additiv tillverkning då nära perfekta densiteter på över 99,7 %



uppnås. Detta är högre än vid gjutning, och eftersom eventuell porositet både är liten och sfärisk så har den endast begränsad påverkan på styrkan.

Projektets målsättning är att tillverka en fullt fungerande cykel. Sadelfästet har därför testats enligt den europeiska säkerhetsstandardEN 14766 för terrängcyklar. Det klarade 50 000 cykler vid 1 200 N. Testet fortsatte sedan till 6 gånger standard utan problem.

Testning av den färdiga cykelramen kommer att fortsätta, både i laboratorium enligt Bureau Veritas UK och ute i terrängen med bärbara sensorer, i samarbete med Swansea University.

Hur lätt är det?

Titanlegeringar har högre densitet än aluminiumlegeringar, och den relativa densiteten är ca. 4 g/cm³ respektive 3 g/cm³. Det enda sättet att göra en titanlegeringsversion av en komponent som är lättare än motsvarande del i aluminiumlegering är därför att avsevärt ändra konstruktionen. Detta för att ta bort allt material som inte bidrar till delens totala styrka.

Det ursprungliga sadelfästet i aluminiumlegering väger 360 g och den ihålliga titanversionen väger 200 g, d.v.s. 44 % mindre.

Det här är bara den första iterationen; ytterligare analys och testning kan leda till ytterligare reducering.

Den ursprungliga cykelramen väger 2 100 g. Efter omkonstruktion med additiv tillverkning reduceras vikten till 1 400 g, vilket är 33 % i besparing.

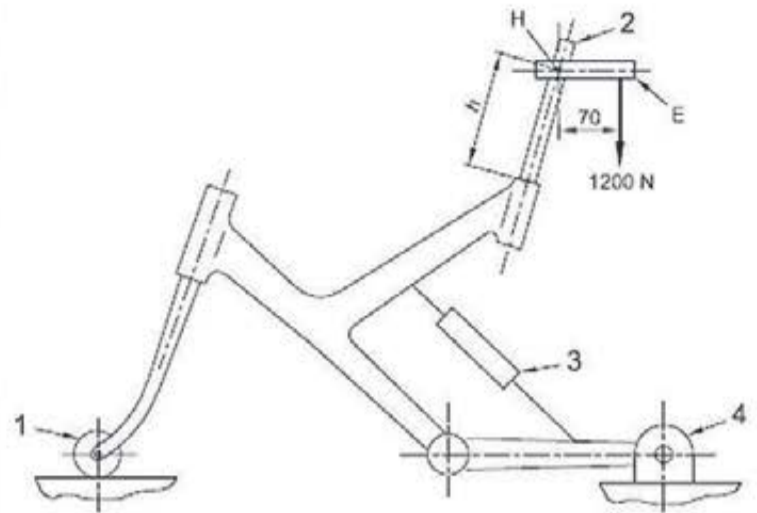
Det finns lättare kolfibercyklar på marknaden men Chris Williams, vd på Empire Cycles, har redan undersökt detta och säger: "Hållbarheten i kolfiber går inte att jämföra en metallcykel. De är bra på vägar men när du cyklar ner för ett berg riskerar ramen att skadas. Cyklarnas konstruktion är egentligen för bra, vilket gör att vi undviker framtida garantiproblem."

Hur styrdes projektet?

Chris visste precis vad han ville uppnå. Han hade redan tillverkat en 3D-utskrivna kopia i full storlek av hans nuvarande cykel innan han kontaktade Renishaw.

Renishaw samtyckte ursprungligen endast till att optimera och tillverka sadelfästet. Resultatet blev dock så bra att man beslutade sig för att hela ramen var en praktiskt möjlig målsättning. Chris uppdaterade konstruktionen med hjälp av Renishaws applikationsingenjörer. Ramen sektionerades så att den kunde utnyttja hela AM250:s höjd på 300 mm.

Den största fördelen för Empire Cycles är den förbättrade pre-



standan som den här konstruktionsmetoden ger. Konstruktionen innehar alla fördelar med en monocoquekonstruktion i pressat stål, som också används i bilar och motorcyklar. Man slipper dock de verktygsinvesteringar som inte vore ekonomiskt försvarbara för en liten tillverkare.

Den potentiella prestandan har ännu inte helt utforskats, men vi hoppas kunna fortsätta att utveckla projektet. Då inga verktyg krävs är det enkelt att kontinuerligt förbättra konstruktionen. Eftersom komponentkostnaderna baseras på volym och inte komplexitet leder endast ett fåtal väldigt låtta delar till minimala kostnader.

Efter utredning av olika metoder av fästen valdes Mouldlife som leverantör av fästmedlet, och teknicspecialisten 3M anlätades för testanläggningen. Vi kommer att vidareutveckla det här partnerskapet för att söka vidare efter iterativa fästmetodsförbättringar som t.ex. en specifik ytfinish.

Hjulen, drivningen och komponenter som behövs för att färdigställa cykeln levererades av Hope Technology Ltd.

• Cykeln är med i Guinness Rekordbok som världens första 3-printade metallcykel.

Mer information:
www.renishaw.se



1. CAD model of seat post designed for aluminium alloy casting



2. Topological optimisation using Altair's solidThinking Inspire® 9.5 software



3. Re-designed by Empire Cycles using the optimised CAD model as a template



4. Produce in titanium alloy on a Renishaw AM250 laser melting system





The development of the generative process enabled the creation of the laser melting systems for metals. Initially they were used only for prototype, but the rapid developments of the past 10 years allow the use in the production.

Multi laser melting system on its way to series production

Today the layer manufacturing technologies help companies increasing the process of implementing new constructions such as lightweight and bionic design, integrating more and more functionality within a component, using new materials and developing competitive advantages. The limitation in the design gives a way to the freeform surfacing. A new quality arises on the original assembly of parts and components: installation savings by merging assemblies in a building process, which is completely created in a "printing process". At the same time, weight savings are already achieved in many cases, fewer resources are needed, less waste will be produced, and the excess powder from the building process will be reused. This development invites companies rethinking their production processes.

Currently, the laser melting process used in the transformation of prototypes is evolving into a manufacturing technology that allows to the serial production of large quantities of customized components at reduced costs.

Further "industrializing" the technology will allow operating to four lasers at the same time. The technology will be integrated into existing production chains, ensuring that the quality of reproducible parts is 100% guaranteed.

Already, additive manufacturing, as an innovative technology, integrates industry 4.0. We aim to achieve automation of all intermediary steps into a closed loop of the entire process - from reading the data to the output of the finished component and the launch the next automated production process. 3D printing will play an essential role in the creation of competitive conditions - and allow each company to make the most of the opportunities of new markets worldwide.

