



Höga hastigheter och extrema ytor, vardag för...



Maskininvestering ökar kapaciteten för svarvning...



Daloc i Mellerud gör storinvestering

Tidningen – FÖR EFFEKTIVARE TILLVERKNING

MASKINOPERATÖREN

LÄSNING FÖR PRODUKTIONSTEKNIKER OCH OPERATÖRER

Marknaden inom 3D fräsning växer

Industri 4.0 IQ i process

Digitalisering för tillväxt

**TEMA 5-AXLIGT &
HIGH SPEED PRODUCTION**



mekpoint
Informations sökning

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

OPTIMERA DIN PRODUKTION

Med kunskap och erfarenhet av Camberedda verktygsbanor hjälper vi dig att snabbt och lätt komma igång med dynamisk fräsning. Med verktyg och skärdata från Seco når du ökad produktivitet och tillförlitlighet!

JS554-2C, med en skårlängd på $2,5 \times D_c$ och spändelare, är det senaste tillskottet till Jabros JS554-program med pinnfräsar i solid hårdmetall. En verktygs-serie som lämpar sig mycket väl för dynamisk fräsning. Denna serie innehåller flera olika verktygsutföranden och klarar att bearbeta de flesta material. Vill du veta mer? Kontakta din närmaste Secorepresentant.

ÖKA DIN PRODUKTIVITET MED TILLFÖRLITLIG DYNAMISK FRÄSNING

WWW.SECOTOOLS.COM/JABROSOLID2



SECO TOOLS AB
TEL +46 223 40400
KUNDSERVICE.SE@SECOTOOLS.COM
WWW.SECOTOOLS.COM/SE

SECO 

Modig framgångsrik maskintillverkare till flygindustrin

När flygindustrins jättar vill investera i nya maskiner för flygplanstillverkning vänder de blickarna mot Virserum på det småländska höglandet.

Här, bland skog och mygg, ligger Modig Machine Tool som driver utvecklingen av specialbyggda verktygmaskiner för bland annat flygindustrin.

TEXT & BILD // PIERRE EKLUND

När Modig Machine Tool summerar 2015 ser företaget tillbaka på ett av de mest framgångsrika, kanske det allra bästa, året i företagets 68-åriga historia. Under året har företaget, som har en personalstyrka på cirka 45 man med alla inhyrda, offererat nästan 80 maskiner till ett värde av 1,1 miljarder kronor, vilket kan jämföras med de 40 maskiner som offererades när företaget hade 150 anställda 2001.

– Det innebär inte att alla beställer en maskin, men det visar på ett intresse som vi aldrig har sett tidigare. Mottagandet av våra nya maskiner har varit fantastiskt och företaget går starkt framåt, säger företagets vd David Modig.

Historien om familjeföretaget Modig, som startades av fyra bröder 1948, spänner över tre generationer och är så fascinerande att den till och med har blivit en bok på runt 140 sidor. Det är en historia om entreprenörskap, glädje, sorg, kamratskap, hårt arbete och framförallt en vilja att ständigt utvecklas och aldrig stå still. Modig har

inte bara anpassat sig efter nya tider, vid flera tillfällen är det företaget som har drivit utvecklingen framåt. Det stora genombrottet kom 1987 när företaget under ledning av Davids pappa Percy Modig blev först i världen med att ta fram en höghastighetsbearbetningsmaskin.

– Något år senare blev vi kontaktade av Saab Military Aircraft som ville uppdatera sin maskinpark, och 1991 levererade vi Modigs Profile Line som var skräddarsydd för Saabs produktion av aluminiumdetaljer till stridsflygplanet JAS 39 Gripen. Det blev startskottet för vår satsning mot flygindustrin, berättar Percy som tog över företaget när han var 27 år gammal.

Saab blev positivt överraskade av kvaliteten på maskinerna och rekommenderade företaget för andra bolag i flygindustrin. Modig växte och snart fanns jättar som Boeing, Airbus, Gulfstream, Bombardier, Spirit AeroSystems, Sikorsky, Cessna med flera bland kunderna.

– Det går egentligen inte understryka hur viktigt samarbetet med Saab i Linköping har varit. Genom åren har vi tagit dit flera stora kunder för att visa upp våra produkter,

och för någon månad sedan hade vi ett kundbesök på Saab för att demonstrera vår maskin HHV Extrusion Mill, förklarar David.

Den 11 september 2001 var en hemsk dag för många. Modig, som då hade 150 anställda, drabbades hårt av terrorattacken i New York. På 16 månader fick företaget inte en enda order och tvingades till konkurs.

– Det var tufft, men vi gick stärkta ur det. Vi hade blivit för stora och fick starta om med en bättre och tightare organisation.

Efter några år började flygindustrin att återhämta sig. Nya flygplan skulle byggas och blickarna riktades återigen mot Modigs höghastighetsmaskiner som var enkla att flytta och hade hög precision vid framställning av specialdetaljer. Percy och David nöjde sig dock inte med det. De ville utveckla företagets sortiment och 2009 bestämde de sig för att fasa ut alla gamla produkter och ta fram sex

Forts. sida 8 >>



Enligt vd David Modig finns det tre faktorer till varför det har gått så bra. Företaget håller alltid vad de lovar, de är tvungna att ha den senaste tekniken och de har en familjär stämning.



Percy Modig var bara 14 år när hans far dog 1965 och de följande tretton åren drev hans mor Ulla Modig företaget. Han växte upp i produktionslokalerna, precis som hans son David senare gjorde.

Innehåll nr 9 december 2015



Artiklar

- Modig framgångsrik maskintillverkare till flygindustrin 3
- Höga hastigheter och extrema ytor, vardag för... 14
- Med 5-axlig maskinteknik på verkstadsgolvet höjs... 18
- Haland – företaget som ständigt satsar på nya maskiner 42
- Flexibla maskinsystem med automation är en rätt väg 56

Nyheter

- Software version 4 med nya användarvänliga funktioner 26
- Pramet löser svarvningsdilemma med nya sortiment 34
- CoroMill® Plura HFS för sidfräsning och fickfräsning 48
- Sandvik Coromant presenterar avancerat... 64
- Dassault Systèmes släpper SOLIDWORKS 2016 98

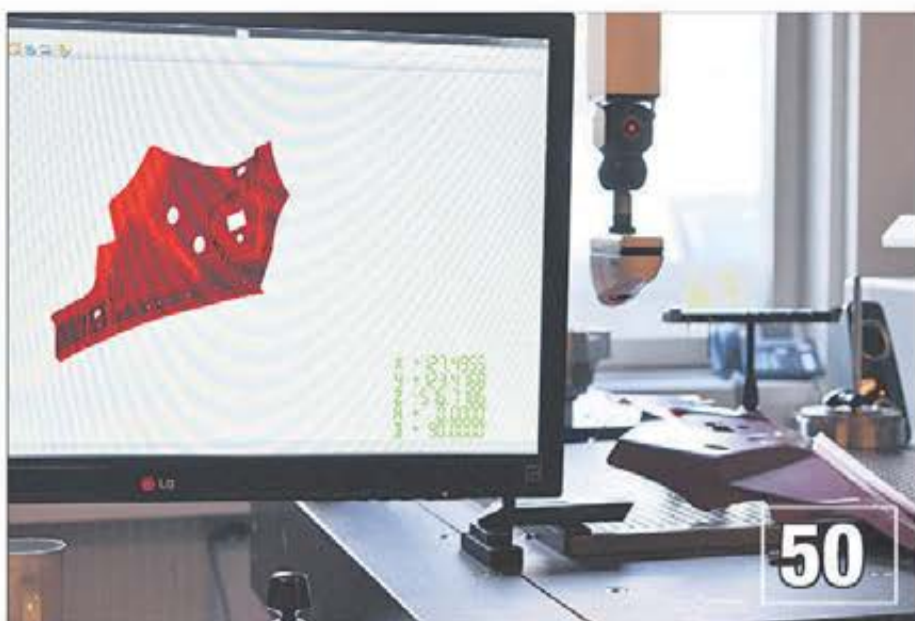


Nu kan du lugnt sitta kvar vid din dator och läsa tidningen digitalt på www.mekpoint.se

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



Redaktören har ordet

Hej

Så här i slutet på året så är det många som försöker sammanfatta och analysera året som gått. Många maskinleverantörer kan se tillbaka på ett bra år rent försäljningsmässigt och man rapporterar även att 2016 är ett år när många verkstäder investerar i nya maskiner. Trenden är att de etablerade maskinfabrikaten med mer eller mindre komplexa maskinlösningar ihop med en automationslösning ökar sina marknadsandelar medan däremot "lågprismaskiner" förlorar mark. På verktyg är det full fart bland en mängd av leverantörer som slåss om den svenska industrins krav på produktivitetsförbättrande lösningar.

Nästa år väntar nya utmaningar för oss i fackpressen och jag ser trender där många företag nu växlar upp sin annonsering. När det gäller redaktionellt material så finns det många intressanta företag och investeringar i produktionsutrustning som vi kommer att skriva spaltmeter om i tidningen. Alla i branschen ser givetvis fram mot vårens stora mässa i Jönköping där branschen kraftsamlar och vi hoppas på samma goda stämning som det är på industrimässorna i främst Tyskland men också i övriga världen. Tillverkningsindustrin måste skicka sina medarbetare till Jönköping i maj för det kommer att finnas den senaste tekniken och de bästa idéerna på plats bland alla montrar.

I detta nummer finns det en hel del att läsa om. I femton mer eller mindre stora artiklar kan operatörer och tekniker få information och positiva nyheter om maskininvesteringar och olika förbättringsprocesser för att kunna konkurrera om jobben.

Vi noterar att Modigs i Virserum är inne i en intressant expansiv fas och det är en riktigt bra nyhet för svensk maskinbyggnads överlevande.

God Jul och gott nytt år önskar redaktionen alla läsare, vi ses i spalterna i februari nästa gång.



Ulf Samuelsson

KENNAMETAL

Årets julklapp!



Och den är gratis!

INNOVATIONS CATALOG 2016 är här. Och vilken julklapp till dig! Fylld med innovativa lösningar inom skärande verktyg som t ex *Beyond Evolution* med sitt nya system som kylar hela skäreggen inklusive hörnradierna! (Läs mer i annonsen senare i tidningen). Beställ katalogen nu genom att maila till info@fortiva.se, så får du fullt upp att läsa hela julen!



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



DORMER PRAMET

Information & Nyheter från Dormer Pramet • Årgång 15 • Nr 4/2015 • www.dormerpramet.com

PRODUCT BRANDS OF DORMER PRAMET:



OBS! ny e-mail adress för order:

info.se@dormerpramet.com

Info4



Dormers hårdmetallverktyg med invändig kylning håller hög kvalitet, är tillförlitliga och har bra hållbarhet. Det vill säga tre skäl som är viktiga för att kunna bedriva effektiv tillverkning hos Emco. På bilden bearbetas delar till en av företagets nivåbrytare med en av Dormer Pramets gängfräsar.



Vinn Dormers borkassett

Vinn Dormers borkassett A095201. Frågan är: Stora bilden visar bearbetning med ett Dormer Pramet verktyg. Vilken sorts verktyg? Mejla Ditt svar till oss senast den 31 december 2015 på: info.se@dormerpramet.com

Tillverkning med kvalitet kräver kvalitetsverktyg

DORMER Emco:s produktflora omfattar bland annat nivåbrytare, flödesmätare och ventiler. Dessa produceras i både små och större dimensioner liksom i enklare och mer avancerade varianter.

Behovet av dessa instrument finns framför allt hos företag som verkar inom offshore, raffinaderi, kraftverks- och processindustri och inom marin industri.

– Våra kunder finns företrädesvis i Europa. Exempelvis är vi mycket starka inom offshore på Nordsjön, där vi framför allt levererar till företag inom de danska, holländska och brittiska sektorerna. Men vi levererar egentligen instrument till företag över hela världen, säger Mads Lisberg, försäljningschef.

Emco Controls' produktion kan delas in i två delar. Dels de produkter som serietillverkas, exempelvis olika ventiler, vilket kan handla om 200-500 stycken åt gången. Dels de produkter som man bara tillverkar styckvis.

– När det gäller tillverkning av flödesmätare gör vi ofta dessa en och en åt gången. Kunden uppger då bara

Emco Controls A/S i Hilleröd nära Köpenhamn, producerar instrument av absolut världsklass. Förutom kunskap och förståelse för teknik och bearbetning, krävs det också verktyg med kvalitet, tillförlitlighet och hållbarhet. Något som Dormer Pramet levererar.

storleken och vilket material som vi ska använda. Vi tar fram ett underlag med beräkningar, konstruktion och design på en flödesmätare som är bäst lämpad för ändamålet. Den föreslår vi sedan till kunden.

Konkurrensfördel

Eftersom det många gånger handlar

om avancerade konstruktioner som tillverkas, är personalen i stort sett jämnt fördelad när det gäller konstruktion och bearbetning.

– Det är ganska ovanligt att det ser ut så på ett producerande företag i Danmark, men det krävs för att vi ska kunna tillgodose kundernas önskemål och de oftast höga krav som ställs på det

Mads Lisberg med produkter som tillverkas hos Emco Controls, till exempel flödesmätare, nivåbrytare och ventiler. Konstruktion och tillverkning av dessa håller världsklass.



som vi tillverkar vad gäller till exempel spårbarhet och dokumentation, som i vissa fall blivit nästan viktigare än själva produkten, förklarar Mads Lisberg.

Detta har samtidigt blivit lite av en konkurrensfördel för Emco Controls, som även är certifierade enligt alla internationella standards inklusive EN, ISO och DIN, som krävs för att tillverka den här typen av instrument för alla de branscher som man levererar till.

– Vi har specialiserat oss inom den här nischen och vår framgång beror i hög grad på den "know-how" som vi skaffat oss kring hur produkterna ska konstrueras och designas för att fungera i sin miljö i kombination med att vi också kan tillverka dem så att de fungerar och uppfyller alla de kvalitetskrav som ställs.

Höga krav på bearbetning

Bearbetningen av produkterna är således lika viktig som att korrekt konstruera och designa dem, vilket samtidigt ställer höga krav på företagets operatörer.

– Vi arbetar med tillverkning av produkter som ska monteras på kritiska platser, till exempel botten på havet eller i aggressiva korrosionsmiljöer, där de även ska klara höga tryck, upp till 1000 bar, och ändå fungera fläckfritt under hela livscykeln. Det ställer höga krav både på våra konstruktörer och våra operatörer att det blir rätt, säger Mads Lisberg.

Att åstadkomma de produkter som efterfrågas innebär också att man ofta måste bearbeta tuffa material som Inconel, Hasteloy, Duplex och olika varianter av bland annat karbonstål.

– När vi bearbetar svårare material chansar vi inte. Det gäller allt från val av verktyg till skärparametrar med mera eftersom materialet är dyrbart. Men då spelar oftast ingreppstiden inte heller någon större roll, utan det viktiga är att det blir rätt, säger Mads Lisberg.

Produktionsceller

Hos Emco utgår man i de allra flesta fall från massivt stångmaterial som sedan bearbetas till färdig produkt. Och även om det ligger en viss tonvikt mot svarvning förekommer i princip all typ av skärande bearbetning.

Tillverkningen är organiserad i celler, där operatören själv servar och håller i gäng upp till fyra enheter samtidigt. Ofta föredrar man då också att använda verktyg med hög kvalitet, som förutom att vara tillförlitliga och hållbara, även har en "all round"-karaktär.

– Vi skiftar ständigt material i våra maskiner. Istället för att då även behöva skifta ut alla verktyg när vi byter material, är det oftast lättare att använda verktyg som klarar båda materialen. För vår del resulterar det ofta i en större tidsvinst än att använda ett specifikt verktyg för ett specifikt material.

Två exempel

Dormer Pramets är sedan många år leverantör av just den här typen av skärande verktyg till Emco.

Ett exempel är hårdmetallborren R457 med invändig kylning som man börjat använda allt mer. Exempelvis vid tillverkningen av så kallade tryckreduktionsplattor, i vilka man borrar mellan 36-128 hål beroende på hur mycket trycket ska reduceras.

– I det här fallet är bearbetningstiden i kombination med verktygets hållbarhet avgörande och då har R457 fungerat utmärkt.

Ett annat verktyg man börjat använda mer på senare tid med gott resultat i samband med tillverkningen av nivåbrytare, är Dormer Pramets gängfräsar i hårdmetall med invändig kylning i dimensioner upp till en tum, med såväl konisk som rak stigning.

– Gängfräsarna har varit väldigt pålitliga. Och det är viktigt för vårt upplägg bygger på minimal övervakning och att man ska kunna göra flera moment samtidigt. Då ska det bara fungera och det gör det med Dormer Pramets gängfräsar, säger Mads Lisberg. ■

Ska du fräsa i rostfritt? Kolla med Pramets!

Ett helt nytt produktsortiment med fräsar och skär för produktionsekonomisk fräsning av rostfritt stål är en av de senaste produktlanseringarna från Pramets.

PRAMET Det mångsidiga sortimentet innehåller OEHT åttkantiga skär för skärdjup på 4-10 mm, tillsammans med REHT (runda) och XEHT (wiper) skär.

Pramets nya dubbel positiva 45° fräsar, S45OE, finns i diametrar upp till 200 mm med ingående kylning.

Dess mångsidiga design tillåter att samma skärkropp används för både de åttkantiga skären för ändplanfräsning och de runda skären för ändplans- och kopierfräsning.

Kombinationen av nya skär och fräsar erbjuder hög avverkningsförmåga med låga skärkrafter också vid användning i maskiner med begränsad effekt. Risken för skakningar reduceras också



Dormer Pramets nya mångsidiga fräs för bearbetning av framför allt rostfritt. Ett brett sortiment skär innefattar bland annat OEHT åttkantiga skär tillsammans med REHT (runda) och XEHT (wiper) skär.

– en viktig bedömningsfaktor när värdefulla komponenter skall bearbetas.

Fräsarnas designade egenskaper med positiva axiella- och radiella skärvinklar, för en god skärförmåga, leder bort spånorna från arbetsstycket.