This vision will be greatly boosted by the expanding capabilities of 3D printing itself. As a part of the Horizon 2020 framework programme, the project "Repair" with European funding, performs the work-up of worn parts in the work area MRO in aviation. Initial results are very

promising. The advanced printing capabilities allow faster and more cost-effective work-up than previously tested methods.

For more than 20 years, SLM Solutions is working in research and development of additive manufacturing technologies. The company is a leading provider of metal based additive manufacturing technology. On May 2014, the company has gone public. In the past 12 months the SLM Solutions Group AG has doubled its workforce from 70 employees to 180 employees. SLM Solutions focuses on the development, assembly and sale of machines and integrated system solutions in the field of selective laser melting and provides two lines of machinery that work with Multilaser. The company makes an important contribution to the creation and preservation of jobs in Germany, Europe and worldwide.

Mer information:
www.ehnland.se





Professionella 3D-skrivare för tillverkning av jiggar & fixturer

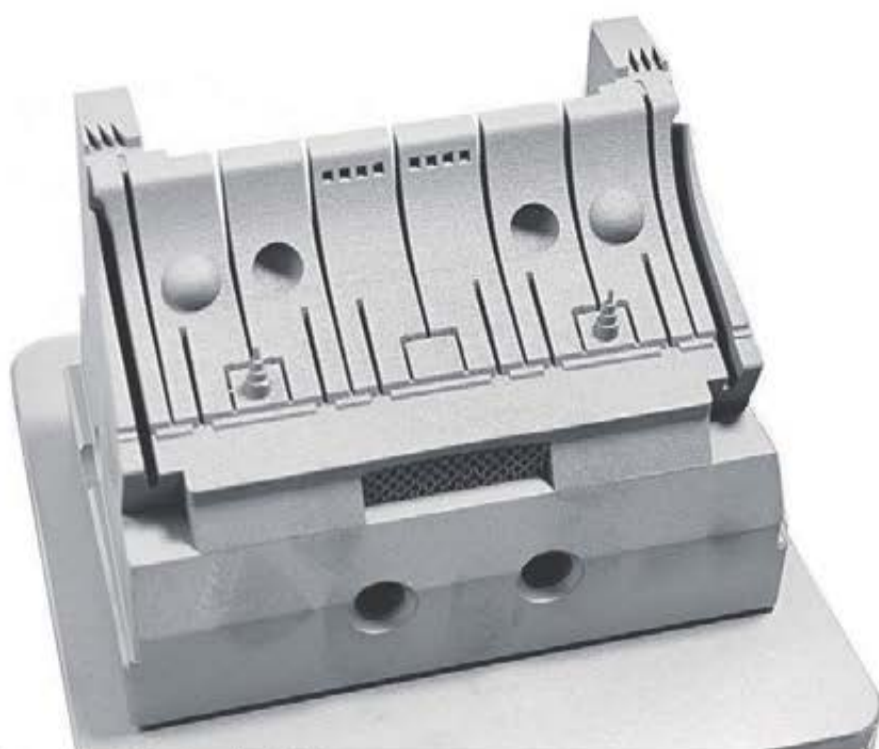
Specialanpassad produktionsutrustning

Med en FDM (Fused Deposition Modeling) 3D-skrivare kan du skriva ut hållbara jiggar och fixturer samt annan specialanpassad produktionsutrustning i egen regi. Vi har ett brett utbud av starka termoplaster, t.ex. ABS, ASA, Nylon och Ultem.

Besök www.protech.se för mer information eller ring 08 - 594 708 00.



PROTECH
www.protech.se



Formverktyg utskrivet med en 3dskrivare



Inuti en metallskrivare: ett skikt med högupplöst pulver smälts med en kraftig laser. Skrapan och valse till vänster lägger sedan på nästa lager som kompakteras.

3D skrivare för metall

TEXT // ROBERT ANDERSSON, SOLIDMAKARNA AB

En relativt ny företeelse i metalltillverkningsindustrin är 3dskrivare. Traditionellt används ju utrustning som fräs, svarv, gnistmaskiner, gjut, plåtbocknings och formningsverktyg för att skapa delar som sedan sätts ihop till färdiga produkter. Det som gör att industrin tittar på 3d skrivare är några intressanta egenskaper dessa har och de nya möjligheter som detta leder till.

Dessa nya metallskrivare är lämpliga för en del uppgifter men dock inte alla. 3dskrivare kommer inte att ersätta CNC maskiner inom överskådlig tid ivarjefall. Det som gör 3dskrivarna intressanta är de kan skriva ut komplexa geometrier utan att detta blir en större kostnad eller ansträngning. Man brukar säga "complexity is for free" när man använder 3dskrivare. Som konstruktör är man ju skolad att tänka tillverkningsbarhet i kombination med funktion. Om man använder 3dskrivare för detaljframtagningen öppnar sig nya möjligheter där man kan fokusera mer på funktion. Man designar detaljer med största möjliga funktionsfokus och sedan "bryr" man sig mindre om hur detaljen ska tillverkas i verkligheten. Man trycker på print helt enkelt och fortsätter arbeta med andra saker medan 3dskrivaren tar fram önskad detalj på egen hand. I en 3dskrivare importerar man 3d ritningen från 3D cadprogrammet och man trycker sedan på print ungefär som man skriver ut ett papper på kontorsskrivaren. Ingen beredning alls behövs vilket spar en del

arbete. Detaljen byggs upp lager för lager tills den är klar.

Den typ av geometri man kan skapa är t.ex bivaxkalkeliknande strukturer som steglöst går över i helt solitt material. Vilket är helt ogenomförbart med traditionell teknik.

De branscher som har kommit längst med metallskrivare är de som är mest konkurrensutsatta som t.ex flyg och bilindustrin. Dessa företag måste helt enkelt använda de bästa möjliga metoderna för respektive produkt.

En av världen absolut största användare av 3dskrivare i skarp produktion är GE, General Electric som använder metallskrivare för att ta fram inte bara prototyper utan skarpa produkter. Dessa används bl.a i GE's senaste jetmotorer. Man har t.ex ersatt komponenter som tidigare bestått av hopmonterade delar sammanfogade med skruvförband och svetsömmar, med detaljer utskrivna på 3dskrivare. T.ex går det att göra små hål med diameter 0,3mm som sträcker sig oregelbundet genom flera decimetrar i metallskriftorna vilket en 3dskrivare klarar.

De företag som sysslar med formverktyg tittar på fördelarna med att kunna göra verktyg där kylkanalerna ligger närmre produkterna och där med erbjuder en effektivare kylning av produkten vilket i sin tur ökar cykelhastigheten. Här kan det röra sig om en förbättring i storleksordningen 25-30% vilket är en avsevärd förbättring.