För användning tillsammans med OEHT-skären, har tre nya positiva geometrier – MF, MM och M – introducerats för ett antal olika skärförhållanden.

MF är en vass och högpositiv geometri för finbearbetning av applika-

tioner i rostfritt stål, mjuka kolstål och icke järnmetaller.

MM är en vass och positiv geometri för bearbetning av rostfritt stål i medium skärförhållanden.

M slutligen är en positiv geometri med stabiliserad skärege – lämplig för svåra skärförhållanden i material såsom kolstål och hårt rostfritt stål.

De nya geometrierna reducerar även skärkraften och ger ökad livslängd för bearbetning med eller utan ingående kylning. ■

Nya sortiment löser svarvnings-dilemma

Pramet har introducerat två nya positiva geometrier och sorter för svarvapplikationer i svårbearbetade material (DTMM).

PRAMET SF och SM geometrierna är lämpliga för en mängd olika svarvapplikationer, och har lanserats för att stödja bearbetningen av material såsom varmhållfasta legeringar och rostfritt stål.

SF-geometrin har en vass, positiv spånvinkel på 14,5° lämplig för finbearbetning med kontinuerligt ingrepp vid mycket låga skärkrafter.

SM-geometrin har en positiv spånvinkel på 13° och är en universell geometri för medium maskinbearbetning (finbearbetning till grovbearbetning) är mycket slitstarkt och lämpligt för bearbetning med både kontinuerligt och intermitterant ingrepp.

Båda geometrierna finns i olika sorter och har tagits fram för att stödja låga skärhastigheter och förebygga deformationshärdning. De hjälper till att reducera risken för vibrationer vid svarvning av tunnväggiga komponenter.

Som tillägg till de nya geometrierna,

har två nya svarvsorter också presenterats. Den PVD-belagda T6310-sorten har genomgått en speciell sintringsprocess som förstärker pålitlighet och styrka hos skäregegen. Dess nya substrat med mellanliggande koboltlager ger ytterligare hårdhet och ökat nötningsmotstånd vilket ger bättre pålitlighet och längre verktygslivslängd.

Tre-lagers beläggningen på T6310 sorten ger ökad livslängd vid högre skärhastigheter vid bearbetning av rostfritt stål, värmebehandlade och härdade material. Det är lämpligt för användning tillsammans med geometrierna SM och SF, liksom med Pramets befintliga NF- och RM-geometrier. Totalt finns nu den sorten med 89 tillgängliga skär.

Pramets nya H07 obelagda sort erbjuder god värmekonduktivitet och stort nötningsmotstånd vilket krävs för svarvning av titan och dess legeringar. Det finkorniga substratet med låg kobolthalt erbjuder motstånd mot



Nya svarvsorter och geometrier speciellt avsedda för svarvning i rostfritt och andra svårbearbetade material.

gropfrätning liksom mot plastiska deformationer. Sorten finns i den nya SF geometrin.

Dessa senast lanserade produkterna kommer vara till stor användning i extrema omgivningar där de utsätts för enorm värme och korrosion, till exempel inom verkstadsindustrin, olje- och gas sektorn, bil- och medicinindustrin, sjöfarts- och energisektorerna. ■

Välkomna att kontakta
Dormer Pramets tekniska
säljare eller ring Supporten på
tel. 035-16 52 96 så hjälper de
dig att hitta rätt verktyg.

DORMER PRAMET

Halmstad, Sverige • Tel +46 35 16 52 96
E:post: info.se@dormerpramet.com
www.dormerpramet.com

>> nya specialmaskiner som skulle bygga på den allra senaste teknologin. Maskinerna skulle bli företagets nya standardmaskiner. Redan året efter introducerades den första, HHV Extrusion Mill, som nu har sålt i närmare 40 exemplar, bland annat till Spirit AeroSystems i USA.

– Tar du bort ytterplåtarna på ett flygplan är det bara ett skelett med flera sammansatta profiler. Extrusion Mill kan fräsa profiler i olika storlekar från 20 millimeter upp till 15 meter, vilket gör den väldigt effektiv. Spirit AeroSystems, som har sammanlagt 53 Modigmaskiner i en enda fabrik, är väldigt nöjda med den.

Eftersom Modig visste att flygindustrin önskade nätta och flyttbara maskiner för att slippa investera i dyra ombyggnationer tog de fram sexaxliga horisontalmaskinen FlexiMill, som lanserades 2013. Maskinen används främst för detaljer i aluminium och komposit.

– Genom att bygga den på en gjutgodsplatta med justerbara fötter är maskinen stabil och samtidigt lätt och flexibel, förklarar David och spelar upp en engelsktalande produktfilm som säljarna använder när de träffar potentiella kunder.

Filmen, som David själv har lagt ner mycket tid på, berättar om maskinens prestanda och ger exempel på olika detaljer i ett flygplan som FlexiMill kan tillverka. Modig känner sig mest hemma inom flygindustrin, men FlexiMill kan även användas inom bil- och tågindustrin.

– Det unika med FlexiMill, som har 53 CNC-axlar, är de elektroniskt styrda fixturerna som sitter på rad framför maskinen och kan hålla fast detaljen oavsett form. Tillverkaren kan

snabbt och enkelt skifta fixturer beroende på vilken detalj han vill fräsa. Arbetsområdet är stort, 6 gånger 1,5 gånger 1,5 i xyz-riktningar.

Förra året kom maskin nummer tre som heter HHV BarMill där Modig har använt sig av basen i HHV Extrusion Mill, men bland annat bytt ut rundborden och spindeln. Till skillnad från vanliga standardmaskiner som spänner fast detaljen i ett skruvstycke innan fräsning har BarMill en matning som påminner om en stångmatad svarv. Råmaterialet, som är i aluminium, behöver inte kapas innan fräsning utan matas automatiskt in i maskinen som fräser ut detaljen.

– Det är en maskin som kommer att förändra marknaden när det gäller bearbetning av mindre detaljer. Materialet behöver inte kapas innan bearbetning och behöver inte heller vändas under bearbetning. Istället snurrar bitarna runt samtidigt som fräsen arbetar. En detalj som tar 27 minuter i en standardmaskin fräser BarMill på elva minuter.

BarMill klarar av råmaterial på upp till 170 gånger 170 millimeter. När materialet spänns fast används bara en liten yta, vilket gör att maskinen använder 30 procent mindre råmaterial än en vanlig standardmaskin.

– En av våra kunder, som använder BarMill för att ta fram flap tracks till vingar, tjänade in 49 ton aluminium på ett år, vilket motsvarar fyra miljoner kronor. Maskinen har två x-axlar. En i spindeln och en som drar fram materialet.

Under 2014 tog Modig dessutom beslutet att starta Modig

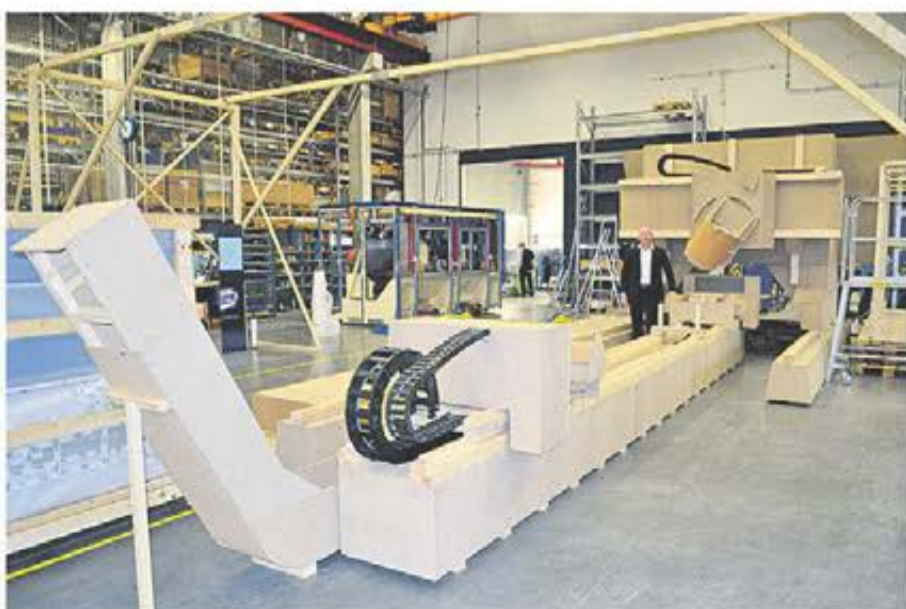
Forts. sida 10 >>



Tonny Johansson, som började på företaget direkt efter skolan, bygger ihop rundborden till HHV Extrusion Mill.



Applikationsingenjör Andreas Zukiewicz startar upp maskinerna.



Modig bygger alltid trämodeller av sina nya maskiner i full skala för att få en känsla av hur den färdiga maskinen kommer att se ut. Här är modellen av RigiMill.



Spirit Aerosystems senaste HHV Extrusion Mill. Maskinen, som tar cirka 2000 timmar att montera, lastas i container utan grundplåtar.



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



GD
Gågångtolk
Dimensioner enligt DIN 2281-1
> ø 40 mm DIN 2281-2



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



AR / GR
AR / Stoppgångring
Dimensioner enligt DIN 2299-1
GR / Gågångring
Dimensioner enligt DIN 2285-1



1951 / 2011 60 år

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



Ett axplock av de 25 000 olika artikelnummer Modig har på lager.



Innan FlexiMill levereras till kund kontrollerar och testar Modig alla funktioner.

>>

US för den amerikanska marknaden som utgör 85 procent av företagets försäljning. De anställde en vd vars första uppgift var att kontrahera distributörer över hela Nordamerika. Företaget Gosiger, med 600 anställda och lång erfarenhet inom flygindustrin, kontraherades för att ta sälja Modigs maskiner i staterna på västkusten, regionen kring Chicago och Detroit samt Alaska och Florida.

– De ska ta hand om försäljning, installation, garantiärenden, utbildning med mera i dessa stater. För staterna i centrala USA ansvarar företaget Hartwig, som har 200 anställda. I Kanada och Mexiko har vi två andra företag

kontraherade. Det enda området i Nordamerika där vi inte är representerade är östkusten, men vi letar för fullt efter en lämplig distributör där.

I övriga länder, som Sydkorea, Kina, Ryssland och Storbritannien, har Modig kontraherade försäljningsföretag som åker runt och promotrar deras produkter.

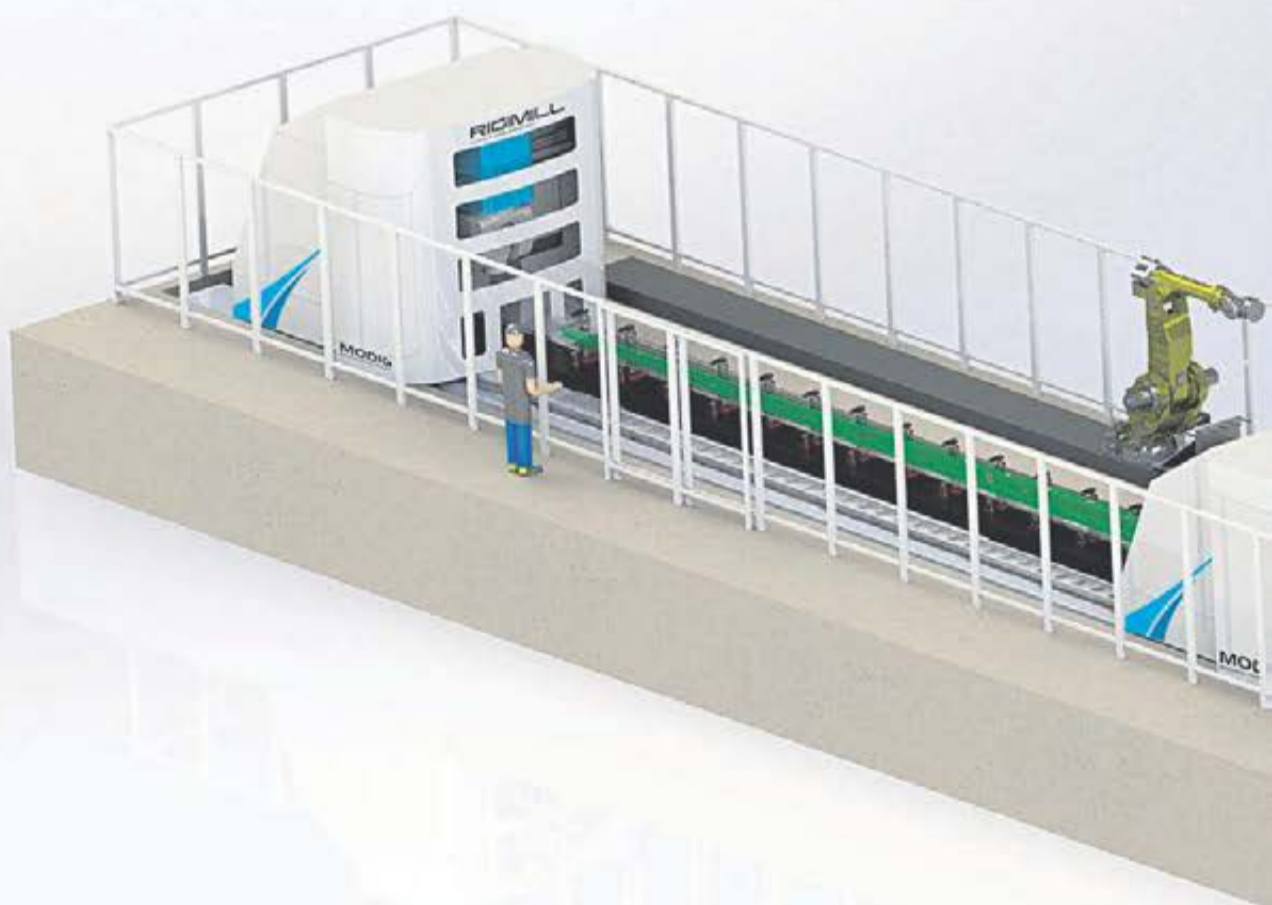
– Vi jobbar hårt med att få till bra distributörer, men det tar mycket tid att tillhandahålla information och ge dem rätt ledning. Vi säljer dock allt mer i Kina och Sydkorea.

Den fjärde maskinen, RigiMill, är under utveckling och blir enligt David något i hästväg. Femaxliga RigiMill blir

den första i världen som kommer att klara av både fin- och grovbearbetning av titan och aluminium i samma maskin.

– Eftersom skärkrafterna är olika i materialen måste vi ha två olika lösningar, en för stål och titan och en för aluminium. Maskinen har en palettväxlare upp till 16 meter. Detaljen som körs kan ha en oändlig längd, vilket gör att maskinen passar perfekt för att fräsa ut hela vingpartier.

De första skisserna av RigiMill gjordes redan 2007, och sedan dess har maskinen modifierats ett flertal gånger. Varje gång Modig tar fram en ny maskin bygger de en trämodell i full skala. Syftet är att kunna se och känna



Skissen ger en liten fingervisning över hur stor RigiMill är. Maskinens längd kan vara oändlig - så lång som kunden vill att den ska vara - för att kunna fräsa hela vingpartier eller delar till båtar och fordon.

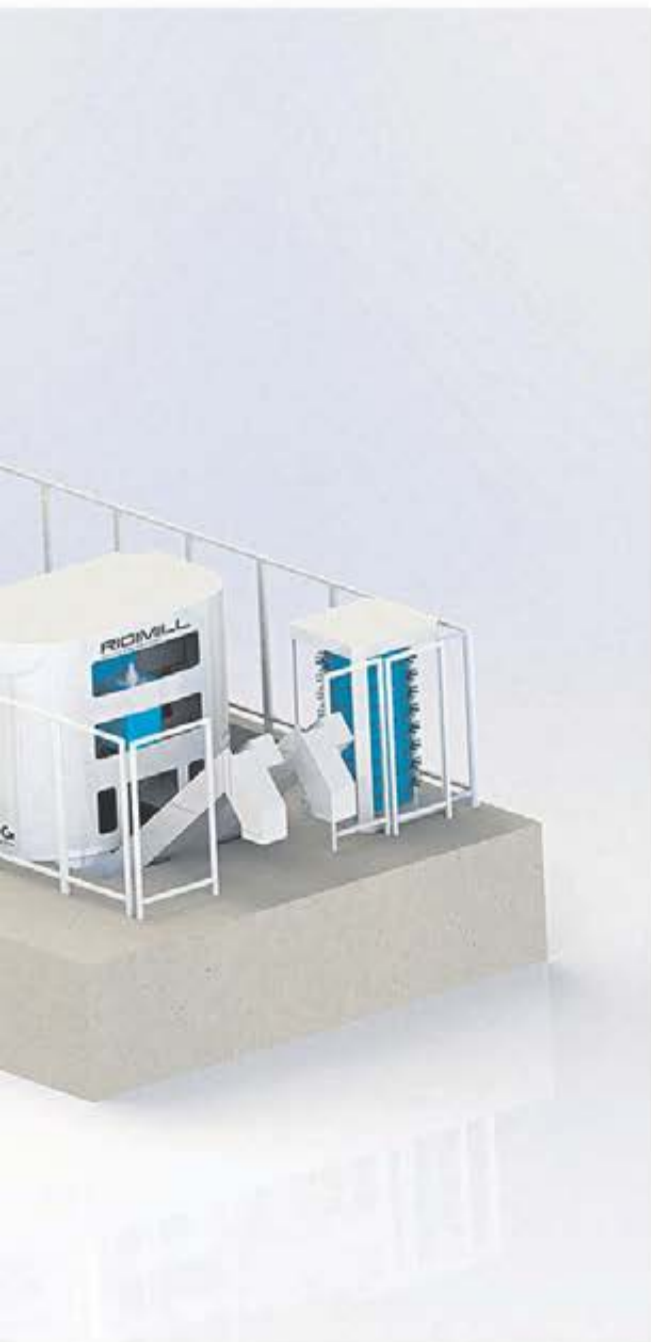


Demanders, som ligger vägg i vägg med Modig, var tidigare en del av Modig Machine Tool men är idag en av deras största leverantörer. Andreas Lundgren visar upp en profil framför en av de standardmaskiner som Modig tidigare tillverkade.

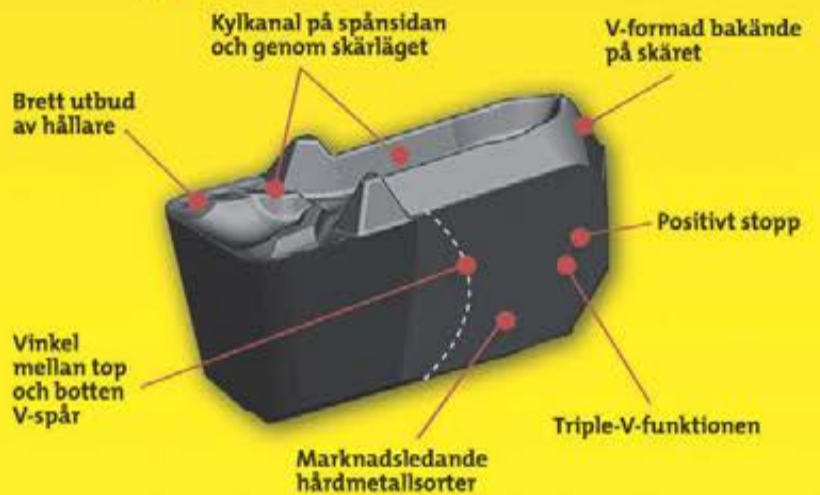
hur maskinen blir i verkligheten. I Modigs produktionslokaler står en trämodell av RigiMill som har använts under utvecklingsarbetet. RigiMill lanserades i mars i år och Modig har redan offererat 43 maskiner, vilket är ett nytt rekord.

- I normala fall vill kunden se en maskin innan de frågar efter den, men nu öser det in förfrågningar hela tiden. Den första maskinen tar cirka 15 månader att göra, men efterföljande maskiner kommer att ta mellan sex och tio månader. Orderböckerna är fulla 2016, 2017 och in på 2018. För att klara av att ta in nya order ska vi anställa fler. I produk-

Forts. sida 12 >>



En kylig nyhet!



beyond EVOLUTION är en helt ny och unik lösning för skärvätsketillförsel. Systemet kylar hela skäregegen inklusive hörnradierna och hela geometrin är utformad för att säkerställa maximal kylvätsketillförsel. Beyond Evolution klarar både låg- och högtryckskylning upp till 350 bar utan någon lägre gräns!

Ny katalog!



NIKLAS ASKENBOM PRODUKTSPECIALIST SVARVNING FORTIVA AB:

"I NYA KATALOGEN "INNOVATIONS 2016" HITTAR DU BEYOND EVOLUTION OCH MÅNGA ANDRA SPÄNNANDE NYHETER. BESTÄLL DEN NU!"

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



>> tionen har vi investerat en miljon kronor bara för att gräva upp golvet till en ny monteringslinje.

Den första RigiMill-maskinen är inte såld till ett företag inom flygindustrin utan till Toyota Material Handling i Mjölby som tillverkar och säljer lyftvagnar, låglyftare, staplare, skjutstativtruckar och motviktstruckar för lager- och materialhantering. Den andra maskinen ska levereras till ett företag i Sydkorea som ska fräsa upp till 16 meter långa vingprofiler. Med RigiMill vill Modig även nå industrier som bland annat tillverkar lastbilsramar, släp, båtar, motorblock och tågräls.

– Storleken på detaljen beror på verktyget och vad som ska fräsas. Med ett material som är 1560 millimeter brett och med ett verktyg på 150 millimeter kan detaljen endast vara 660 millimeter om du kör på båda sidor. Vid fickfräsning med 15 grader, som används mycket inom flygindustrin, och ett verktyg på 150 millimeter kan du köra detaljer som är 1327 millimeter breda. Längre verktyg ger mindre bredd.

Nästa år släpps den sjätte maskinen – HHV Professional – som blir en mindre profilmaskin för fönster-, dörr- och flygindustri.

– Tanken är att ta fram en budgetmodell där tillverkarna kan köra detaljer som inte behöver vara så noggranna som de detaljer som kommer från våra andra maskiner.

2017 släpps AeroMill som blir den sista och största av alla maskiner.



FlexiMill är unik med sina elektroniska styrda fixturer framför maskinen, vilket ger kunder stora möjligheter. Fixturena kan hålla detaljer oavsett form.



AeroMill, den största maskinen, lanseras 2017 och är en stängd maskin där nytt material laddas på utsidan.



2016 lanseras HHV Professional – en budgetmodell som kan fräsa profiler till bland annat dörr-, fönster- och flygindustrin.

AeroMill är en horisontalmaskin med en palett som snurrar runt 180 grader. Under fräsning är maskinen stängd och samtidigt laddas nytt material på utsidan.

– Maskinen kommer att kunna fräsa fram strukturella detaljer i stora aluminiumplåtar, och är kanske främst tänkt för flygindustrin. Paletten blir två meter hög och fem meter bred. När samtliga sex produkter är färdiga kommer vi lugna oss och marknadsföra dem ett tag. Nästa steg blir att utveckla den äldsta maskinen vi har.

Samtliga maskiner har tagits fram av David och Percy i samråd med kunder och forskare. Ibland har det gått flera år innan de har känt sig redo att ta nästa steg och rita upp maskinerna. Skisserna skickas då till ett företag i Värnamo som sedan slutet på 1970-talet har ritat Modigs alla maskiner. Nästan varje dag kommer nya ritningar på maskinerna som ska godkännas.

– När vi var som störst hade vi tio konstruktörer i huset, men nu hyr vi in dessa tjänster. Idag sitter sex man på två olika firmor och jobbar med våra maskiner. Jag pratar med ägarna fem gånger om dagen om bara konstruktion. Alla ritningar ska godkännas av mig, min far och Rune som har jobbat här sedan 1964.

När alla ritningar är klara skickas en monteringsritning till inköpsavdelningen som beställer hem alla komponenter, som är inlagda i ett affärssystem. Bara att ta fram en prototyp av RigiMill kostade företaget nästan 14 miljoner kronor.

– Vi genomför FEM beräkningar på allting för att ta reda på hur stark maskinen måste vara. Mycket av det som sker runt företaget är hightech. Här finns också experter inom bland annat montering, el, hydraulik och plc, en kombination som du bara finner på företag som Volvo, Saab, Bofors och Ericson.

Med tanke på att det bara bor runt 1700 personer i Virserum är det inte alltid lätt att få tag på den kompetens som krävs. Modig undersöker därför möjligheten att flytta delar av produktionen till Kalmar eller Växjö. Bristen på kompetens är dock inte det största problemet. Modigs största problem är att de inte kan erbjuda sina kunder mat och husrum – en fråga som de flesta andra företag aldrig behöver fundera över.

– Varje gång vi säljer en maskin skickar Boeing fem till tio man, men nu finns varken hotellet eller restaurangen kvar vilket gör allt mycket svårare. Hade vi haft verksamhet i Kalmar hade kunderna kunnat ta hand om sig själva på ett annat sätt. Nu har vi fått investera i ett nytt kök på kontoret för 200 000 kronor så vi kan ta hit en kock som kan laga luncher. Ska vi fortsätta utvecklas måste vi hitta en lösning. ■



Vd David Modig är glad. 2015 har företaget offererat nästan 80 maskiner till ett värde av 1,1 miljarder kronor.



Peter Larsson, Jonas Lundström, Pär Salomonsson och Daniel Vittali framför den nya höghastighetsfräsmaskin Parpas Diamond Linear.

Höga hastigheter och extrema ytor, vardag för modelltillverkare

Företaget Jönköping Modelltillverkning AB grundades 1975 av Arnold Blomqvist och Roland Eriksson. Den nuvarande fabriken byggdes 1985 på Tallvägen i Bankeryd, där den fortfarande ligger. Företaget köptes under år 2005 av de nuvarande ägarna, Jonas Lundström och Peter Larsson som sedan många år varit anställda på JMT. De nya ägarna kom in med ett nytt produktionstänk som innebar investeringar i en helt ny maskinpark (vilket denna artikel kommer att handla om), ombyggnad och tillbyggnad av produktionsyta och på detta en fortsatt kompetensutveckling och att utveckla verksamheten med nya strategier och idéer för att möta framtidens krav inom modell- och verktygstillverkning.

Gjuterimodeller var tidigare oftast framställda av trä i synnerhet när det handlade om gjutning av produkter i enstyck och i större format. Detta har sin grund i att trämodeller var lättare att framställa men hade också en kortare livslängd och krävde mer underhåll och varsammare hantering. Nu tillverkas mycket av modellerna i CAD och höghastighetsfräsar i olika plast och metall material. Dessa modeller har en längre livslängd och är inte lika känsliga i hanteringen.

Idag är en stor del av produktionen vacuumverktyg, pressverktyg och verktyg som behövs till plast och komposittillverkning. Dessa verktyg tillverkas oftast i aluminium, gjutjärn eller stål. En annan del som växer är små

prototypserier där vi ombesörjer allt ifrån modelltillverkning till färdigbearbetat gjutgods och levererar färdiga detaljer till kund.

För att följa med i branschens utveckling krävs det att man arbetar hårt och målmedvetet på att förbättra sin maskinkapacitet, utvecklar sina produktionsprocesser och öka kompetensen och medvetenheten inom organisationen. Och för att vara konkurrenskraftig, klara allt kortare ledtider och snabba omställningar i produktionen, så måste man tänka långsiktigt.

– Vi tillverkar modeller och verktyg för att våra kunder

Forts. sida 16 >>



Mazak
SMOOTH
TECHNOLOGY



Stort **TACK** till alla er som besökte
vårt lyckade event **RavemaExpo**
under dagarna 9-10 december.

*För mingelbilder och produktbilder från eventet
besök gärna RavemaExpo på Facebook el.*

www.ravemaexpo.se

Ledande partner till
nordisk verkstadsindustri.

 **RAVEMA**

0370-488 00 | www.ravema.se

>>

skall kunna producera eller kontrollera sin produkt. Vi arbetar egentligen inte så mycket med delar eller detaljer som rullar i produktion. De mesta uppdragen utgår ifrån en färdig designad produkt från kunden som vi sedan tillverkar utrustning för att producera eller verifiera den slutgiltiga produkten. Våra kunder finns inom Automotive, Aerospace, Offshore och gjuterier, berättar Peter Larsson och Jonas Lundström som är ägare till JMT sedan 2005.

Båda har lång erfarenhet i företaget och branschen där båda arbetat tillsammans i företaget, Peter Larsson som nu är produktionsansvarig har varit på JMT sedan 1990 och Jonas Lundström som är vd har arbetat här sedan 1986.

– Det här har varit en otroligt häftig resa och företaget har med hjälp av investeringar på närmare 50 miljoner på 10 år utvecklats till en modern modell och verktygsverkstad av högsta klass, säger Peter Larsson stolt och Jonas håller med och berättar att man har Sverige och Europa som marknad där utvecklingen är stabil med många projekt och ett spännande framtidsperspektiv, där omsättning och lönsamhet ökar.

– Men det handlar om att utvecklas hela tiden och här måste vi framhäva vår personal som är fantastisk och här har vi den viktigaste nyckeln till vår framgång. Vi är idag 17 anställda och alla är med och driver små som stora projekt, i grupp eller som individ. I verkstaden rullar ett stort antal jobb på med olika genomloppstider, produktionstider och komplexitet, säger Peter Larsson.

Modelltillverkaren i Bankeryd har som sagt varit med om en otrolig utveckling inom områden som mjukvara där man investerade i sina första CAD/CAM system 1995 som skapade helt nya förutsättningar för verksamheten. Att man från 2005 när Peter och Jonas tog över ägarskapet i företaget bytte ut sina bäddfräsmaskiner mot en helt ny maskinteknik, där man byggde om och byggde ut sina lokaler för att få mer plats men för att också få ett mer effektivt produktionsflöde har gjort att man idag har alla förutsättningar för att fortsätta sin utveckling i toppen av de företag som arbetar med modell och verktygstillverkning.

– Man behöver givetvis erfarenhet och kompetens, men lite tur är också bra att ha. Under åren 2005 till 2008 när vi var "nystartade" var det en högkonjunktur som säkert de



Man har sedan tidigare en OMV/FAMU Active Five Linear. Arbetsområde 3 000 x 1 300 x 850 mm.

flesta minns. Det var full fart i verkstadsbranschen och det gjorde att vi fick en bra start i företaget vilket underlättade alla tunga investeringar som gjordes. Finanskrisen var jobbig men vi lyckades att få behålla vår personal för att under 2011 vara tillbaka i ett bra orderläge, säger Jonas Lundström och Peter Larsson säger;

– Idag har vi en modern maskinpark av högsta klass där vi kan tillverka och bearbeta, egentligen hur små detaljer som möjligt och upp till 3 x 2,5 meter med en vikt på max 10 ton.

Företaget lever i en värld full av hemligheter och sekretess vilket innebär att man inte får visa eller berätta om många av sina projekt.

– Här är alltid låst och mycket handlar om att våra

kunder arbetar i en mycket konkurrensutsatt marknad där det finns stora världar i design och konstruktion, därför har vi restriktioner om vad vi får visa och vad vi får säga, avslutar Jonas Lundström.

Maskininvesteringar från Parpas

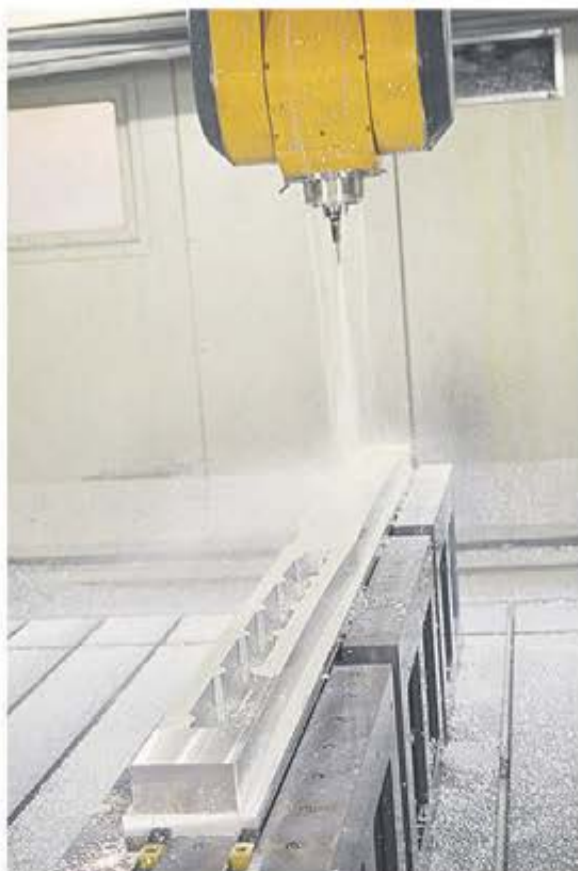
För modelltillverkning och verktygstillverkning handlar det om höghastighetsmaskiner och 5-axlig teknik i symbios där man ger förutsättningar för en säker process där det är fina ytor, snabbhet och geometrier som prioriteras.

Vi fokuserar på det senaste maskininköpet och det handlar om en femaxlig portal, monoblock höghastighetsfräsmaskin Parpas Diamond Linear med fast bord och ett arbetsområde på 2200 x 1600 x 1000 mm. Maskinen är simultant 5-axlig där linjära axlar drivs med linjärmotorer 60 m/min. Spindelvarvtal 20 000 rpm. Styrsystem Heidenhain iTNC 530HSCI.

Investeringen passar för såväl en allsidig produktion som för komplicerad 3D bearbetning, från aluminium till hårdat stål. Maskinen har dessutom extra övervakning av spindel/verktyg för en säker, högpresterande produktion.

– Linjärmotorer för linjära axlar och momentmotorer för roterande axlar ger mycket goda förutsättningar för en hög dynamik, säger Pär Salomonsson som representerar Gruppo Parpas i Sverige via sitt företag Maskinagenturer i Wernamo AB som är en maskinleverantör och samarbetspartner till verkstadsindustri inom skärande bearbetning

– Vår kompetens finns inom skärande bearbetning i allmänhet, och av komplexa ytor i synnerhet. Vi går in och justerar geometrin i den 5-axliga maskinen och vi justerar ibland ner på 3:e och 4:e decimalen. Detta gör vi för att ge maskinen förutsättningar att kunna prestera väldigt bra och noggranna ytor dessutom väldigt snabbt. Vi och Parpas har samarbetat i många år och det handlar om en speciell relation där fokus ligger på att i samförstånd arbeta med en hög teknikhöjd. Vi och kunderna har väldigt höga krav och arbetar tillsammans med förtroende, det är en förutsättning för litet företag som MIWAB för att kunna överleva, säger Pär Salomonsson som i olika kostymer haft samarbete med Parpas sedan många år tillbaka. ■



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 i
Jönköping den 10 – 13 november
Hall A, monter A05:23

www.tebis.se

Med 5-axlig maskinteknik på verkstadsgolvet höjs flexibilitet och kvalitet Och man sparar tid och höjer sin lönsamhet



Oskar Hedfors produktionschef, Daniel Adenvall operatör, Per-Ola Karlsson Ravema, Ola Kramer och Hans Jigbäck Ravema.

Det är viktigt att det händer saker. För det ger resultat som inte går att mäta. Som det här med att investera i ny produktionsutrustning, höja den tekniska nivån ute i produktionen. Mycket med ny maskinteknik och hur produktiviteten och kvaliteten blir bättre går att mäta men det finns också aspekter som inte är mätbara.

För tre månader sedan träffade vi grabbarna på Kramers Mekaniska Verkstad från Töreboda hos Ravema i Värnamo. Då handlade det om ett teknikevent om 5-axlig bearbetning.

Så här skrev vi då i tidningen.