Vanliga metaller man använder i 3dskrivare är rostfritt, aluminium, titan, koboltkrom och stål. En intressant utveckling är att det börjar utvecklas nya metallegeringar med väldigt bra egenskaper men som inte går att bearbeta och svetsa. Men de går utmärkt att skriva ut i en 3dskrivare. Detta öppnar upp för nya starkare produkter.

Det som sätter begränsningarna börjar faktiskt vara själva ritningsprogrammen, CAD programmen. Dessa har funktioner som påminner om de traditionella tillverkningsmetoderna som extrude, revolve, sweep mm. Det är inte så lätt att optimera sin geometri för 3dutskrifter och verkligen dra nytta av tekniken som det borde vara. Men en gissning är att resurser just nu läggs på detta hos cadföretagen.

Branchpåverkan

En ganska stor tänkbar omvälvning av tillverkningsbranschen överhuvudtaget är det faktum att 3d skrivare inte har en ställtid/ ställkostnad. Säg att man skriver ut 100 st detaljer till 100 kunder. 3dskrivare möjliggör då att varje kund får sin unika kundpassade geometri. Detta utan extra tillverkningskostnad. Vad detta innebär får framtiden utvisa men möjligheterna bör vara stora för nya processer.

Mer information:

www.solidmakarna.se



316L



Bränslemunstycke med små bränslekanaler.

Creating the world's first 3D printed metal bike frame



Unlock the potential of additive manufacturing

The bike frame has been additively manufactured from titanium alloy powder using an AM250 laser melting system. This project highlights the benefits of Renishaw's technology:

- Rapid design iterations - shorter development times
- Weight reduction - use material only where required
- No investment in tooling
- Complex, thin walled, and internal features
- Choice of high performance alloys

What can Renishaw do for your products?

For more information visit www.renishaw.com/bike

3D-skrivare för Additiv Tillverkning, ett allt viktigare verktyg i produktionen



Likt allt annat utvecklas och förändras användningen av 3D-skrivare. Under åren har vi sett hur en 3D-skrivare blivit ett givet verktyg inom produktutvecklingen. Det som händer nu är att skrivarna tar steget ut i produktionen. Många företag har redan anammat Additiv Tillverkning för jigggar, fixturer och produkter som går in i en slutprodukt för leverans till kund.

De fördelar som företagen ser är möjligheten att snabbare ta fram till exempel fixturer som har en geometri och funktion som annars antingen skulle ta lång tid att framställa med fräsning eller helt enkelt skulle vara omöjligt att skapa på annat sätt.

Vad krävs då för att använda Additiv Tillverkning inom produktion? Självklart ett 3D Cad system, men det krävs även att utveckla den kreativa förmågan när tankarna inte längre behöver hindras av begränsningar i traditionell bearbetning. Om man känner att man behöver stöd i processen finns kompetens att tillgå både hos maskinleverantörer och hos de servicebyråer som idag tillhandahåller tjänsten att producera med Additiv Tillverkningsteknik.

Vilken 3D-skrivare är bäst att köpa eller att använda? Det finns ett "glasklart" svar på detta: Det beror på! Även här finns kompetens och rådgivning från maskinleverantörer och servicebyråer. Men kom ihåg att beskriva det som skall göras, inte hur det gjordes tidigare. Med rätt målbeskrivning kommer det att bli tydligt vad som skall köpas eller utnyttjas. Det är heller inte säkert att en maskintyp löser alla behov. Bäst kanske är att köpa en maskintyp men för övrigt köper man in tjänsten från andra maskintyper.

Kommer 3D-skrivare att ersätta traditionell bearbetning? Svaret är absolut NEJ! Lika fel som det är att tro på total ersättning lika fel är det att påstå att Additiv Tillverkning absolut inte går att användas inom produktion. Svaret är att tillsammans kan flera olika maskintyper skapa en effektivare produktion i ett företag.

Företagsledningarna behöver öppna titta på möjligheterna och sätta sig in i de vinster och effektiviseringar som är möjliga för just det egna företaget. Införsel av Additiv Tillverkning i produktionen kommer helt säkert inte att ifrågasättas om 2-3 år, lika lite som man idag inte ifrågasätter NC-styrda maskiner.

Mer information:
www.protech.se





**30-ÅRIGT
SAMARBETE
- EN TRYGG
AFFÄR.**

CHEVALIER

SVARVNING, SLIPNING, FRÄSNING

NÄR DEN ÄR SOM BÄST!

CHEVALIER Ett lätt val
med tunga fördelar.

Möjligheternas maskin
FBL-serien finns i fyra storlekar med en kraftfull
BMT 85 verktygsrevolver. Med 11 Kw fräsmotor och
med spindelgenomgång på 196, 260 eller 320 mm.



KARUSELLSVARVAR



SLIPMASKINER



PORTALFRÄSAR



Kontakt: 036-39 20 00 | EDSTROMS.com

EDSTRÖM'S

5-axliga vertikala fleroperationsmaskiner MU-8000V och MU-8000V-L

Efter ökad global efterfrågan på 5-axliga flerfunktionsmaskiner har Okuma nu utvecklat den nya modellen "Okuma MU-8000V" som är en 5-axlig vertikal fleroperationsmaskin samt "Okuma MU-8000V-L" som är en 5-axlig flerfunktionsmaskin. Båda maskinerna har en maximal svarvdiameter på Ø 1,000 mm vilket möjliggör hög noggrannhet vid både svarvning och fräsning. Dessa två nya maskiner hör ihop med modellerna MU-5000V och MU-6300V som redan finns tillgängliga på marknaden. Dessa modeller erbjuder ett brett utbud av storlekar på arbetsstycken.

Den globala marknaden har de senaste åren expanderat snabbt, speciellt inom flygplansindustrin och energiindustrin som kräver stora arbetsstycken vid tillverkning av t.ex. motorer och generatorer. Tillverkare i dessa branscher efterfrågar flexibla maskiner som erbjuder 5-axlig kapacitet med hög bearbetningsförmåga, noggrannhet och automation på minsta möjliga yta.

De nyutvecklade MU-8000V och MU-8000V-L är designade med följande:

- 1) 5-axlig bearbetning med hög noggrannhet
- 2) Processintensiva funktioner som gör det möjligt att både svarva och fräsa
- 3) Kompakt installationsutrymme.

Intelligent teknologi och maskinteknik arbetar hand i hand för att möjliggöra den exakta 5-axliga bearbetningen över hela bearbetningsområdet. Ett geometriskt felkorrigeringssystem "5-axis Auto Tuning System" arbetar tillsammans med "Thermo-Friendly Concept" för att bibehålla en stabil

och noggrann bearbetning på lång sikt även om temperaturen i omgivningen ändras.