Ett företag som nu går in i en ny och utvecklande fas

är Kramers Mekaniska Verkstad från Töreboda. De har nu för första gången investerat i en Mazak produkt och det handlar om en 5-axlig fräsmaskin Variaxis i700 med det nya styrsystemet SmoothX som är 4 gånger snabbare än det tidigare styrsystemet från Mazatrol. Maskinen är utrustad med vagg och rundmatningsbord, verktygsväxlare och en spindel på 18 000 varv.

Flera av företagets medarbetare som ägare, produktionschef och maskinoperatör är på plats hos Ravema på eventdagen och fräsmaskinen som står i utställningshallen är den maskin som skall levereras till Kramers under oktober månad och det är den första Variaxis i700 med

styrsystemet Smooth som levereras till en svensk kund. Vi på tidningens redaktion uppmärksammar investeringen på plats hos Ravema och får en pratstund med grabbarna från Kramers om hur maskinaffären gick till, hur man resonerade. Nästa steg blir ett besök hos Kramers på deras hemmaplan i Töreboda när maskinen har gått i produktion några månader. Svar på flera frågor, om känslan med ny 5-axlig teknik och igångkörning samt vad händer i och kring maskinen och produktionen när det gäller tillverkning av nya komponenter.

MITSUBISHI

MX

DÄR ANDRA STANNAR, FORTSÄTTER VI

MVX *borr*

CVD-belagt ytterskär

PVD-belagt innerskär

Ytter (vändskär med 4 eggar)

CVD-beläggning för bättre slitagemotstånd

MC1020 - För stål och rostfritt stål

MC5020 - För gjutjärn



Inner (vändskär med 4 eggar)

PVD-beläggning för extra stabilitet

VP15TF - För alla material



6xD

5xD

4xD

3xD

2xD



Vändskär med 4 eggar för god ekonomi och reducerat lager.
Nya MC5020 för bearbetning i stål och rostfritt stål.
Borrkropp med högsta styvhet för ökad prestanda upp till 6xD.
Unik vågformad spånbrytare för utmärkt spånkontroll.
Optimerad spånkanal och skärplacering för jämn spridning av skärkrafter.

Colly

ETT FÖRETAG I INDUTRADE

www.collyverkstadsteknik.se

Colly Verkstadsteknik AB,

Box 6042, 164 06 Kista.

Tel. 08-703 01 00, E-post: info@vt.colly.se

>> Maskinen installerad och igångkörd

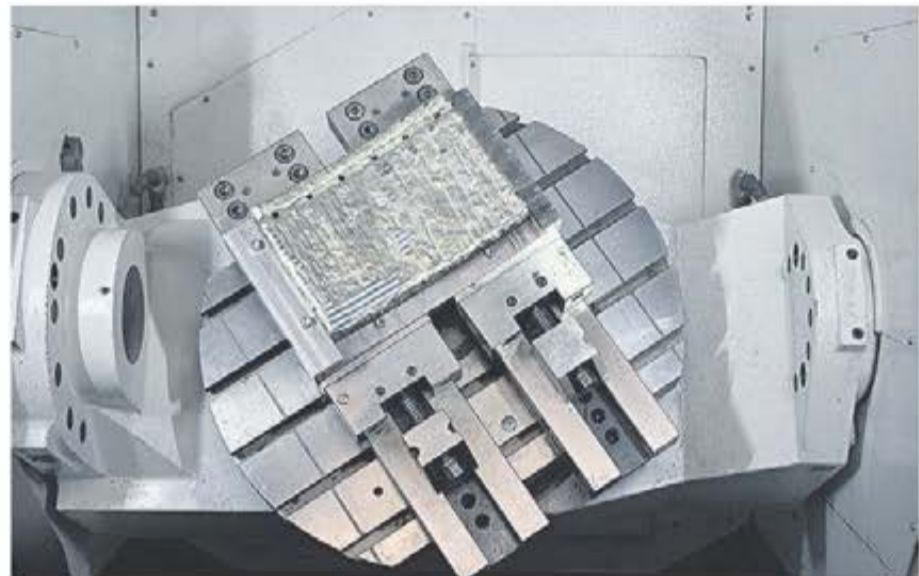
Ola Kramer förstärker det han sagt tidigare då jag frågar vad som var anledningen till maskininvesteringen och om man har sett några ytterligare fördelar med ny teknik inom 5-axlig bearbetning.

– Kramers har en lång erfarenhet av både 3D CAD och 5-axlig bearbetning samt CAM programmering och sedan 2002 har vi haft 5-axlig teknik som en av våra tillverkningsmetoder. Då har det handlat om den 5-axliga maskintekniken via bäddfräs och rörligt huvud och framförallt lite större detaljer både simultant och indexerande 5-axliga maskiner. Nu vill vi få bort flaskhalsar i vår produktion och även flytta främst de lite mindre och mer komplexa detaljerna till vår nya Mazak Variaxis och höja kvalitén ytterligare ett snäpp. Och i en 5-axlig maskin med vaggas och rundmatningsbord som vinklar och vrider detaljen, vilket gör att det är lättare att bearbeta runt detaljen och komma åt fler sidor och det går mycket, mycket snabbare.

Kramers styrka är avancerad bearbetning, gärna komplexa detaljer i låga serier och prototyper i svåra material. I företagets DNA finns hela tiden en röd tråd i att vara öppna för nya utmaningar. Man är inte rädda för att prova ny teknik och tänka i nya banor och välkomnar tuffa utmaningar för det ger en chans att lära nytt, hitta bättre metoder och sätt att höja kvaliteten, menar Ola Kramer som berättar att han länge haft ett starkt tekniskt intresse med en horisont mot framtidens tillverkningsprocesser.



Här ser vi en testbit där man gjort olika 5-axliga simultana och indexerande operationer för att testa maskinen och postprocessor. Man har bl.a. provat och kört radier med 5-axlig simultan köring och alla vinklar är körda indexerande 5-axligt för att se så maskinen vrider åt rätt håll och att det stämmer med grader osv.



I en 5-axlig maskin med vaggas och rundmatningsbord som vinklar och vrider detaljen, gör att det är lättare att bearbeta runt detaljen och komma åt fler sidor.

I maskinen kör man en detalj i vitmetall s.k. Babbitts metall.



SmoothX kontrollen. I Smooth arbetar operatören på ett liknande sätt samma sätt som med en surfplatta eller en smartphone. Operatören kan zooma, redigera samt bekräfta och granskar verktygsbanor och grafik på pekskärmen. Hen kontrollerar allt på skärmen och det är också enkelt att komma in i programmen och komma åt olika funktioner.

Tid för tester och programmering samt omfördelning av produktionen

Man har kört en hel del tester för att lära känna den nya tekniken med vaggas och rundbord sedan maskinen installerades i oktober, plus att det nu också handlar om att programmera maskinen med befintliga detaljer som man plockar över från övrig maskinpark.

– Som sagt vi flyttar över mer och mer efter som att vi blir "varma i kläderna" och vad vi märker så är det fler och fler av våra komplexa och lite mindre detaljer som passar i den nya Mazak maskinen, vilket gör att vi har fått bort många av våra tidigare flaskhalsar och vi tillverkar på ett snabbare och enklare sätt, säger Oskar Hedfors och Ola Kramer tillägger:

– Maskinen har helt motsvarat våra förväntningar, vi är mycket nöjda och vår operatör Daniel Adenvall är mycket entusiastisk.

Ola Kramer och Per-Ola Karlsson visar en av de produkter som tillverkas i nya Mazak Variaxis 1700.



TRAUB TNL

Snabbare, starkare, flexiblare

Paketerbjudande

**Följande maskiner
till otroligt bra
paketpris:**

TRAUB TNL18-9
TRAUB TNL 32-9
TRAUB TNX 65
INDEX ABC
INDEX C100, C200
INDEX G200

Vi söker nu:

**Servicetekniker,
CNC-teknik**

Installation och service av
CNC-styrda verktygsmaskiner.

**Service - Hotline
Stockholm**

Du kan CNC-maskinteknik och
har flera års praktisk erfarenhet.

Ring gärna vår servicechef
Bengt Olsson på 08-505 979 21

Maila Din ansökan/CV till:
h.sars@index-traub.se



NYA TRAUB TNL 18 / TNL 32

Ny generation fleroperationssvarv
med 7, 9 eller 11 axlar samt B-axel.
Produktiv komplettbearbetning
av stångdetaljer upp till Ø 20 / 32 mm.

JUST NU SPECIALPRIS på våra sista demomaskiner

SÅLD TNL 18-5 och 1 st. TNL 32-7B. **Hör av Dig!!**
Starkare, snabbare och flexiblare. Välkommen!

INDEX

INDEX-TRAUB Nordic AB
Tel. 08 - 505 979 00 www.index-traub.se





ZeroClamp fastspänningssystem som reducerar ställtiderna och stilleståndstider och därmed generera lägre produktionskostnader och samtidigt ökar processsäkerheten.



Här diskuteras verktygsbanor och körsätt.



Specialdetalj i rostfritt 316L.



Snävare toleranser och större komplexitet på detaljer och komponenter är vardag för svenska verkstäder.

Svenska verkstäder står idag inför många utmaningar och det gäller att investera i ny teknik som ger en snabbare tillverkningsprocess. Helt nya former och komplexitet på detaljer betyder att man måste tänka om och tänka på att implementera nya metoder och teknik att tillverka morgondagens produkter, produkter som inte finns idag.

– Igångkörningen har gått riktigt bra men vi var också pålästa i ämnet. Våra kunder är informerade men det gäller att hitta rätt detaljer och rätt seriestorlekar för att det skall passa vår profil. Vi har fått några förfrågningar redan men det har varit stora serier och i detta skede av vår utveckling så anser vi oss inte mogna att köra massproduktion. Vi hoppas och tror att vår maskininvestering skall öppna nya marknader för oss under 2016. Vi känner nu att vi har tagit ett stort teknikkiv in i framtiden och att det skall ge oss möjligheter att tillverka mer avancerade, komplexa detaljer i svåra och udda material, för vi gillar utmaningar, säger Ola Kramer och visar upp en detalj i Babbitts metall, även kallad vitmetall som är en legering bestående av tenn, antimon och koppar (se foto sid 20).

– Metallen används bland annat som lageryta i glidlager som sitter i vattenkraftsverk. Vidare har vi svarvat racerbilfälgar i kolfiber under flera år och det är det inte många som kan eller vill, så som sagt vi gillar utmaningar, säger Ola Kramer.

Här har vi nu ett mycket bra exempel på ett företag som vill bli en attraktiv arbetsplats där maskinoperatörerna får tillgång till den senaste tekniken och där man får "verktyg" för att kunna göra ett bättre jobb. Som sagt lättare att hålla kvalitén på arbetet och hamna på en tekniknivå där svenska verkstäder måste ligga på för att behålla och få nya jobb.

– Vi har faktiskt aldrig haft problem med att få personal då man här på Kramers arbetar självständigt i grupp och sköter programmering och tillverkar detaljer med ett eget helhetsansvar. Det sprider sig i branschen och som exempel på det så har flera på de sociala medierna sett och läst att vi investerat i en ny maskin. Det har resulterat i att vi fått flera förfrågningar om att jobba hos oss, avslutar Oskar Hedfors.

Nämnas bör också att Ravema har tagit ett helhetsansvar och även levererat uppspanningsverktyg till maskinen i form av ZeroClamp fastspänningssystem som minskar ställtiderna och stilleståndstider och därmed generera lägre produktionskostnader och samtidigt ökar processsäkerheten. Dessutom ger den en mycket flexibel lösning för att automatisera produktionen dygnet runt utan extra arbetskraft. Till maskinen har Ravema levererat Gressels nya självcenterande skruvstycken för 5-axlig bearbetning.

Mer information:
www.kramers.se

GRUPPO
parpas

Har en lång och stolt tradition som tillverkare
av högpresterande bearbetningsmaskiner



Nyhet!

Under EMO-2015 i Milano premiärvisades DIAMOND 30, en ny traversmaskin i monoblock utförande.

Diamond 30 har ett arbetsområde på 3000 X 2600 X 1200 linjärmotorer i linjära axlar och momentmotorer för roterande axlar.

Termostabilisering och hög dynamik ger noggrannhet och hög volymtolerans vid snabb 5-axlig bearbetning.

Representant i Sverige

MIWAB

maskinagenturer i wernamo ab

www.miwab.com

SOLECTRO®



DATRON MLCube Linear Scales

Storformat - Snabb - Dynamisk

DATRON CNC- / HSC-fräsmaskiner för effektiv och ekonomisk bearbetning av aluminium och plast.

Kontaktperson: mattias.tetzlaff@solectro.se

Nyhet - Linear Scales

www.solectro.se email: solectro@solectro.se tel. +46 40 536600

ONESOLUTION



F3P

Finbearbetning:
 $A_p=0.25-2.5\text{mm}$
 $F=0.05-0.3\text{mm/varv}$



M3P

Generell bearbetning:
 $A_p=0.5-6\text{mm}$
 $F=0.15-0.6\text{mm/varv}$



R3P

Grovbearbetning:
 $A_p=4-12\text{mm}$
 $F=0.4-1.2\text{mm/varv}$

KUNDNYTTA
 ORUBBLIG INSPÄNNING



DOVE IQ TURN
 HEAVY DUTY LINE

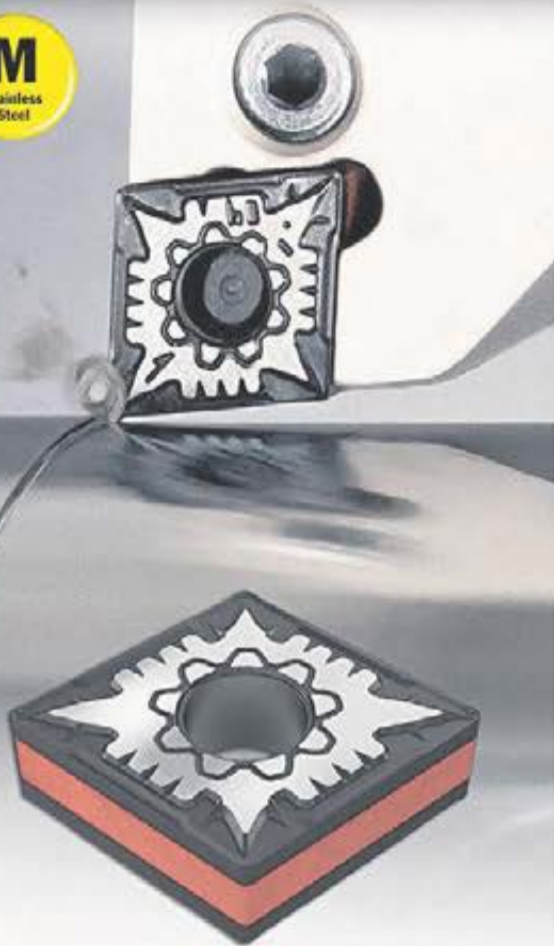


IQ
HIGH Q LINE
 MACHINING INTELLIGENTLY

Intelligent bearbetning
 ISCAR HIGH Q LINES

ISCAR'S NYA SPÅNFORMARE FÖR SVARVNING

M
Stainless
Steel



F3M

Finbearbetning:
 $A_p=0.3-3\text{mm}$
 $F=0.05-0.3\text{mm/varv}$

M
Stainless
Steel



M3M

Generell bearbetning:
 $A_p=0.5-6\text{mm}$
 $F=0.15-0.6\text{mm/varv}$

M
Stainless
Steel



R3M

Grovbearbetning:
 $A_p=6-11\text{mm}$
 $F=0.15-0.75\text{mm/varv}$



KUNDNYTTA
KOSTNADSEFFektivITET



FLASHTURN
ECO LINE

ISOTURN

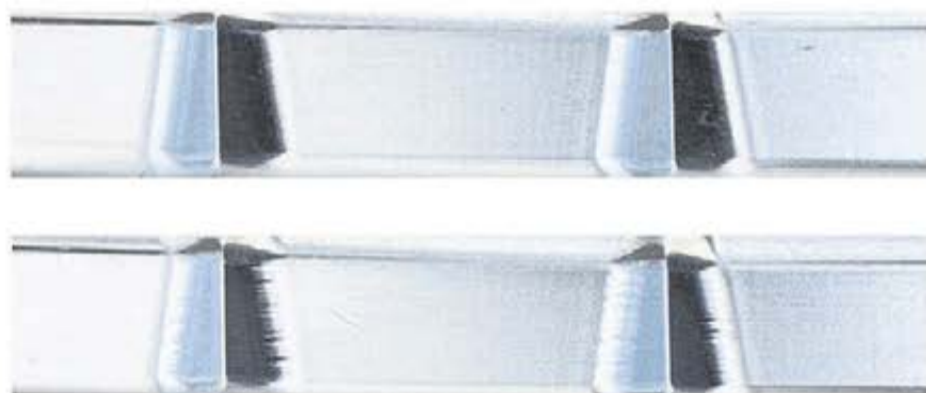
Member IMC Group
iscar
www.iscar.se



TNC 640

Software version 4 med nya användarvänliga funktioner TNC 640 med nya höjdpunkter

Sedan lanseringen har TNC 640 alltmer blivit första valet för high-end styrsystem med effektiva och mycket precisa fräsoperationer. Varför? Eftersom det gör fräsning så enkelt, då HEIDENHAIN har expanderat funktionerna på ett praktiskt och användarvänligt sätt med en stark känsla för verkstadsbehov och eftersom det förutom fräsning också finns möjlighet att svarva i en och samma maskin.



För högsta konturkvalitet och ytnoggrannhet – bearbetning med (ovan) och utan (nedan) Advanced Dynamic Prediction

Från programmering och simulering av en bearbetning direkt i maskinen till riggning, till de många funktionerna för bearbetningen, räcker innovationerna för mjukvaruversion 4 för TNC 640. Därmed blir fräsningen ännu enklare, säkrare och noggrannare. Dessutom kan användaren programmera svarvningen minst lika lätt som fräsningen. Med en TNC 640 kan du växla mellan bearbetningarna utan tidsödande eller kostsam omkoppling.

3D-simuleringsgrafik med flera fördelar

Den mest omfattande innovationen är med säkerhet den unika detaljtroga 3D-simuleringsgrafiken. Den hjälper operatören av HEIDENHAIN TNC 640 att upptäcka felaktiga inmatningar eller orimligheter i programmet utan fara för arbetsstycke, verktyg eller maskin, redan innan en bearbetning startats. Dessutom visas arbetsstycket i valbara vinklar och simulerar såväl fräsning som svarvning i en vy. Som råmne visas inte bara kuber, utan även cylinderkroppar såsom cylindrar, rör och rotationssymmetriska råmnen.

Under simuleringen finns flera nya visningsalternativ med många valbarheter för den detaljerade detaljvyn. Den grafiska simuleringen är så detaljrik att maskinoperatören i mycket tidigt skede kan upptäcka oönskade bearbetningseffekter från NC-programmet, exempelvis ojämna ytor. Vid maximal upplösning av 3D-simuleringen kan presentationen av verktygsrörelsen dessutom visa blockens slutpunkter med blocknummer som 3D-linjegrafik. För externa NC-program som genererats med hjälp av ett CAM-system underlättar detta analysen av punktfordelningen och utvärderingen av den förväntade ytan.

Operatören kan välja att enbart se arbetsstycket, enbart verktygets färdväg eller båda simultant. Det kan också väljas vyrepresentationer där exempelvis de ursprungliga råmnesmåttens visas som ramar med markerade huvudaxlar, eller med arbetsstyckets hörn som linjer för förbättrad rumsuppfattning. Den valbara vyn "Arbetsstycke – transparent" erbjuder dessutom en invändig vy, även vid rotationssymmetriska arbetsstycken. Arbetsstycket framställs med en viss färg och varje verktyg i sin tur med olika färger, vilket förtydligar individuella arbetssteg för operatören och underlättar tilldelningen av de verktyg som används. Verktygen kan visas fullständigt eller transparent, men självklart även gömmas helt. Bearbetningsprogram skapade i styrsystemet kan snabbt och enkelt förhandsvisas. Men även för program som överförts från CAD/CAM-system lönar sig en simulering i styrsystemet. 3D-simuleringsgrafiken i TNC 640 tar hänsyn till den bakomliggande kinematikmodellen, vilken är geometriskt och maskinspecifikt anpassad och redovisar verklighetstroga rörelser i maskinen.

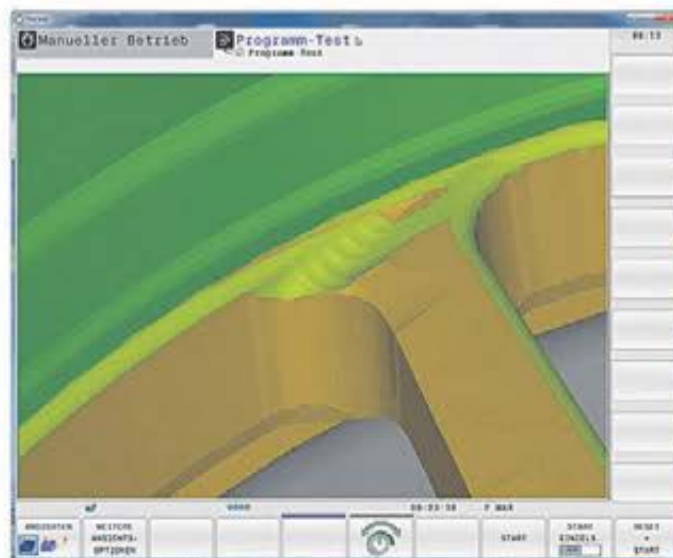
Fräsning och svarvning i samma uppriggning

Behöver ditt arbetsstycke, efter en komplex fräsbearbetning, också riggas i en svarv för vidare bearbetning? Då hjälper TNC 640 dig att spara en hel del tid! En fräs-svarvmaskin utrustad med en TNC 640 bearbetar arbetsstycket komplett i ett svep och kombinerar fräsning och svarvning i valfri ordningsföljd. För detta ändamål växlar styrsystemet enkelt och programstyrt mellan fräs- och svarvdrift – fullkomligt oberoende av maskin- och axelkonfiguration. Vid omställningen överför TNC 640 alla nödvändiga interna ändringar (t.ex. omställning till diametervisning eller att sätta nollpunkten i rundbordets mitt) och maskinberoende funktioner (såsom låsning av verktygsspindel). Därmed sparar TNC 640 inte enbart plats och pengar för ytterligare en maskin, utan risken för onoggrannheter som kan uppstå vid omställningar av arbetsstycket, undviks genom att enbart bearbeta i en maskin.

Svarvkonturerna skapar operatören som vanligt i HEIDENHAIN Klartext-dialogen. Här finns nu också svarvspecifika konturelement till förfogande, såsom instick



Svarvning och fräsning i en riggning: TNC 640 växlar programstyrt mellan bearbetningarna i valfri ordningsföljd



Den nya 3D-simuleringsgrafiken: vyer som är detaljrika och visar oönskade bearbetningseffekter

eller gängsläppning och cykler för svarvning med skäruppdelning, instick, konturbearbetning och för gängskärning. Dessutom kan fri konturprogrammering FK användas för definitionen av svarvkonturen eller så kan man enkelt importera konturer i DXF-format med hjälp av DXF-konverteraren. Vid mer komplexa kontursvarvcyklar använder TNC 640 samma programmeringstekniker som också används vid fräsning. Programmeraren behöver alltså inte lära sig programmera ett nytt språk, utan kan med hjälp av de kunskaper som redan finns, snabbt stiga in i världen av svarvning på en fräsmaskin.

En annan höjdpunkt i TNC 640 är råämnesuppdateringen. Med utgångspunkt från definierat råämne beräknar styrsystemet vid varje skär den momentana mellanprodukten och anpassar de följande bearbetningscyklerna därefter. Så undviker du både luftskärning och optimerar framförningen.

Optimerad rörelsekontroll för hög yt noggrannhet och perfekta konturer

En otillräcklig datakvalitet i NC-programmen orsakar ofta en reducerad ytkvalitet på det frästa arbetsstycket. Funktionen ADP (Advanced Dynamic Prediction) utökar den befintliga förhandsberäkningen av den maximalt tillåtna matningsprofilen. Därmed möjliggörs en optimerad rörelsekontroll av matningsaxlarna vid 3- och 5-axlig fräsning. På så sätt kan ytor med hög noggrannhet också fräsas med korta bearbetningstider för konturer med starkt ojämn punktfördelning i angränsande verktygsbanor. Styrsystemet beräknar konturen dynamiskt i förväg och

kan därför använda accelerationsbegränsad rörelsekontroll med minskat ryck för att föra över axelhastigheterna vid konturövergångar i god tid. Styrkorna med ADP visas bland annat vid bidirektionell finfräsning genom ett symmetriskt matningsförhållande för fram- och bakåtriktade rörelser såväl genom mycket jämna matningsförlopp vid parallella fräsbanor.

Fine tuning med kärlek för detaljer

Det överskådliga och lättförståeliga användargränssnittet i en TNC 640 ger en ännu bättre överblick vid programmering och uppriggnig. Olika bildskärmsområden är tydligt skilda från varandra och driftarten kännetecknas med ytterligare en unik symbol. Värdeinmatningar, kommentarer, och syntaxelement skiljs åt färgmässigt, även felmeddelanden kategoriseras med hjälp av färger efter hur viktiga de är.

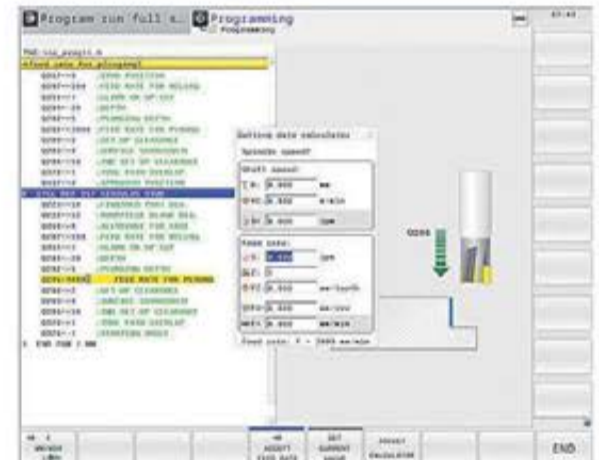
Den senaste mjukvaruversionen gör programskapandet och inmatning av tekniska data i TNC 640 än enklare. Med skärdataberäkningen kan operatören beräkna spindelvarvtal och matning för den pågående bearbetningsprocessen och direkt mata in dessa i den öppna matnings- eller varvtalsdialogen. Kalkylatorn känner av det öppna dialogfönstret och frågar automatiskt enbart efter nödvändig data.

Planfräscykler hör naturligtvis också sedan länge till funktionsområdet för HEIDENHAIN TNC-styrsystem. Men det betyder inte att det som redan är känt inte kan förbättras. Till exempel genom en ny planfräscykel, i vilken upp till tre sidoväggar kan definieras, för att begränsa

bearbetningen av planytan på sidoväggar.

För hörn mellan angränsande sidoväggar kan den önskade hörnradien anges. Bearbetningen av planytan kan fräsas med olika bearbetningsstrategier: meanderform, line-by-line (med eller utan överlappning) eller spiralformad. Bearbetningsriktningen kan operatören bestämma specifikt för att exempelvis rikta arbetstrycket mot den fasta backen i skruvstycket.

Utöver dessa utvecklingar och optimeringar finns otaliga detaljförbättringar integrerade, men de är alldeles för många för att beskriva här. Den nya mjukvaruversionen 4 för TNC 640 omsätter flera kundönskningar till verkstadsorienterade lösningar. ■



Alltid rätt värden – Här visas skärdatakalkylatorn i TNC 640



Ny agentur!



Maskinskruvstycken för 5-axlig bearbetning. 100% tillverkade i Schweiz i högsta kvalitet enligt ISO 9001.

Med en inspänningshöjd på endast 3 mm, så får man en åtkomst i världsklass!

Piranha har ett flertal varianter av backar för olika material, samt 0-punktssystem (infästningsplattor) m.m

Kontakta oss för mer information!



God Jul och Gott Nytt År
önskar vi på GJSI

GJS Verktogs AB

Skälbyvägen 4, 155 35 Nykvarn • Tel 08-550 999 80 • Fax 08-550 999 32 • E-mail: gjs@gjsverktog.se • www.gjsverktog.se

Maskininvestering ökar kapaciteten för svarvning av stora detaljer

Johnson Metall grundades av Åke Johnson i Rynninge, Örebro 1940. Företaget registrerades under namnet Å. Jonssons Gjuteri & Metallfabrik. Detta namn ändrades 1944 till AB Johnson-Verken för att 1954 bli Johnson Metall AB. Redan från starten var företaget inriktat med eget gjuteri och bearbetning av bronslegeringar. Dagens huvudprodukt glidlager, tillverkades redan från början med amerikanska fordonstillverkaren Ford som den första kunden.



Stefan Hallonborg, Marina Karlsson och Martin Karlsson framför den nya vertikala karusellsvarven från You Ji VTL 1000 ATC+C.

Johnson Metall expanderade snabbt och utökade sin verksamhet både avseende produkter och marknader. I början av 70-talet bestod Johnson Metall av verksamheter i samtliga nordiska länder samt i Mexiko och hade även tillverkning i aluminium i Charlottenberg samt av pumpar. 1976 sålde Åke Johnson den del av sitt livsverk som idag är Johnson Metall till Incentive.

Från 2007 ingår numera Johnson Metall i koncernen Johnson Metall Group vars huvudägare är Norvestor Equity. Koncernen, vars huvudkontor är i Örebro bedriver tillverkning i Sverige och Rumänien.

Johnson Metall är idag Nordens största tillverkare av glidlager, ämnesrör och formdetaljer i brons. Med över 300

anställda och med eget gjuteri och toppmodern maskinpark kan företaget erbjuda ett komplett sortiment med alltifrån standardgjutning och bearbetning till kostnadseffektiva helhetslösningar.

Johnson Metall AB har nu investerat i ytterligare en stor karusellsvarv av fabrikatet You Ji från generalagenten i Sverige, Maskin AB Fransson.

– Vi valde MAF igen som leverantör eftersom vi redan har en karusellsvarv från den taiwanesiska maskintillverkaren You Ji som kunde erbjuda en lösning som vi behövde ha. Vår nya karusellsvarv heter VTL 1000 ATC+C där beteckningarna står för: 1000 = diameter på chucken i mm. ATC = verktygsväxlare (automatic tool changer). C

= C-axel och roterande verktyg. Maskinen installerades strax efter semestern och vi har nu kört i full produktion i ett par månader och vi kan konstatera att potentialen motsvarar våra förväntningar, säger produktionstekniker Martin Karlsson och tillägger:

– Service och support blir allt viktigare och här känner vi att Maskin Fransson har en mycket bra organisation och vi får den hjälp vi behöver.

– Vår eftermarknad på Maskin Fransson tillhör de bästa i branschen, enligt min mening och här på mitt distrikt är det vår servicetekniker från Nora, Martti Lindberg som gör ett fantastiskt jobb vilket Martin Karlsson på Johnson Metall håller med om, säger Stefan Hallonborg.

Stefan Hallonborg, teknisk maskinsäljare på Maskin



Fransson tycker att jämfört med andra tillverkare av karusellsvarvar där You Ji är den största tillverkaren i världen, så är prisbilden gynnsam och leveranstiden bra. På verkstaden står sedan tidigare en karusellsvarv från You Ji VTL-1600ATC med dubbla ramar, dubbla verktygsväxlare, C-axel, drivna verktyg och palettväxlare. Den har ett sving på 2000 mm och 1800 mm svarvkapacitet. Huvudmotorn är 75 kW med ZF-växellåda, max vikt på bordet är 8 ton och maskinen väger ca 50 ton.

– Här var man 2006 först i Sverige på Johnson Metall med karusellsvarv och palettväxlare, tillägger Stefan. Den You Ji har kapacitet att tillverka över 500 karusellsvarvar per år med bordsstorlekar från 800 mm upp till 6000 mm.

– Med över 30 års erfarenhet av att tillverka vertikalsvarvar har man idag ett produktprogram av högsta kvalitet och precision. Modellprogrammet omfattar bordsstorlekar från 200 mm upp till 8 000 mm och kan beställas i flera varianter med exempelvis dubbla ramar och palettväxlare. Johnson Metall har en You Ji med dubbla ramar och palettväxlare och nu även en You Ji med enkel ram. En av skillnaderna rent tekniskt är att dubbla ramar möjliggör simultanbearbetning så som balanssvärning, säger Stefan Hallonborg.

Stefan Hallonborg berättar att maskinerna är speciellt designade för högsta precision och stabilitet och tuff bearbetning. Detta uppnås tack vare det kraftigt dimensionerade stativet och plangejdrar där alla vitala ytor är hand skavda.

Vi på tidningens redaktion har besökt fabriken på Taiwan för några år sedan och skrev då följande om maskintillverkaren:

”Första anhalten på våra fabriksbesök på Taiwan var till You Ji Machine som ligger i staden Hainan, 45 minuter med snabbtåget söder om Taichung City. Fabriken som är helt nybyggd har en produktionsyta på 154 000 kvm och här arbetar närmare 500 personer. Företaget som startade sin verksamhet 1978 är världens största tillverkare av karusellsvarvar och maskinerna finns med svarvdiameter upp till 8 000 mm, som tillval finns bl.a. drivna verktyg, capto, automatisk palettväxling och dubbla ramar. You Ji har ett komplett program

Forts. sida 30 >>



Glidlager i brons

METAV/2016

Düsseldorf, 23:e – 27:e februari / **POWER YOUR BUSINESS**



HJÄLTAR

är alltid väldigt intresserade av vad som händer inom branschen och slår till där metallbearbetning visar lovande innovationer i oslagbar form. METAV 2016 är återigen det perfekta fältet för att i ett slag, träna upp blicken för det som är viktigt i bearbetningstekniken.

Hit and run ...

It's your show!



19:e Internationella mässan för metallbearbetningstekniker

ORGANISATÖR:

VDW – Verein Deutscher
Werkzeugmaschinenfabriken e. V.

Tel.: +49 69 756081-0

Fax: +49 69 756081-74

metav@vdw.de

UTLANDSREPRESENTATION:

Tysk-Svenska Handelskammaren

Tel.: +46 8 66518-20

Fax: +46 8 66518-04

messe@handelskammer.se

www.metav.de

En mässa av
A Fair by **VDW**



Organisator av
Supporting Organisation **VDMA**

>>

för stora maskiner då de även tillverkar stora horisontella svarvar, stora horisontella fleroperationsmaskiner, portalfräs-maskiner och arborverk. Den svenska maskinleverantören Maskin Fransson har haft ett samarbete med You Ji sedan 2002. Man har sålt ett stort antal maskiner i Sverige, främst för energisektorn som behöver stora karusellsvarvar för sin produktion”.

Martin Karlsson har arbetat på Johnson Metall i Örebro sedan 2006. Idag är Martin produktionstekniker efter ett antal studie år på distans på högskolan i Dalarna.

– Jag är en av dem i vårt team som ansvarade för maskininköpet av vår nya svarv och generellt kan man säga att vi tycker det är enklare och bättre ur flera synvinklar att svarva stora detaljer vertikalt med uppspänningen m.m. Varför vi investerar i en ny karusell handlar om att dels backa upp våra horisontella svarvar på större detaljer över 800 mm. Och dels utöka kapaciteten på svarvning av vårt nya produktsortiment på glidlager och för kommande behov. Vår strävan är att alltid ligga i framkant tekniskt vad gäller skärande bearbetning för att kunna optimera en maximal produktion med korta ledtider och en hög, jämn kvalitet. Till vår hjälp finns en toppmodern maskinpark bestående av fleroperationsmaskiner, automatsvarvar med stångmagasin och robotladdade flerfunktionsmaskiner. ■



Karusellsvarv med palettväxlare

Operatör Edvin Neskic och tekniker Martin Karlsson framför karusellsvarven från You Ji modell VTL-1600ATC med dubbla ramar, dubbla verktygsväxlare, C-axel, drivna verktyg och palettväxlare.