Svarvning, fräsning och automation ökar produktiviteten genom en processintensiv metod. Med MU-8000V-L kan både fräs- och svarvningsprocessen hanteras med en enkel uppspänning. Svarvspindel: maximal effekt 16 kW, maximal rotationshastighet 800 min⁻¹ Automation (APC, robot, FMS, etc.) stöds utan att negativt påverka användandet av maskinen.

En kompakt design på maskinen innebär att mycket liten yta behövs.

Bord och spindel är placerade på ett välbalanserat sätt med en svarvdiameter på maximalt Ø 1,000 mm och en maximal bearbetningshöjd på 550 mm, detta möjliggör en stor bearbetningsyta som kräver lite plats. Golvyta:



13,6 m² (10 till 20 % mindre än jämförbara maskiner från andra tillverkare.) Den största slaglängden i denna klass på maskiner möjliggör högeffektiv 5-axlig bearbetning av stora arbetsstycken. X/Y/Z slaglängd: 925/1050/600 mm.

Mer information:
www.stenbergs.se

Ny trådgnistmaskin till FIG Metall AB i Gnosjö

FIG Metall startades 1937 och är idag en högteknologisk producent av bearbetade detaljer. Man har en unik bredd av olika produktionstekniker som gör att det går att producera mycket komplicerade detaljer och detaljer som innehåller många olika komponenter. FIG Metall har idag 40 anställda och levererar till kunder över hela världen.

Investeringsstakten är hög och maskininvesteringar görs löpande. Senaste investeringen är ytterligare en trådgnistmaskin, specialutrustad med en extra roterande axel på bordet. Maskinen kommer från Schweiziska GF Machining Solutions (f.d. AgieCharmilles) som i Sverige säljs av TL MaskinPartner AB i Värnamo. Maskinen levererades i juni.



Ny trådgnistmaskin till JSS Verktyg AB i Skillingaryd

JSS Verktyg är ett familjeföretag strax utanför Skillingaryd som tillverkar klipp- och bockverktyg. JSS Verktyg håller en hög nivå på sin maskinpark och tillverkar produkter med hög kvalitet till bra priser. De har de flesta av sina kunder inom bil- och möbelindustrin.

Den senaste investeringen är en trådgnistmaskin, CUT300Sp, från Schweiziska GF Machining Solutions (f.d. AgieCharmilles) som i Sverige representeras av TL MaskinPartner AB. Maskinen levererades i maj och JSS Verktyg har nu tre trådgnistmaskiner från GF Machining Solutions.

Technical data:

- Axes travel X/Y/Z 550 x 350 x 400 mm
- Max taper 30° / 400 mm (option 45°)
- Max workpiece size 1200 x 700 x 400 mm
- Max workpiece weight 1500 kg
- Best roughness Ra 0.1
- Wire diameter 0.15 – 0.33 mm (option 0.07, 0.10 mm)
- Performance 400 mm²/min

Mer information:
www.figmetall.se
www.jssverktyg.se
www.tl-maskinpartner.com

FORKARDT
clamping competence.

www.forkardt.com

FORKARDT är en av de mest erfarna tillverkarna inom uppspannings teknik. Utvecklingen och nyheter från FORKARDT fastställer normen i branschen när det gäller standard chuckar. Det är därför en glädje att få presentera **FORKARDT** i **GL Maskin & Verktyg AB** program utbud.



QLC



KT



FNC



GL Maskin & Verktyg AB

GL Maskin & Verktyg AB
Box 4061 • S-181 04 LIDINGÖ
Tel: 08-731 52 80 Fax: 08-731 76 80
E-mail: info@glmaskin.se
www.glmaskin.se

YOUR SOLUTION.

En stark laguppställning.



Solida hårdmetallverktyg



Bornitrid- & diamantverktyg



Hårdmetallverktyg

voha tosec

Hårdmetallpinnfräsar



SSANGYONG
Keramiska vändskär

cpokolm

Fräsverktyg

MITSUBISHI

Hårdmetallpinnfräsar



Borrverktyg



Diamantverktyg

Vi på Beva-Tools har mer än 30 års erfarenhet av marknadsföring och försäljning av ledande varumärken för skärande verktyg. Kontakta oss på 036-664 90 så berättar vi mer.

Beva-Tools

036-664 90 | www.beva-tools.se

Trådgnistning



FANUC



NYHET!

FANUC ROBOCUT α -C600iA

Arbetsområde 600 x 400 x 300 mm (XYZ)
Arbetsstycken upp till 1050 x 775 x 300 mm och 1000 kg.
Maskinerna är utrustade med automatisk höj och sänkbar tankdörr för snabbare och enklare betjäning av arbetsområdet.

**Maskinen för dom stora arbetsstyckena!
Supersnabb trådträdning med mycket hög tillförlitlighet!**

FANUC ROBOCUT α -C400iA

Arbetsområde 370 x 270 x 250 mm (XYZ)
Arbetsstycken upp till 700 x 555 x 250 och 500 kg.
HÖG effektivitet på minimal golvyta!
Tråddiametrar ned till 0.05 mm



NYHET!

Hålgnistning



Nyhet!

Komplett program av CNC-styrda Hålgnistmaskiner med eller utan elektrodväxlare

Mycket lättarbetat PC baserat styrsystem med många smarta funktioner, där man snabbt skapar program genom inmatning av DXF filer eller genom import av ett NC program till t.ex. trådgnist. Gnistar hål från 0,2 - 3.0 mm. Maskinerna kan även fås i badutförande. Även manuella maskiner finns i programmet.

Tillval:

- Bearbetning i bad
- 1 - 2 axligt rundbord
- Tiltning av spindeldockan



Se mer på www.starservus.se

Höghastighetsfräsning



Från Tyskland kommer världens ledande tillverkare av maskiner för höghastighetsfräsning med superprecision.

Finns i 3 - 5 axligt utförande med linjärmotorer i alla axlar. Matningar upp till 60 M/min och varvtal upp till 60 000 v/min.

Special modeller för dental produktion samt en 2-spindlig modell för impelertillverkning.

Storlekar från 320 x 300 x 200 mm - 1200 x 1000 x 500 x 500 mm (XYZ)

Många olika lösningar för automation.

Planslipning



Välkänd Italiensk tillverkare av vertikala och horisontella planslipmaskiner.



Vertikala planslipmaskiner med fasta eller roterande bord upp till Ø 500 mm

Kan även fås med elektronisk nedmatning

Horisontella maskiner för planslipning av detaljer upp till 3000 mm längd.