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
Swedish Machine Group

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



 Victor Taichung



 DENVER



LPV www.lpv.se
VERKTYGSMASKINER AB

 KLAEGER



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

VIKTIG INFORMATION! SPINDELRENOVERINGAR. VI ÖKAR KAPACITEN IGEN....

ALLA FABRIKAT!

IBAG Scandinavia med över 15 år i "spindelvärlden" har försäljning och service av spindlar. Vi utför ombyggnationer samt också renoverar spindlar. Moderna och avancerade spindlar kräver rätt utrustning och kunskaper för att kunna renoveras på ett tillfredsställande sätt.

I Frankrike har IBAG idag ett av Europas modernaste Renoveringscenter för spindlar och för **alla fabrikat** och **spindeltyper**. Vi har idag 17 anställda som bara renoverar spindlar och vi ökar och bygger ut igen. Där utför vi kompletta renoveringar med balanseringar, slipningar av verktygsinterface, inkörning av lager och naturligtvis renoveringar med garanti.

Kontakta oss vid behov av renoveringar så tittar vi på Ert behov och ger er ett förslag.

ibag@ibag.se
0733-919040

Vi har naturligtvis nya spindlar och system också.

IBAG

IBAG Scandinavia AB
Ekstigen 15, 574 50 Ekenässjön
Tel: 0383-347 30
E-mail: ibag@ibag.se
www.ibag.se



5-axlig teknik presenterades för nyfikna kunder

Edströms Maskin och AME bjöd in till information, föredrag samt demonstrationer i sina lokaler i Göteborg där man visade hur enkelt det faktiskt är att komma igång och köra flersidig bearbetning i en uppspanning. Vilka är fördelarna och vilka möjligheter finns det. AME visade 5-axlig beredningen i Mastercam och allt demonstrerades i Haas senaste 5-axliga modell, UMC-750SS.

– Vi visar 3 + 2 bearbetning då ungefär 90 % av all 5-axlig bearbetning är positionering så simultan bearbetning är egentligen de sista 10 %. Fördelen med att köra med 5-axlig teknik är att få detaljen helt klar i en uppspanning, speciellt effektivt om man har komplicerade fixturer. Och det finns också mycket tid att tjäna även på lite enklare detaljer samt att kvalitén blir mycket bättre, förklarade Odd Sander på Edströms.

Vi får en pratstund med några av initiativtagarna bakom informationsträffen, Kristin Alexandersson och Jan Bohman.

– Tanken med dagen är att bjuda in och informera kunder som har funderingar runt 5-axligt. Och att många har en föreställning om att tekniken är avancerad och att det är dyrt att investera i tekniken vilket vi vill bevisa motsatsen idag här i Göteborg. Vi ser också att det kommer mer detaljer ut på marknaden som kräver bearbetning från fler håll och då har man med den 5-axliga tekniken möjligheten och fördelar med att i en uppspanning bearbeta alla sidor på detaljen, vilket minimerar många eventuella fel på vägen och det sparar tid, förklarade Kristin Alexandersson Edström Maskin AB.

– Det här handlar om att visa för kunder hur flexi-

belt det är att ha en 5-axlig maskin på sitt verkstadsgolv. Många av våra inbjudna besökare här, kör främst 3-axlig bearbetning idag och vi vill entusiasmera och informera dem som tagit sig hit och som gått och funderat över 5-axlig bearbetning en tid. Här visar vi hur smidigt det fungerar i en maskin och hur enkelt man programmerar i Mastercam. I mjukvaran har du förutom det traditionella som behövs för 5-axlig bearbetning även moduler för t.ex. dynamisk fräsning, full maskinsimulering och mätning för att ge kunderna en så säker process som möjligt, säger Jan Bohman AME AB

Mer information:

www.ameab.se

www.edstromsmaskin.com



Jan Bohman AME och Odd Sander Edströms Maskin



LICHRON ÖNSKAR

GOD JUL & GOTT NYTT ÅR

Tack för förtroendet under 2015



LICHRONS SERVICE OCH
EFTERMARNAD TRYGGAR
ER MASKININVESTERING!

På återseende 2016!



YASDA 5ax

YASDA

HYUNDAI
WIA

ZAYER

HARDINGE
EXPECT MORE

BRIDGEPORT

Okamoto

DAHLI[®]
The Latest and Best Quality Machinery.

Eumach

AKIRA - SEIKI

GT TREVISAN
MACCHINE
UTENSILI

TAKAMAZ

FAGIMA
technology performer

KIWA Japan

WMA
WILLEMIN-MACODEL

LICHRON

Maskiner och utbildning i kombination
Telefon: 0500 – 44 50 50 | www.lichron.se

Elmia

Elmia Verktogs- maskiner

10–13 maj

Boka din
monter nu!

Arenan för svensk tillverkningsindustri.

Den 10–13 maj 2016 har mässan Elmia Verktogs- maskiner premiär i Jönköping. Mässan ger dig möjlighet att ta del av marknadens samlade kunskap och produktutbud inom verktogsmaskiner, verktyg och mätteknik.

Elmia Verktogsmaskiner utgör också en viktig del i en komplett industrimässa eftersom den löper parallellt med de båda väletablerade mässorna Elmia Automation och Elmia Svets- och Fogningsteknik samt den nya mässan Elmia Plåt.

Kontakta vår säljare: Jörgen Andersson
Tel +46 36 15 22 84 / jorgen.andersson@elmia.se

www.elmia.se/verktogsmaskiner



I partnerskap med SVMF och MTAS

Arrangeras parallellt med:



Pramet löser dilemma med



SF och SM geometrierna stödjer svarvning av svårbearbetade material (DTMM).

Pramet har introducerat två nya positiva geometrier och sorter för svarvapplikationer i svårbearbetade material (DTMM).

SF och SM geometrierna är lämpliga för en mängd olika svarvapplikationer, och har lanserats för att stödja bearbetningen av material såsom varmhållfasta legeringar och rostfritt stål. Dessa geometrier är en del av Dormer Pramets andra produktintroduktion för 2015.

SF geometrin har en vass, positiv spånvinkel på 14,5° och är lämplig för finbearbetning med kontinuerligt ingrepp vid mycket låga skärkrafter.

SM geometrin har en positiv spånvinkel på 13° och är en universell geometri för medium maskinbearbetning (finbearbetning till grovbearbetning) är mycket slitstarkt och lämpligt för bearbetning med både kontinuerligt och intermitterant ingrepp.

Båda geometrierna finns i olika sorter och har tagits fram för att stödja låga skärhastigheter och förebygga deformationshärdning. De hjälper till att reducera risken för vibrationer vid svarvning av tunnväggiga komponenter.

Som tillägg till de nya geometrierna, har två nya svarvsorter också presenterats av den globala tillverkaren av vändskärsprodukter – Pramet.

Den PVD belagda T6310 sorten har genomgått en speciell sintningsprocess som förstärker pålitlighet och styrka hos skäreppen. Dess nya substrat med mellanliggande koboltlager ger ytterligare hårdhet och ökat nötningsmotstånd vilket ger bättre pålitlighet och längre verktyglivslängd.

Tre-lagers beläggningen på T6310 sorten ger ökad livslängd vid högre skärhastigheter vid bearbetning av rostfritt stål, värmebehandlade och härdade material. Det är lämpligt för användning tillsammans med SM och SF geometrierna, liksom med Pramets befintliga NF och RM geometrier. Totalt finns nu den sorten med 89 tillgängliga skär.

svarvnings- nya sortiment

Josef Bittner, produktchef för svarvning hos Dormer Pramet, säger: "Värmeledningsförmågan hos rostfritt stål, nickel och titan tenderar att vara låg, men när höga skärhastigheter och matningar krävs vid bearbetningen kan skärebben snabbt bli överhettad, vilket förkortar verktyglivslängden.

"Bearbetning med kylning reducerar dessa effekter, men den ständiga förändringen av temperatur vid skärytan orsakar värmespänningar, vilket resulterar i termiska sprickor och, åter igen, dålig verktyglivslängd.

"Vi såg därför ett behov av att ta fram en ny sort med rätt kombination av substrat och beläggning för att stärka motståndet mot termiska sprickor. Med vår nya T6310 sort har vi uppnått det målet."

Pramets nya H07 obelagda sort erbjuder god värmekonduktivitet och stort nötningsmotstånd vilket krävs för svarvning av titan och dess legeringar. Det finkorniga substratet med låg kobolthalt erbjuder motstånd mot gropfrätning liksom mot plastiska deformationer. Sorten finns i den nya SF geometrin.

Josef tillägger: "Dessa senast lanserade produkterna kommer vara till stor användning i extrema omgivningar där de utsätts för enorm värme och korrosion, till exempel inom verkstadsindustrin, oljeoch gas sektorn, bil- och medicinindustrin, sjöfarts- och energisektorena."

En översikt över hela det nya skärsortimentet som lanseras av Dormer Pramet i november 2015 finns i vår senaste produktbroschyr. Om du vill beställa ett exemplar av denna broschyr så kontakta det lokala Dormer Pramet försäljningskontoret.

Mer information:
www.dormerpramet.com



Öka lönsamheten

Med kundanpassade Kyocera vändskär kan du optimera och effektivisera din produktion och därmed öka lönsamheten

Oavsett om du har behov av en avancerad profil, speciell dimension eller en enkel fas har vi lösningen. Vår lösning reducerar bearbetningstiden när flera arbetstempo blir ett.

Dessutom levererar vi på rekordtid med lagerförda skär som slipas och beläggs i vår egen produktionsanläggning.



Exempel på kundanpassade vändskär till spårsvavning, designade, slipade och belagda på Kyocera.

Läs mer på www.kyocera-unimerco.se, eller kontakta oss så berättar vi mer om hur kundanpassade vändskär kan öka din lönsamhet.

 **KYOCERA**
www.kyocera-unimerco.se

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

Effektiv bearbetning med Bonderite L-MR

Henkels arbetsmiljövänliga och långlivade BONDERITE L-MR skärvätskor för metallbearbetning ger Husqvarna och miljön en hållbarhetsboost



Jens Gustafsson, processingenjör på Husqvarna, i samtal med Tomas Holmér, en av MetallChemies två ägare. Tomas gör planerade besök på Husqvarna var femte vecka för den support på plats som behövs och för att göra ett antal tester för att övervaka viktiga parametrar.

Varje år framställs ungefär 8 miljoner enskilda metalldelar till motordrivna verktyg på Husqvarna Groups svenska tillverkningsanläggningar, bland annat till motorsågar och trimmers. Husqvarna Group använder Henkels nya generation baktericidfria skärvätskor som en smart lösning på det växande problemet med bakterier och lukt i samband med bearbetning och när på så sätt produktivitetens målen samtidigt som de anställda får en säker och sund arbetsmiljö. Tre års användning har övertygat Husqvarna om att Bonderite L-MR är ett viktigt verktyg för ökad hållbarhet inom metallindustrin.

Datorstyrd produktion: lugn, ren och välorganiserad

På avdelningen för gjutning och bearbetning på Husqvarnas stora tillverkningsanläggning i Huskvarna tillverkas ett antal aluminium- och magnesiumdelar, bland annat vevhus, svänghjul, oljepumpar och kopplingskåpor. Monteringen föregås av nyckelsteg i tillverkningsprocessen som smältning, gjutning, bearbetning, finslipning och lackering.

Avdelningen är högt automatiserad, med såväl massiva gjutmaskiner som ett stort antal CNC-maskiner. Maskinerna är datorstyrda, och sköter med precisionsrobotteknik under kontroll av högkvalificerade operatörer de många nödvändiga borrar- och fräsningsmoment tillverkningen kräver.

En viktig egenskap hos CNC-maskiner är att de kan utföra ett antal olika tillverkningssteg utan att maskinen behöver stoppas och startas igen. Eftersom en del av stegen kräver att flera olika verktyg används – bland annat sågar

och borrar i olika storlekar – är flera verktyg monterade på varje maskin. Maskinerna arbetar med mycket hög hastighet och vid höga temperaturer. Därför är det viktigt att använda en skärvätska som ger tillräcklig kylning och smörjning under bearbetningen.

Men det finns ett stort problem med att använda skär-

vätska: liksom mjölk surnar den med tiden. Särskilt under inaktiva perioder växer och dör bakterier i vätskan och skapar dålig lukt. Förutom att bakteriekontamineringen ger dålig lukt innebär den en risk för de anställda. Därför

Forts. sida 38 >>



Cylindrar till motorsågar – redo för bearbetning.



shaping your dreams

Lösningen på alla gängproblem

A-TAP

A-SFT A-OIL-SFT A-POT



Nu finns det 500 olika varianter av A-Tapp serien

A-Tappen är vår absolut bästa gängtapp. Eftersom den finns i så många olika varianter är A-tappen den gängtapp som har det bredaste sortimentet.

Det finns nästan ingen gänga som A-Tappen inte klarar av!

Metrisk	UNC/UNJC
Metrisk Fingänga	UNF/UNJF
6GX	BSF
7GX	BSW
Form E och D	BA
+ 0,1	Rc
LT (Long Tap)	G (BSP)
LH (Left Hand)	Weldon



www.osgeurope.com



God Jul & Gott Nytt År

OSG har stängt mellan Jul och Nyår. Vi är tillbaka igen måndagen den 4 januari.



>> måste den hanteras. När skärvätskebadet börjar lukta illa måste de bytas, ibland så ofta som två gånger per år, vilket ger spill och kostsam stilleståndstid.

Jens Gustafsson, processingenjör på Husqvarna, förklarar: "Skärvätska är nödvändigt vid bearbetningsprocessen för att smörja verktyg och arbetsstycken och hålla temperaturen nere. På så sätt klarar vi de snäva toleranserna samtidigt som vi får en effektiv drift och lång livstid för verktygen. För tre år sedan bestämde vi – helt i Husqvarnas innovationsanda – att sluta att bara acceptera problemen med bakteriekontaminering och tackla dem med en mer hållbar lösning."

Smart lösning: Bonderite L-MR baktericidfri skärvätska

Teamet på Husqvarna vet att det krävs mer än kunskapen i huset för att hitta smarta(re) lösningar. Man behöver hitta en utomstående källa med expertkunskaper. En sådan källa är MetallChemie AB, ett lokalt företag med många års erfarenhet från metallindustrin som är lokal distributör av Henkels lösningar för metallbearbetning. Företaget har många kunder i hela Sverige.

Tomas Holmér, en av MetallChemies två ägare, fick uppdraget att söka möjliga lösningar. Han införde baktericidfria Bonderite L-MR, en serie innovativa skärvätskor. Denna nya generation baktericidfria skärvätskor ger bad med lång livslängd, bland annat tack vare sin tålighet mot hårt vatten, vilket har visats i många applikationer över hela världen.

Husqvarnateamet gjorde ett sex månader långt jämförande test för att utvärdera olika produkter och alternativ. Bland annat testade man den föreslagna lösningen med Bonderite L-MR-skärvätska. Henkeltekniken gav bra resultat och har nu använts kontinuerligt i över 30 månader.

Jens Gustafsson beskriver de uppenbara fördelarna: "För det första blir det ingen dålig lukt – vilket är ett stort steg framåt. Det är en viktig hälsofördel att vi inte behöver ha baktericider i tillverkningsprocessen. Men fördelarna går långt utöver arbetsmiljöaspekterna. Det finns andra anledningar till att vårt byte till Bonderite L-MR har blivit så framgångsrikt. Vi sparar tid och pengar. Trots att vi inte kontrollerar skärvätskan vid varje skiftbyte behöver vi varken byta eller fylla på baden lika ofta som tidigare.

Vi brukade byta varje bad två gånger om året. Nu har vi inte behövt göra det på över 2,5 år – det sparar två hela arbetsdagar per år. Förutom den påtagliga vinsten i ökad drifttid har

Forts. sida 40 >>



UniSpeed Serien

Kompakt. Flexibel. Snabb.

De flexibla, kompakta, fleroperationsmaskinerna i UniSpeed-serien flyttar fram gränserna vad gäller dynamik med högsta effektivitet vid fräsning och svarvning/fräsning (T).

De är särskilt lämpliga för användning inom modell och formverktygs framställning, lego, verktygstillverkning samt till energi och flygindustrin.



UniSpeed 5/5T/6/6T

X = 2.000/3.000 mm
Y = 1.300 mm
Z = 1.300 mm



UniSpeed 7/7T

X = 6.000 mm
Y = 1.600 mm
Z = 1.300 mm

Er kontakt i Tyskland:

SHW Werkzeugmaschinen GmbH
Sebastian Abele
Alte Schmiede 1
73433 Aalen
Direct: +49 (0) 7361 5578 806
Mob: +49 (0) 172 726 2513
sebastian.abele@shw-wm.com
www.shw-wm.com

Er kontakt i Sverige:

EuroMaskin AB
Joel Paldanius
Direct: +46 (0) 36 12 94 00
Mob: +46 (0) 729 63 98 41
joel.paldanius@euromaskin.se
www.euromaskin.se





Montering av hus: Husqvarna tillverkar ett urval av produkter, bland annat motordrivna verktyg som motorsågar. De bearbetningsmaskiner som används för att tillverka de motordrivna verktygen arbetar med hög hastighet och vid höga temperaturer. Därför är det viktigt att använda en skärvätska som ger tillräckligt kylning och smörjning under bearbetningsprocesserna.

>>

vi mindre avfall att ta hand om, vilket gör det lättare för oss att nå våra miljömål.”

”Dessutom håller verktygen längre eftersom Bonderite L-MR-skärvätskans koncentration och emulsionskvalitet över tid är mer stabil.”

Partnerskapet mellan Husqvarna och MetallChemie går längre än traditionella förhållanden mellan kund och leverantör. För Husqvarna är det mycket viktigt att ha en leverantör de kan lita på, som förstår branschen och företagets arbetssätt och dessutom erbjuder en väl fungerande lösning.