Mikroblästring

HGH[®]



Högeffektiv mikroblästring för efterbearbetning av sänk- och trådnistade ytor

- Den vita zonen, avlägsnas på några sekunder utan att skarpa kanter rundas eller på annat sätt skadas
- På en trådnistad yta med ett grovsnitt närmast halveras Ra-värdet
- Upp till 30-40% längre livslängd på klippverktyg
- Avsevärt förbättrad släppningsförmåga i formverktyg
- Reducerad tid för handpolering
- Minskad tid för sänkgnistning



Följ oss på facebook!
www.facebook.com/starservus



- din kompletta leverantör inom gnistbearbetning!

Kontakta Jan-Anders Johansson
Tel 0346-505 87 • E-mail: info@starservus.se

Kontakta oss för en demonstration eller provbearbetning i vår utställningshall!

Se mer på www.starservus.se

Ny presshärtningslinje från AP&T i drift hos DTG i Michigan

Över tvåhundra representanter från den globala fordonsindustrin var på plats när en ny presshärtningslinje från AP&T togs i drift hos Diversified Tooling Group i Michigan, USA i början av juni. Den nya linjen ska användas för utveckling och utprovning av verktyg och produktion av förserier, och är ett viktigt led i samarbetet mellan de båda företagen.

”Invigningen av vår nya anläggning American Tooling Center och nytillskottet med AP&T:s presshärtningslinje och Prima LaserNext, tillsammans med den tekniska konferensen om lättviktslösningar som hölls för inbjudna gäster, överträffade alla förväntningar. Deltagare från Nordamerika, Europa och Asien fick inte bara se vår expansion och senaste investeringar, de fick också veta mer om den senaste utvecklingen inom avancerade material och tillverkningsmetoder för produktion av högpresterande fordonsdetaljer”, berättar John J. Basso, VD på Diversified Tooling Group.

För AP&T är samarbetet med Diversified Tooling Group, som är en av USA:s största tillverkare av pressverktyg, strategiskt viktigt. Det gemensamma målet är att stärka både verktygskompetens och kunderbidande inom presshärtnings på den amerikanska marknaden. Linjen innehåller en 1200-tons AP&T-press, AP&T:s egenutvecklade ugn med matningsutrustning (Multilayer Feeder Furnace) samt ytterligare automation för att kunna producera förserier och mindre volymer. Presshärtningslinjen är i princip identisk med den linje som finns i AP&T:s R&D Center i Ulricehamn, Sverige.

”Det var fantastiskt intressant att vara med på invigningen och möta det stora intresse som både komponenttillverkare och OEM:er visade”, säger dr. Martin Skrikerud, från AP&T:s R&D Team.

Mer information:
se.aptgroup.com

Den nya presshärtningslinjen vid DTG:s American Tooling Center ska användas för utveckling och utprovning av verktyg och produktion av förserier, och är ett viktigt led i samarbetet mellan de båda företagen.

Formingstekniker för aluminium var temat för det föredrag som dr. Martin Skrikerud, Chief Technical Officer på AP&T höll i samband med invigningen.



Gühring fortsätter att växa!

Gühring Sweden AB fortsätter sin expansion på den svenska marknaden, Gühring har anställt 3 st. nya tekniska säljare, allt för att erbjuda en bättre täckning och support till våra svenska kunder.

Fredrik Alm började redan i maj och arbetar i vår region Mälardalen / Östergötland.

Fredrik har en lång och gedigen bakgrund inom skärande bearbetning och kommer närmast ifrån EDM i Eskilstuna.

Stefan Svensson började i mitten av augusti och kommer arbeta med kunder i Halland, Skåne och Blekinge.

Stefan har varit anställd på Dormer i 18 år där han har jobbat inom tillverkning av gängtappar. Han har här erfarenheter från den tekniska avdelningen där man arbetat med tester och utveckling men han har också

varit resande tekniker på fältet samt säljansvarig för södra Sverige.

Han kommer närmast från Nitator i Oskarström som tillverkar komponenter till den tunga fordonsindustrin.

Bor i Halmstad tillsammans med fru och två fotbolls pojkar Eric 13 och Isac 15 år.

Mattias Söderberg började även han i mitten av augusti och han kommer att arbeta med kunder i Västergötland, Dalsland, Bohuslän och Värmland.

Mattias har totalt ca 10 års erfarenhet som CNC-operatör (mestadels fräs) på Bratteröds mekaniska i Ljungskile och JTS mekaniska i Stigen.

Han kommer närmast från LACK-OLLÉ AB där han arbetat som teknisk säljare i 5 år.

Mattias bor i Ödeborg (Färgelanda) i södra Dalsland tillsammans med fru och barn.

Vi hälsar våra nya medarbetare välkomna till Gühring Sweden AB.



Fredrik Alm, Stefan Svensson och Mattias Söderberg

Dorato Tools lanserar webshopen ToolClub.se



Välkommen till ToolClub.se
Dorato Tools Webshop

För att kunna se priser och beställa måste du [logga in](#).
Är ni ännu inte kund, vänligen [kontakta oss](#) för registrering.



Dorato Tools lanserade 1 September webshopen ToolClub.se. "ToolClub.se är en jättesatsning som vi har planerat länge och arbetat intensivt med under året" säger Mikael Gyllhamn, VD för Dorato Tools. Webshopen innehåller ca 30 000 artiklar från Doratos huvudleverantörer såsom ZCC Cutting Tools och Granlund Tools

Lättnavigerat

"Webshopen innehåller en mängd applikationer som vi tror är intressanta för våra kunder. Till exempel "Favoriter" som visar vilka 10 artiklar som är vanligast för kunden och i vilka antal de senast beställts. Det är dessutom en mycket lättnavigerad sk responsiv plattform, som anpassar sig för såväl PC som surfplatta eller mobil" säger Gyllhamn

Snabbare logistik och administrativa besparingar

Då beställningar från webshopen integreras med Dorato Tools affärssystem, skapas administrativa besparingar och orderprocessen snabbas upp. Därför kommer servicegraden från Dorato Tools att kunna ökas samtidigt som ett bonussystem införs för de kunder som använder webshopen.



Brain Products AB
Hosjö Kulle, 642 96 Malmköping

Tel 0157-208 40 • Fax 0157-212 40
E-mail: brainproducts@telia.com

Valsar och stötdämpare från



Ladda ner ny katalog från vår hemsida!



IRUP AB | Gymnasievägen 22 | 141 38 Huddinge
Telefon 08-449 87 48 | Fax 08-449 85 69
Mobil 0708-789 639 | Mail info@irup.se | www.irup.se

Första Okuma maskinen på plats hos Herrströms i Trelleborg

I våras installerades en horisontell fleroptionsmaskin av modell Okuma MA600II hos Herrströms Mekaniska Verkstads AB.



Här levereras Okuma MA600II till Herrströms Mekaniska Verkstads AB.