Tomas Holmér på MetallChemie uppfyller alla dessa krav. Han har många års erfarenhet från metallindustrin, och med ett imponerande antal kunder i regionen har Tomas god förståelse för Husqvarnas krav och kan tillgodose dem på bästa sätt. Genom att själv tillbringa tid på verkstadsgolvet har han skaffat sig god insikt i hur

Husqvarna arbetar och är dessutom helt införstådd med företagets kärnvärden och stolt över att kunna bidra till dem. Han gör planerade besök på avdelningen var femte vecka och sköter den support på plats som behövs samtidigt som han gör ett antal tester för att övervaka viktiga parametrar som koncentration och pH.

MetallChemie har samarbetat med många företag inom metallindustrin i hela Sverige. Enligt Tomas Holmér innebär Henkels breda produktutbud att hans företag, som han äger tillsammans med Mathias Lönqvist, kan erbjuda lösningar för alla tänkbara applikationer inom metallbearbetning. Standardsortimentet täcker de flesta behov, och när det inte räcker har Henkel stora resurser för att snabbt och effektivt tillgodose speciella krav.

Tomas Holmér: ”Alla våra kunder uppskattar kvaliteten

på produktutbudet för både aluminium-magnesiumdelar och givetvis andra metaller såsom stål och rostfritt. Eftersom vi regelbundet gör besök på plats och kör tester kan vi sätta in åtgärder i tid om något går snett. Men produkten är så bra att det i praktiken krävs lite eller ingen felsökning. Bad med Henkels nya generation baktericid-fria skärvätskor har lång livstid – det har visats i många industriella applikationer över hela världen.”

Husqvarnateamet är nöjda med produktens prestanda. De intygar att Bonderite L-MR skärvätskor är ett viktigt verktyg för att förbättra metallindustrins hållbarhet som sparar tid och pengar samtidigt som det ger betydande hälsofördelar.

Mer information:
www.metallkemi.se



En färdigmonterad Husqvarna 550 XP® motorsåg i arbete

LOKUMA



STENBERGS AUTOMATION

Integrerad i styrsystemet



ÄVEN EN SMART SPARGRIS BLIR GLAD AV EN MOROT.

En maskin från Stenbergs är en klok investering redan från början. Och en integrerad automationslösning blir moroten som får din spargris att visa vad den verkligen går för. Om du matar den rätt, ökar motivationen, effektiviteten och sparkraften. Automation med motivation brukar vi säga.

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 totallösning.

STENBERGS



Sven Halfwordson har drivit Haland Teknik i 31 år och kännetecknas för att ständigt satsa på nya maskiner från Mazak och agenturen Ravema.

Haland - företaget som ständigt satsar på nya maskiner

BILD & TEXT // PIERRE EKLUND



Haland Teknik får ständigt priser för sin goda kvalité och service av sin största kund TA Instruments. 2014 fick de Award of Excellence.

Haland Teknik AB i Spånga investerar kontinuerligt i nya maskiner från Mazak. Ägaren Sven Halfwordson uppskattar att han i genomsnitt har köpt en Mazak-maskin per år under de 31 år som företaget har varit verksamt.

– Jag har alltid varit något av en tekniknörd, och den senaste maskinen har en revolutionerande teknik.

Det var under Mazaks europeiska event för det nya SMOOTH-styrssystemet tidigare i år som Sven Halfwordson bestämde sig för att köpa den femaxliga fleroperationsmaskinen Variaxis i-500 med det nya styrssystemet SMOOTH. Maskinen som den nya anläggningen ersatte var bara fyra år gammal.

– Den nya anläggningen skiljer sig till och med en del mot en identisk femaxlig maskin som vi köpte åtta månader tidigare. Utvecklingen går så snabbt. Mazaks nya styrskep, där företaget har tagit in det senaste inom datorer och processer och gjort allt mycket effektivt, är fantastiskt. Styrning och accelerationer har blivit mycket bättre.

Det nya styrssystemet påminner om en stor läsplatta och är anpassad efter den nya generationens maskinoperatörer, med hög användarvänlighet och flera förbättrade funktioner. Sven har själv inte testat den, men berättar att operatören som kör maskinen är mycket nöjd med systemet.

– Det krävs ingen utbildning för att köra den utan systemet är så bra att det räcker med lite branschfarenhet och datakunskap för att köra maskinen.

Forts. sida 44 >>

En stor nyhet på den svenska marknaden!

**FÖRSTA
MASKINEN
SÅLD!**

CMZ TX66 Y3



- Högsta precision och stabilitet.
- Upp till 3 revolverar med Y-axel.
- Starka (18kW) drivna verktyg på alla positioner.
- FANUC styrsystem.
- Bästa pris i klassen.



Intresserad? Hör av dig till Olov Karlsén på:
+46 70 566 90 69
olov.karlisen@ehnland.se

MÅNGFALD FRÅN SCHÜSSLER!

- Hylschuckar, ER och ER "Mini".
- Krymphållare.
- Weldonhållare.
- Verktyghållare med kylning för verktyget "Cool Tool".
- Ändfräsdonar och mycket mer.

Alla hållare finns som standard för alla typer av infästningar såsom:

- HSK- 40/50/63/100 Form A och E.
- SK 40 och 50 DIN 69871 Form ADB.
- MAS BT 30/40/50.
- "Corum" polygonskaft C4, C5, C6, C8.

- Alla typer av hållare finns i varierande längder som standard.
- Alla hållare är balanserade till 0,2, 5 25 000 varv.

Välkommen att beställa din katalog via info@ehnland.se



KAMPANJ!



**PASSA PÅ!
25% PÅ KROPP
OCH SKÄR!**

Gäller t o m 31/12 2015

Testa kapaciteten i Nikko Korthållsborrar och få en PowerBank till dina elektronikprylar för varje borkropp + 10 skär du köper! (Gäller t o m 31/12 2015)

Intresserad? Hör av dig till Peter Blom på: +46 70 939 24 04, eller mejla till: peter.blom@ehnland.se

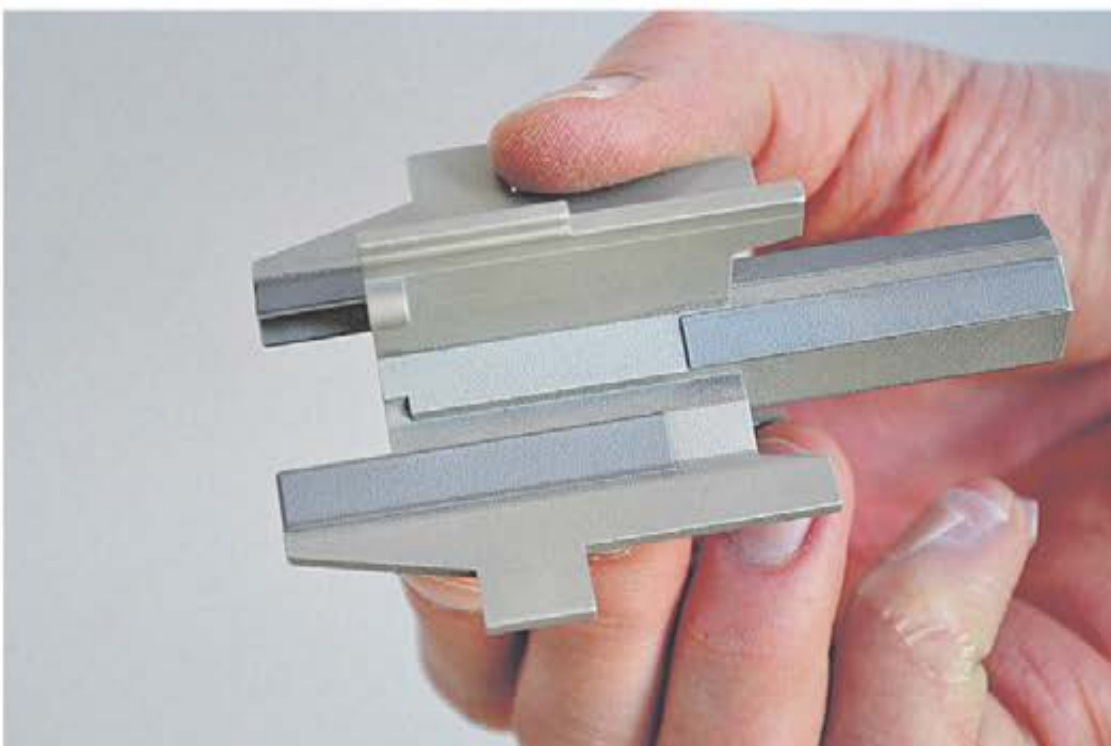
EHN & LAND



Den färdiga detaljen är en del av laserutrustning som används mycket inom travsport för att lindra muskelverk. Detaljen är i aluminium och tar cirka 12 minuter att framställa.



Enligt Sven är den stora fördelen med nya maskiner att de är så kallade multimaskiner som gör allt, vilket ger en säkrare process då operatören inte behöver flytta detaljen och därmed riskera att något fel uppstår.



Sven håller upp ämnet till den bearbetning som företaget gjorde till IBM

>> Handhavandet av maskinen är mycket mjukare och styrsåpet har en sådan potential att vi med stor säkerhet ska byta fler maskiner framöver.

Maskinen, som ska användas till femaxlig bearbetning för olika kunder och uppdrag, har installerats och körts igång under hösten. Halands produktion handlar främst om ren legotillverkning, prototyp tillverkning och småserier. I sin maskinpark har företaget nu fyra femaxliga maskiner, en fyraxlig, en treaxlig och en tvåaxlig.

– Det kostar mycket att byta maskiner, men det kostar också mycket pengar att köra ner en maskin till den grad att du hela tiden måste serva och reparera den. Jag tror inte jag har så mycket högre maskinkostnader än andra. Det gäller bara att ha ett jämnt flöde på nya maskiner för att få ut ett bra pris på de gamla när vi säljer dem vidare. Många företag vet att de får bra maskiner från oss och ringer ibland och frågar om vi inte ska sälja något snart.

Med nya maskiner ligger Haland ständigt i framkant vad gäller teknisk utveckling och säkerställer att de håller den höga kvalitet som kunderna kräver. En annan viktig faktor som gör att Sven vill investera i nya maskiner är personalen.

– Jag vill ge operatören livsglädje och bättre arbetsmiljö. Alla tycker det är kul med ny teknik, det är som att få en ny bil, och triggas att utnyttja tekniken till fullo. Det ska vara roligt att gå till jobbet. Med nya maskiner får du dessutom snabbare programcykel och noggrannare process.

Sven talar gärna gott om sitt framgångsrika samarbete med Ravema som är agentur för Mazaks maskiner i Sverige. Han berättar att hans maskinpark ibland kallas Stockholms showroom eftersom han har så många nya maskiner från en enda tillverkare.

– Jag testade en annan tillverkare när företaget var nystartat och det gör jag inte igen. Uppstår ett problem ringer jag bara Ravema så kan deras servicekille fixa hydraulik, el och styrsystem. När han ändå är här kan han även titta på de andra maskinerna. Det är fördelen med att ha en maskinleverantör.

Innan Sven startade Haland arbetade han på ett större företag i elva år, men när företaget började gå dåligt sa han upp sig för att testa en ny utmaning. Han bästa väns pappa, som var revisor, hade en klient med uppdrag från IBM som han inte hann med. Tillsammans med sin vän startade Sven Haland Teknik AB, som är en förkortning av Halfwordson och Andersson. De satsade 50 000 kronor och fakturerade IBM på samma belopp för iordningställande av lokaler.

– Min vän var bara sleeping partner. Under två veckor på deras verkstad lärde vi oss processen och sen bekostade IBM flytten av maskiner till våra lokaler. Inom ett år hade vi 17 anställda, körde treskift och omsatte flera miljoner kronor. Det är nog inte många nystartade företag i branschen som har haft samma explosionsartade utveckling.

Tillverkningen på den tiden bestod framförallt av komponenter till IBM:s skivdiskar och toleransen låg på 8 my. Materialet flögs in på morgonen till Arlanda och 24 timmar senare



TL MaskinPartner representerar Europas ledande maskinproducenter

Nyhet!

MIKRON MILL P 800U ST

Svarvning och fräsning i en uppspanning!



GF Machining Solutions utökar sitt redan breda maskinprogram med en maskin som kombinerar fräsning och svarvning. Den Schweiz-tillverkade MIKRON MILL P 800U ST (Simultanius Turning) är en robust och stabil maskin och portalkonceptet ger hög precision med optimal ytfinhet. Maskinen är designad för "high performance" applikationer, är operatörsvänlig med hög tillgänglighet till arbetsstycket tack vare den stora dörren och korta avståndet till arbetsbordet.

Svarvning och fräsning i en uppspanning = ökad precision och snabbare produktion!

+GF+

GF Machining Solutions

Därför TL MaskinPartner:

- ✓ **Maskiner från Europas ledande tillverkare**
Vi fokuserar på kompetens, kvalitet och samarbete. Därför handplockar vi de bästa tillverkarna.
- ✓ **En helhetslösning anpassad efter dina behov**
Rådgivning, försäljning, finansiering, installation, utbildning, underhåll, akutservice och reservdelar.
- ✓ **Ett kompetent försäljnings- och projektteam**
Vi hjälper dig hitta lösningar för optimal effektivitet i produktionen.
- ✓ **Kompleta automations- och Turn Key-lösningar**
Vi levererar kundanpassade lösningar och tar tillsammans med våra tillverkare ansvar för hela processen.
- ✓ **Servicetekniker med specialistkompetens**
Våra tekniker utbildas kontinuerligt hos tillverkarna.
- ✓ **Minimum 95% tillgänglighetsgaranti**
Vid nyinvestering ansvarar vi och våra tillverkare för kvalitet, service och reservdelar.

 **TL MaskinPartner**
At your service!

Västbovägen 56B, 331 53 Värnamo. Tel 0370-37 84 00. www.tl-maskinpartner.com

TL MaskinPartner AB är en nordisk verksamhet med försäljning och support av maskiner till verkstadsindustrin i Sverige, Danmark, Norge och Finland. Med ca 30 medarbetare har vi den kompetens och organisation som krävs för att maximera verkstadsindustrins konkurrenskraft och lönsamhet. Våra maskintillverkare tillhör Europas ledande och är bl.a. GF Machining Solutions, Unisign, Heller, Spinner, Kellenberger / Jones & Shipman, WFL, Tacchi, Leifeld, Colgar, Zimmermann, Matec, Pietro Carnaghi, Unior och Famar.



Maskinoperatör Stefan Fischer tycker det är roligt att ständigt få jobba med nya maskiner.

– De anpassas hela tiden efter hur vi operatörer vill ha dem, vilket ger en bättre arbetsmiljö. Jag trivs här på företaget.

>> skulle komponenterna vara färdiga för fortsatt bearbetning.
– Vi hade tur som kom in på IBM i precis rätt tidpunkt. Det här genererade såklart pengar som gjorde att vi kunder köpa nya maskiner. Genom kundkontakter och bra rykte fick vi andra kunder, och när IBM avvecklade stod vi på egna ben.

Idag gör företaget produkter till medicinsk utrustning, forskningsinstrument och fibersystem. Den största kunden är TA Instruments, som har sitt säte utanför Salt Lake City i USA. För åtta år sedan köpte TA Instruments upp ett svenskt företag och bestämde sig för att flytta verksamheten till USA.

– De köpte ett års produktion av oss och skulle sedan hitta en leverantör i USA, men kom snabbt tillbaka och meddelade att de inte kunde finna en leverantör med samma höga kvalitet. Nästan varje år får vi priser som outstanding quality, partner of the year och nu senast award of excellence.

För att investera i nya maskiner krävs is i magen då branschen och ordergången ständigt går upp och ner. Sven ser en stor fördel med att det bara är han som fattar beslut om investeringar och satsningar.

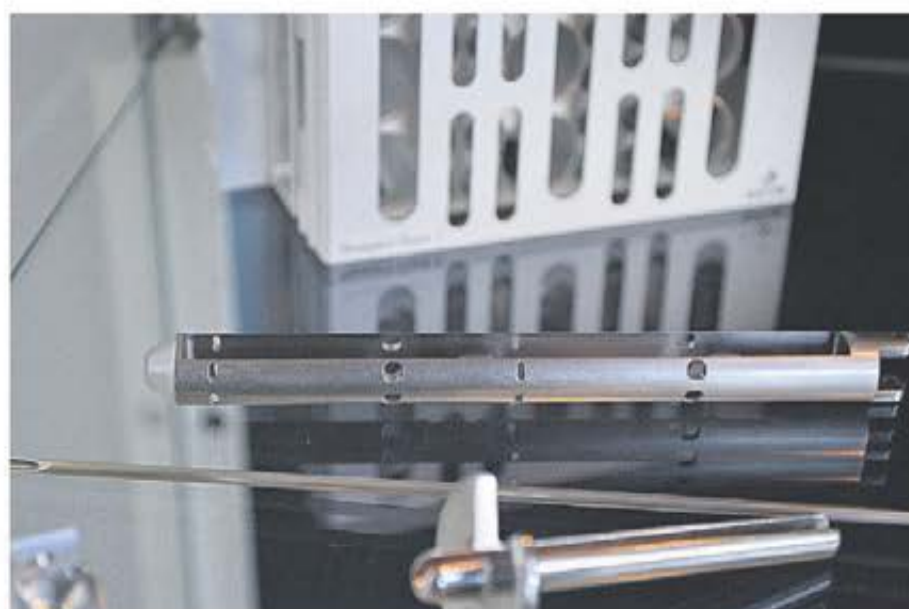
– Det är inte alltid det går att motivera en investering, mer än att jag har en god känsla och vet att det kommer löna sig. Det är därför vi har nyare och bättre maskiner än de flesta andra företag, stora som små.

Eftersom de flesta kunder vill ha korta ledtider, färdiga lösningar, och vill köra igång direkt med en testad komponent eller detalj erbjuder Haland även monteringsjobb. Företaget har dock ingen konstruktion, men hjälper gärna konstruktörer med idéer och prototyp tillverkning.

– Framtiden för svensk industri är prototyp tillverkning och mindre serier eftersom lönerna är för höga för mass tillverkning. Haland kommer fortsätta att sälja mycket till USA då räntan är låg och kronan svag i förhållande till dollarn. ■



Ett litet urval av de produkter som företaget har gjort genom åren. Haland Teknik arbetar med aluminium, plast, stål och rostfritt.