Herrströms startade upp ventilblocktillverkning efter företaget anställt 3 personer som har erfarenhet och kunskap kring bearbetningen. Den nya personalen kom tidigare från ett företag där de använde sig av en äldre modell av Okuma MA600II. Med kunskapen på plats kommer det främst bearbetas ventilblock i gjutjärn, aluminium och stål i maskinen.

- Vi hade tur att hitta en liknande maskin från Stenbergs samt få den levererad och installerad väldigt snabbt. Hela processen från att vi köpt maskinen tills den var på plats gick på någon månad och tillverkningen kom i gång direkt. Givetvis mycket tack vare att vi fick tag i rätt maskin och att min produktionspersonal kunde maskinen och produkten. Vi är mycket nöjda med leveransen och servicen från Stenbergs och vi ser fram emot ett gott samarbete framöver, säger Christer Herrström, VD.

Stenbergs har fått äran att leverera sin första maskin till Herrströms som är en helt ny kund.

- Det är alltid kul när en kund köper maskin av oss för första gången och jag ser fram emot att arbeta med Herrströms i framtiden, säger Marek Janukiewicz, säljare på Stenbergs.

Herrströms Mekaniska Verkstads AB har omkring 40 anställda och utför avancerade legoarbeten inom svarvning, fräsning och svetsning.

Produktspecifikationer

Okuma	MA600II
Varvtal	6000 rpm
Antal verktyg	171 st
Effekt	30 kW
Rörelseområde X, Y, Z	1000/900/1000 mm
Palettstorlek	630x630 mm

Mer information: www.stenbergs.se

Standardiserad maskin och robotutrustning från Ravema Smart Automation

Ravema vill tacka Lisjö Produktion för förtroendet att få leverera ännu en högproduktiv Mazak maskin, denna gång valdes en Hyper Quadrex 200 MSY maskin som är en maskin med 2 spindlar samt dubbla revolverar, Y-axlar samt roterande verktyg m.m.

Mazak Hyper Quadrex maskinen har utrustats med Automationssystem från Marab i Mora, de senaste åren har Marab med stor framgång levererat ett 10 tal automationssystem till Lisjö Produktion.

Automationssystemet har Vision System samt gradutrustning så Roboten kan leverera färdig detalj på ut-banan. Till detta har kunden möjlighet att få maximal ergonomi genom att skjuta in Automationsutrustningen ca : 1,5 meter för att få fri tillgång till maskinens framsida för byten av verktyg alt. manuell laddning m.m.

Mer information:
www.ravema.se



En lyckad affär anser både Ravema AB, Marab samt Lisjö Produktion.

UPPÅKRA

www.uppakra-mek.se

20 års erfarenhet
av CNC-styrd
verktygsslipning



Kontaktperson: Fredrik Palm, tel. 0370-795 24
E-mail: fredrik.palm@uppakra-mek.se

Nyttillverkning och omslipning
av skärande verktyg.

Ombesörjer även beläggning.

 **KOMET**[®]
SCANDINAVIA

MER TÄNDER FÖR ETT BÄTTRE BETT!

JEL HPC bearbetar fler perfekta gängor, snabbare – varje gång. THE CUTTING EDGE by KOMET – teknikdriven prestanda.

KOMET JEL[®] MGF HPC gängfräsverktyg. Dubbla skäreppor. Dubbla skärhastigheten. En optimerad geometri.

Borning. Brotschning. Gängning. Fräsning.

TOOLS+IDEAS[®]

Tel: 040-49 28 40
www.kometscandinavia.com

 **KOMET**[®]
GROUP

 **BASS**
KONSTRUKTIONSTECHNIK

 **Dümmel**
WEARZUSFABRIK

 **Ingersoll**
Cutting Tools

 **HEULEN**
PRECISION TOOLS

WTO

Arla Foods i Jönköping investerar i ny ångtvätt från Euromaskin

Ångtvätten som investerats kommer ifrån Italienska REA Steam Cleaning S.r.l. Ångtvätten är av modell "Special 2" med tillhörande vakuumsug och diverse verktyg. Det finns många fördelar med en ångtvätt och det är bland annat att inga kemikalier behövs och bakterier och virus elimineras. Den är även miljövänlig, djuprengörande och avlägsnar oönskade lukter.

Ångtvätten passar bra till flera olika typer av företag inom livsmedelsbranschen, storkök, restauranger och sjukhus. Men även för industri och verkstäder med speciallösningar för tvätt av wire, rör och profiler, plåt, transportbanor, motortvätt och smörjgropar.

- Vi kommer ha stor nytta av ångtvätten, med 150°C vid munstycket löser det upp svåra fläckar samt tar bort bakterier och virus. Svåra fläckar som juice eller liknade kan vara svåra att få bort men med ångtvätten är det inga problem. En stor fördel är också vattenförbrukningen med endast 0,5L/min i jämförelse med en normal högtryckstvätt som ligger på ca 19L/min, säger Ola Allvin, PTU chef på Arla Foods.

- Tvätten kommer att användas till en början i vårt kylager och på diverse transportbanor, men förhoppningen är att vi skall använda den på alla våra avdelningar säger Ola.



Ångtvätt med tillhörande vakuumsug.



På bilden. Anders Magnusson (Euromaskin) och Ola Allvin (PTU chef Arla Foods)

Mer information:

www.euromaskin.se

Ny säljare på Duroc Machine Tool AB, Sverige



Jimmy Kaukinen är sedan mitten av augusti ny maskinsäljare på Duroc Machine Tool AB för distrikt syd.

Han har lång erfarenhet av verkstadsindustrin och har i många år varit verksam på Fameri Industri AB.

Jimmy kommer närmast från Ravema AB

Daloc AB, Töreboda, nyinvesterar i en helt-automatisk produktionslinje från Salvagnini

"När vi skulle ersätta en äldre maskin för framtagning av stansade plåtämnen från coil, samt manuella bocknings-tempon av framför allt trösklar och karmomfattningar, men även andra detaljer, föll valet på Salvagninis produktionslinje med Stans- & klippcenter i kombination med RoboFormer, (robotiserade kantpress), som vi har en stor erfarenhet från tidigare, säger Per Ove Gunnarsson, Teknisk Rådgivare på Daloc som tillsammans med Björn Ahlqvist, VD på Salvagnini Scandinavia AB, drivit projektet.

"På Daloc ser vi en ständigt ökande efterfrågan av våra dörrar. I linje med företagets mål ställer detta högre krav på korta tillverkningsstider av kompletterande produkter i vårt sortiment. Därför utökar vi nu vår produktionskapacitet och då föll valet på ännu en produktionslinje från Salvagnini. Vår erfarenhet av flexibilitet, teknologi, expertis och totalekonomi i Salvagninis anläggningar ger Daloc fortsatt försprång på marknaden", fortsätter Per Ove Gunnarsson.

Den nya anläggningen är som tidigare anläggningar

direktkopplad mot Dalocs affärssystem. Den har ett lager-system där olika material/format av plåtämnen lagras. Lagerdelen är direktkopplad till systemet och förser produktionslinjen med enskilda plåtämnen för Dalocs kundorderstyrda tillverkning.

"Salvagnini har satsat på automatisk generering av styrprogrammen och det gäller för både detaljprogram, Nestingprogram och produktionslista, som möjliggör att man kan blanda samman olika detaljer i samma körning", avslutar Per Ove på Daloc.

I linje med lagerdelen är Salvagninis S4 stans- och klipp-maskin placerad. Den har med sitt unika "Multi" verktygs-huvud, där varje verktyg kan aktiveras utan växlingstid och som stansar fram det valda ämnet, samt i kombination med den inbyggda vinkelsaxen som trimmar det till rätt format.

Efter stansning av ämnet, matas ämnet helt automatiskt vidare till en robotiserad B3 220 ton, den helt nyutvecklade kantpressen med "Kers" teknik från Salvagnini, där bock-

ning av ämnet sker helt automatiskt, för att sedan staplas.

Man har även möjlighet från S4:an, att helt automatiskt mellanstapla stansade ämnen, för senare bearbetning/bockning.

Mer information: www.salvagnini.se



Daloc är Nordens ledande tillverkare och tjänsteleverantör av lösningar där det krävs säkra dörrar. Det är en väletablerad svensk industrikoncern med säte i Töreboda som levererar mark-nadens mest funktionella och väldesignade brand-, ljud- och säkerhetsdörrar för såväl privat som offentlig miljö.

PREMIÄR!

I September öppnar vi vår nya Webshop



SPARA MED OSS!

- Över 30 000 artiklar inom skärande verktyg.
- Upp till 2% bonus på det Du handlar i shopen.
- Fraktfria leveranser över 1499:-
- Surfa in på mobilen, platta eller dator. "Responsiv" design.
- Lättnavigerad och logisk struktur.
- All info i Webshopen. Inga kataloger krävs.
- Chat och telefonsupport.



Ny kund hos Dorato Tools?

Anmäl ditt företag som kund redan idag och få 10% på hela sortimentet.

Anmäl Er på, www.toolclub.se/annal

DORATO Tools
 Kungsgatan 90, 632 21 Eskilstuna
 Telefon: 016-167290 eller "0771-dtools" Fax: 016-167292
 E-mail: order@d-tools.se • info@d-tools.se

Söker du kunder i Danmark?

42.485 läser Danmarks ledande industritidning!

Kontakta vår säljavdelning:

salg@teknovation.dk

www.teknovation.dk

+45 2688 2684

+45 4613 9000

Teknovation dk

Våra läsare är dina kunder!



CNC Quality förvärvas av Sebbot Invest

Karlskogaföretaget CNC Quality, specialiserat på skärande precisionsbearbetning, förvärvas av Sebbot Invest som sedan tidigare äger Bandstål och Macromould. Därmed fortsätter ägaren Torbjörn Nilsson mot målet att bygga en verkstadsgrupp med omsättning på 300 miljoner kronor.

Torbjörn Nilssons ägarbolag Sebbot Invest fortsätter sin tillväxt. 2013 köptes det då konkursmässiga Macromould som snabbt vändes till ett företag med över 20 procents lönsamhet. Nu har Sebbot Invest förvärvat 90 procent av Karlskoga CNC Quality AB.

CNC Quality grundades 1992 och är specialiserat på krävande precisionsfräsning i metall av detaljer med mycket hög förädlingsgrad. Företaget tillverkar både prototyper och serieproducerade komponenter. Arbetet sker

med avancerade bearbetningsmaskiner från några av de bästa tillverkarna i världen. Bland annat tillverkar CNC Quality komponenter till gruvindustri och glastillverkning och prototyper för personbilmotorer. CNC Quality har även flera uppdrag för den svenska försvarsindustrin. Några av de största kunderna är Emhart Glass, Atlas Copco, Volvo PV och BAE Systems. Bolaget har också kvalificerad erfarenhet av att arbeta i magnesium, ett material som blir mer och mer efterfrågat på marknaden.

CNC Quality har haft en stadig lönsamhet och omsättningen 2014 var 44 miljoner med 3,5 miljoner i resultat efter finansnetto. Nu träder vd:n Sven Karlsson tillbaka av hälsoskäl och de fyra delägarna har valt att låta Torbjörn Nilsson, med sitt ägarbolag Sebbot Invest, köpa verksamheten.

- Det fanns flera spekulanter men vi ville att Torbjörn skulle ta över. Han är seriös och vill driva företaget framåt på ett sätt som vi gillar, säger Sven Karlsson.

Tre av de tidigare delägarna står kvar med ett sammanlagt ägarskap på sammanlagt tio procent. Torbjörn Nilsson ägarbolag Sebbot Invest förvärvar resten.

Förvärvet innebär en omsättningsökning med ungefär 50 procent för företagsgruppen där Bandstål och Macromould nu får sällskap av CNC Quality. Den samlade omsättningen blir cirka 120 miljoner kronor.

På samma sätt som Macromould är CNC Quality ett specialiserat verkstadsföretag med mycket hög kompetens i produktion och produktutveckling. Nu ser Torbjörn Nilsson stora möjligheter i att utveckla företaget genom ökad marknadsaktivitet och produktivetsförbättringar.

- CNC Quality är ett produktionsorienterat bolag och de är enkelt bäst i Sverige på det de gör. Nu ska jag försöka utveckla deras sälj- och marknadsarbete. Det finns en stor tillväxtpotential inom befintlig produktionskapacitet, säger CNC Qualitys nye huvudägare och vd Torbjörn Nilsson.



Torbjörn Nilsson och Sven Karlsson

Mer information:

www.cncquality.se

www.sebbotinvest.com

Tungaloy expanderar

Lars Strungat med lång erfarenhet från skärande bearbetning, senast i WNT Scandinavia, startar i Tungaloy Scandinavia

1.e september som region ansvarig för teknisk försäljning i Västra Götaland.

Mer information:
www.tungaloy.se



GKN Aerospace Sweden AB köper ännu en ANCA verktygsslipmaskin

GKN Aerospace Sweden AB i Trollhättan har köpt en ANCA MX7 Linear verktygsslipmaskin.

MX7 har som standard linjärmotorer och skalmätning på samtliga axlar, vilket säkerställer

GKN:s krav på hög noggrannhet. Maskinen har automatiskt byte av slipskivepaket, magasinet har 6 platser. Automatisk inmätning av skivpaket ingår i en i övrigt välutrustad maskin.

MX7 maskinen levereras med Ancas robotladdare med 4 paletter samt 2 magasin för automatiskt byte av spännhylsor i slipdockans hydraul chuck. Magasinen för spännhylsor har 6 platser där hylsor för olika diameterar kan placeras. Magasinen är för hylsor 20 och 32mm där verktyg med skaft upp till 28mm kan laddas automatiskt. 6 olika verktygstyper med olika skaftdiametrar kan genom denna automation slipas i en följd. Robomate mjukvaran kallar upp angivet program för respektive verktyg som laddas och mäts in av maskinens mätprobe, därefter slipas verktyget enligt angivet program. GKN har sedan förut en ANCA verktygs-slipmaskin modell TX7+ med laddare. Maskinen levereras till Trollhättan i mitten av augusti. Återförsäljare av ANCA verktygsslipmaskiner är Ravema AB

Mer information:
www.ravema.se



Kenneth Löof, Simon Richardsson Anca, Nicias Dahström och P-O Böngren framför MX7 maskinen vid acceptanstesten i Australien.

DynaMate Industrial Services AB förvärvar CNC Factory AB

DynaMate Industrial Services AB, ett helägt dotterbolag till Scania, har den 17 juni tecknat avtal om att förvärva samtliga aktier i CNC Factory AB.

CNC Factory AB fokuserar på produktivitetsoptimering i kundernas befintliga produktionsutrustning. Genom modernisering och/eller uppgradering av maskiner och automationslösningar skapar de lönsamma produktivitetsoptimeringar.

”Med förvärvet stärker vi vårt tjänsteutbud och skapar en bra grund för att bredda vår erbjudande mot industrikunder, säger DynaMate Industrial Services VD Pär Holmgren. Vi har god kännedom om CNC Factorys verksamhet och ser fram emot att integrera företaget i vår egen verksamhet”.

Förvärvet av CNC Factory AB innebär att DynaMate Industrial Services fortsätter att stärka sin position som en av Sveriges mest kompletta leverantörer av automationslösningar och produktivitetsoptimeringar.

CNC Factory AB, som har 13 anställda, har sin verksamhet i Värnamo och Täby. Kunderna finns i huvudsak i södra Sverige men företaget verkar över hela Sverige. Företaget har under sin 25-åriga verksamhet etablerat en position som en leverantör som står för trygghet och kvalitet för många företag inom verkstadsindustrin, stora såväl som små.

”Dialogen med DynaMate Industrial Services började för någon månad sedan. Det blev snabbt tydligt för oss båda att bolagen kompletterar varandra väldigt väl. Tillsammans med DynaMate Industrial Services resurser bakom oss går vi en mycket spännande framtid tillmötes”, säger Mikael Svensson, VD på CNC Factory.

Mer information
www.dynamate-is.se

I vått och torrt för våra kunder!



www.bimex.se

BIMEX

Dorato Tools blir Sverigeagent för SU-Matic

Dorato Tools och Schweiziska SU-Matic har under sommaren ingått avtal där Dorato Tools blir SU-Matics representant på den Svenska marknaden.

SU-Matic är en komplett och högkvalitativ tillverkare av drivna verktyg

och hållare passande en mängd maskinfabrikat såsom Okuma, Schütte mm.

"SU-Matics produkter kompletterar vårt program av skärande verktyg på ett mycket bra sätt och gör att vi nu kan utöka vårt erbjudande mot våra

kunder." Säger Mikael Gyllhamn, VD på Dorato Tools

Mer information:
www.d-tools.se
www.su-matic.com



175-årsjubileum för JH Tidbeck AB

JH Tidbeck AB grundades redan 1840 i Stockholm av nålmakare Johan Herman Tidbeck.

1990 köpte bolaget Tråd och Plåt i Ljungsarp och tio år senare flyttades hela verksamheten från Stockholm till västgötska Ljungsarp. Nu 2015 firar bolaget 175 år.

Faktum är att företaget är bland de äldsta i Sverige med bibehållet företagsnamn.

Vävd metallduk började man producera redan under 1800-talet och är tillsammans med svetsade galler än idag en del av basen för företaget. Av dessa tillverkar man beröringsskydd till tunga motorer samt produkter till processindustrin och ventilationsindustrin. Automatiseringsgraden ökar successivt, dels att få bort monotona arbetsmoment och för att öka konkurrenskraften. I fjol investerade man i robotiserad bockningsmaskin och fixturfräs. I år har beslut tagits om att bygga en robotsvetscell, en investering på cirka 3 miljoner kronor.

Man har god efterfrågan, vissa delar i produktionen går i treskift. Majoriteten av produktionen går till svenska kunder. Omkring 10 % går på export och då oftast till svenska företag som har produktion utomlands. Även i år har man erhållit "certifierad leverantör" till Toyota BT truckar. Företagets VD Sven-Olov Kronaas: "Kvalitet, leveranssäkerhet och innovationsförmåga är bakgrunden till vår framgång."

Mer information:
www.tidbecks.se



Turab är en svensk tillverkare av vattenturbiner för småskalig vattenkraft, verksam inom förebyggande underhåll, renovering och nyttillverkning. Efter en blygsam start har verksamheten vuxit kontinuerligt och sysselsätter nu cirka 35 medarbetare. 1984 övertogs företaget av Christer Abrahamsson och Ingvar Andersson som under många år varit anställda i ledande positioner.

Ahlsell Maskin AB har levererat en Niigata HN-80D med följande grunddata.

Maskin modell: Niigata HN-80D har en palettstorlek på 800 x 800 mm, rörelserna är i X=1530 mm, Y=1230 mm, och i Z=1020 mm. Spindelvarvtal på 6000v/min och en effekt på 37kW 1200 Nm, NC bord och 125 st verktygsplater

Ahlsell Maskin AB är stolta att leverera en Niigata till Turab säger produktansvarige för Niigata fleroperationsmaskiner Per Karlsson (tidigare Bushido Machine AB).

Turab är sedan tidigare bekant med märket Niigata och har länge önskat en maskin i den här storleken. Turab har sedan tidigare en bäddfräsmaskin av märket MTE BF 2700 som är levererad av Ahlsell Maskin AB.

Mer information:
www.bushidomachine.se
www.ahlsellmaskin.se



Ahlsell Maskin AB har levererat en HN-80D till Turab Turbin & Regulatorservice AB i NÄSSJÖ



INBJUDAN TILL EMO 2015

5 - 10 October 2015

Tungaloy väntar på dig i Monter H02 L01 i Hall 6

KÄNN RYTMEN

TAIKO FRAMTRÄDANDEN varje dag

Prova den JAPANSKA SMAKEN

SUSHI BAREN öppen varje dag



ENTER THE
WORLD OF
TUNGALOY

www.tungaloy.com/se