Detaljen, som Haland Teknik har framställt, används för att kontrollera sprickbildning i rör och då framförallt rör i kärnkraftverk.

GÜHRING

NYHET

RF100 diver



RAMPNING

BORRNING

DYNAMISK FRÄSNING

SKRUBBFÄSNING

FINFRÄSNING

Nu introducerar Gühring den nya fräsen: RF100 diver. Med en Signum-beläggning och en helt nyutvecklade geometri erbjuder den en oslagbar prestanda vid en rad olika applikationer.

- Rampningsvinkel upp till 45°
- Extremt bra borregenskaper upp till 2xD
- Upp till 100% ökad matning i stål
- Även lämplig för mindre kraftfulla maskiner vid skrubbfärsning
- Höga skärparametrar också vid legerade stål

GÜHRING
The Tool Company

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

CoroMill® Plura HFS för sidfräsning och fickfräsning

Ny serie pinnfräsar från Sandvik Coromant ger säker bearbetning av komponenter av stål och rostfritt stål med höga prestanda

Sandvik Coromant lanserar en ny serie pinnfräsar för säker bearbetning av höga prestanda vid sidfräsning och fickfräsning.

CoroMill® Plura HFS-pinnfräsarna (för sidfräsning med hög matning) har tagits fram för stål och rostfritt stål, men de kan även öka produktiviteten i svårbearbetade material som varmhållfasta superlegeringar och titan.

Dagens moderna mekanisk verkstäder använder de senaste frässtrategierna, till exempel trokoidalfräsning, för att förbättra produktiviteten och bearbetningssäkerheten. Verktygsvägen genereras ofta med CAM-programvara för att få en konstant maximal spåntjocklek och en kort kontaktbåge, vilket möjliggör hög matningshastighet, ett minimum av vibrationer och längre skärlevslängd. CoroMill Plura HFS har konstruerats med dessa strategier i åtanke. Genom att använda pinnfräsens hela skärkantlängd åstadkommer den högre spånavverkningshastighet med mindre diametrar jämfört med vändskräfsar och traditionella frässtrategier. Detta minskar verktygskostnaderna och förbättrar den totala produktiviteten.

Bland CoroMill Plura HFS egenskaper märks:

- En asymmetrisk spiralvinkel garanterar en variabel vinkel i varje axiellt avsnitt för att öka den chatterfria avverkningshastigheten
- En asymmetrisk spändelare förbättrar spånavgången och minimerar risken för eggurflisning och skärbrott
- En konformad kärna innebär mindre kärndiameter vid ytan och därmed

bättre spånavgång, med en större kärndiameter på APMX för maximal stabilitet

Den robusta GC1740-sorten har utvecklats för att klara av stora ap/ae-kombinationer och stå emot de böjmoment som uppstår när ingreppslängden ligger på 4xDC.

Nya Tailor Made från Sandvik Coromant innehåller CoroMill® Plura-pinnfräsar för tillverkare eller mekaniska verkstäder som behöver en ingreppslängd på 5xDC.

Mer information:

www.sandvik.coromant.com/se



Nya CoroMill® Plura HFS från Sandvik Coromant.

MOTOREX har utvecklat ytterligare en produkt inom UX-familjen

- SWISSCOOL MAGNUM UX 550 - en högpresterande metallbearbetningsvätska

MOTOREX lanserar en ny universell skärvätska - SWISSCOOL MAGNUM UX 550. Produkten är en vattenblandbar, mineraloljebaserad skärvätska som sätter en ny standard då det gäller skärprestanda, bio-stabilitet och goda tvättegenskaper. Den innovativa formuleringen förhindrar en okontrollerad biologisk tillväxt, vilket i sin tur bidrar till emulsionens långa livslängd.

SWISSCOOL MAGNUM UX 550 är fri från klor, bor och formaldehyd. Den milda formuleringen gör den snäll mot människan och den har en god hudkompatibilitet. Det högkvalitativa emulgeringssystemet "State-of-the-Art" vars teknik och utmärkta smörjkomponenter, tillåter ett brett spektrum av applikationer. Skärvätskan är lämplig för borning, svarvning och fräsning i gjutjärn, stål, aluminium, titan och andra svårbearbetade legeringar. Kan även användas på icke-järnmetaller.

Lite fakta från leverantören Ehn&Land AB.

Arbetskoncentration, Gjutjärn/stål/aluminium 5-8 % och höglegerade material 8-10 %.

Utmärkta skäreenskaper, över genomsnittet i verktygslivslängd och lämplig för svårbearbetade material. Uppfyller gällande lagstiftning i TRGS 611, på REACH förordningar och på (GHS) Globalt harmoniserat system för klassificering och märkning av kemikalier. Enligt före-taget har skärvätskan goda tvättegenskaper vilket ger rena verktygsmaskiner och en låg förbrukning. Ett bra korrosionsskydd som skyddar maskiner och detaljer till en låg förbrukning.

För mer information:

Kontakta Mikael Bergh, 08-635 32 67, 070-598 05 82, eller mejla till mi-kael.bergh@ehnland.se.



TILLFÖRLITLIG. PRIS. SERVICE.

NEW! for
2015*
HAAS AUTOMATION, INC.
EST. 1982



» MEST MASKIN FÖR PENGARNA



Haas UMC-750SS
Super Speed, 5-Axlig
762 x 508 x 508 mm xyz
Höghastighets 5-axligt bord, 150°/sek

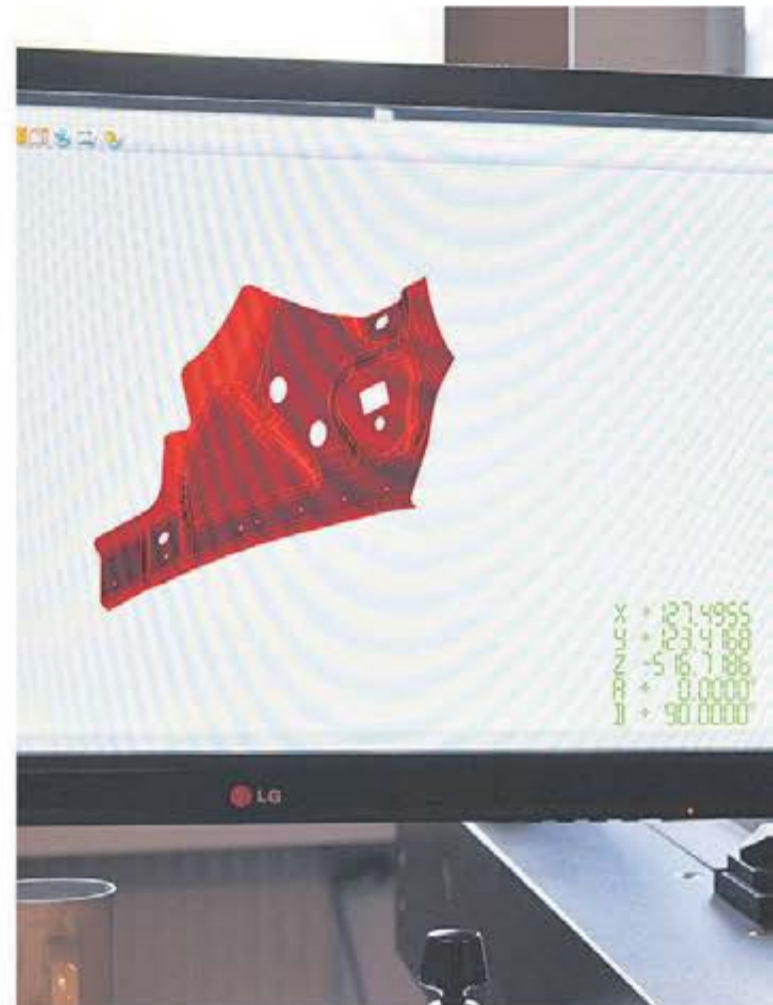
Haas Automation fokuserar på **totalvärdet** av din maskininvestering.
Pålitlig teknologi, snabb support, ärlig prissättning.
Bara **Haas** kan erbjuda denna helhet.

EDSTRÖM'S

Edströms Maskin AB | www.EDSTROMS.com | Jönköping | 036-39 20 00
Haas Automation | www.HaasCNC.com | Stolt sponsor av Haas F1 Team - 2016



Höghastighetsmätning med laserscanning,



Många av de detaljer som det utfördes mättester på var kundernas egna.

Vi hälsar på hos LK Scandinavia som arrangerade ett öppet hus med teknikdagar för specifika kunder i dagarna tre under oktober månad. Janne Lindén med mångåriga kunskaper och kompetens inom olika typer av mätning och teknik, befinner sig nu tillsammans med sina medarbetare i ett intressant skede där nya produkter och mätmetoder från det japanska mätteknikföretaget Nikon är på väg ut på marknaden. Och nu handlar det mycket om laserscanners i olika former när det gäller hårdvara och mjukvara plus att man givetvis passade på och presenterade lite annat intressant.

Steg mot att bli en komplett leverantör av kontrollmätutrustning togs hösten 2009 då Nikon la ett bud på aktierna i Metris i Belgien, som tidigare gjort stora förvärv av 19 framstående företag inom mätning runtom i världen.

Bland dessa företag ingick även brittiska LK Ltd sedan 3 år.

Idag ligger man på toppen bland världens tillverkare av liknande mät- och kontrollutrustning. Med nya produkter i ryggen och en uttalad expansiv produktutveckling vill man öka sina marknadsandelar globalt. Nikon är mest kända för sina kameror, linser och mikroskop. Nu har man tagit del av Nikons kunskaper av optiska system samt mångåriga digitala sensor kunskap och applicerat dessa i mät produkterna. Laserscanners och andra mätinstrument har fått Nikon optik och snabbare sensorer vilket har gett produkterna en helt ny dimension av prestanda och kvalitet.

– Laserscanning ökar mätkapaciteten och ger högst sannolikt den bästa kombinationen av hastighet och noggrannhet bland de på marknaden förekommande produkterna.

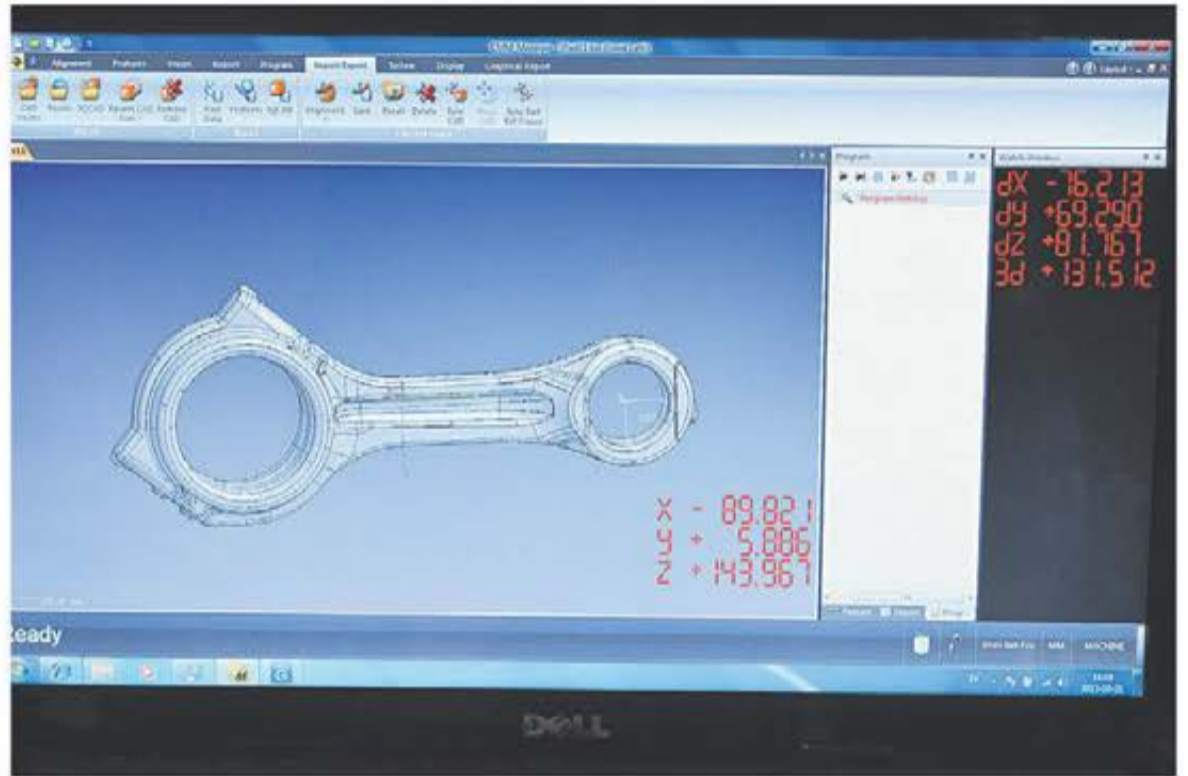
De nya laserscanners ifrån Nikon ger dessutom snabba tillförlitliga resultat utan de probe kompenseringsproblem som probe mätning kan ge.

LK Scandinavia har idag mer än 30 års erfarenhet inom området och ett av världens största produktsortiment. Vi vill visa specifika kunder inom främst skandinavisk fordonsindustrin olika möjligheter att nyttja den mätmetod som lämpas bäst för att resultatet skall bli optimalt tillsammans med mjukvara och hårdvara i en komplett lösning från Nikon, säger Janne Lindén.

Det japanska företaget Nikon har nu startat en mindre revolution inom mätning med laserscanners med höga hastigheter, mätprocessen går allt snabbare och blir allt mer exakt än man tidigare kunnat tänka sig.



nya produkter på marknaden



– De produktnyheter som mässbesökarna såg på Control-mässan i Stuttgart tidigare i våras släpps nu ut på marknaden i Europa och mycket handlar om automatisk digital mätning där man direkt i CAD-filen arbetar i en integrerad process som ökar kunskapen om de mätvärden man faktiskt dokumenterar samtidigt som olika mätdata genom sampassning och jämförelse ger ett exakt och rätt mätresultat där även tiden minskar dramatiskt, säger Janne Lindén och förtydligar; Kortfattat ger man beslutsfattare snabbare och mer tydliga underlag för att fatta rätt beslut.

– De nyheter som nu kommit ut på marknaden är bl.a. Nikon MV 330/350 laserradar där vi har en unik produkt på marknaden som vi är helt ensamma om, säger Janne och utvecklar;

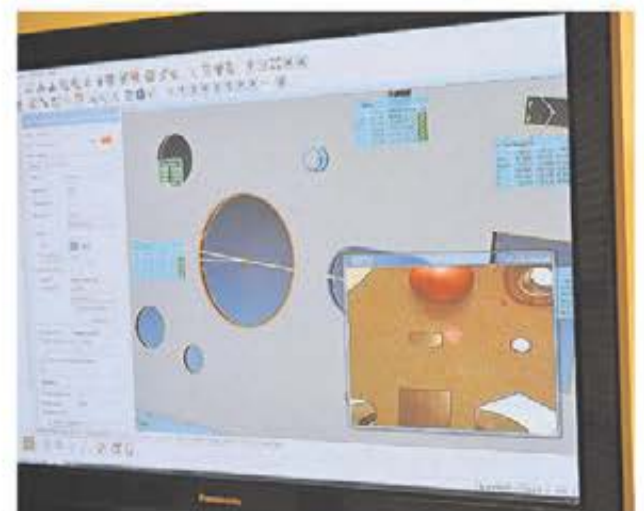
– Laserradar kommer att ersätta mätmaskiner på pressverkstäder, fordonsindustrins tillverkningslinjer, svetslinjer osv. på sikt. Tekniken har en mät noggrannhet väl inom 0,05 mm, maskinen är CNC-styrd och kan mäta på stora avstånd, upp till 50 m, små detaljer och stora detaljer. Den kan också sitta på en robot t.ex. Den kan sitta upp i taket eller flyttas var man vill att den skall mäta för tillfället. Laserradarn kan användas utomhus eller inomhus, den mäter blanka detaljer, svarta detaljer och matta detaljer i olika material som plåt, koppar plast, stål, aluminium osv.

Vi får veta att när man mäter med laser radar i geometriska element så är mättiden bara ett fåtal sekunder och man är fortfarande inom en mätnoggrannhet på 0,05 mm. Jämfört med en mätmaskin så är det inga problem att halvera mättiden

Tekniken utvecklas ständigt och har fått stort intresse globalt. Sedan världspremiären på mässan Control i maj har man vidareutvecklat tekniken så att maskinen idag mäter upp 50 % snabbare och mer noggrant än tidigare, utvecklingen går i en rasande takt och det gäller att hänga med och utnyttja den nya tekniken. Nu säger man på japanska Nikon att med de nya produkter som nu kommer ut på marknaden så kommer en allt större del av traditionell mätning att gå från mätmaskin till fördel för laser radarteknik.

Några av de kunder som redan satsat hårt på tekniken är Tesla och BMW.

Forts. sida 52 >>





Markus Lindén, K-G Nordin och Per Bladh. Markus håller upp en bakvinge till en spoiler som en kund tagit med sig för olika tester.



>> På teknikdagarna demonstrerades även olika applikationer med laserscannern på mätarmar och på mätmaskin.

– Här använder vi multiprobe mjukvara i mätmaskin.

Detta innebär kort beskrivet att vi i samma detaljprogram väljer den probe (laserscanner eller berörande probe) som är bäst anpassad för mätningen, maskinen går sedan och probemäter eller laserscannar olika delar av detaljer utan att behöva flyttas mellan olika mjukvaror eller maskiner. Detta gör att det går att mäta profiler ner till en noggrannhet ner mot 3 tusendelar i 3D, helt tack vare Nikons nya specialutvecklade optik i våra nya laserscannern. Här kan man nu scanna olika färger, matta, svarta och blanka ytor och allt mäts och laserscanner ställs om i realtid.

Det gör att det är mycket lättare än tidigare att använda tekniken oavsett olika material, form och komplexitet, förklarar Markus Lindén.

– Vi ser idag ett ökat intresse från medelstora verkstäder där man intresserat följer utveckling inom automation/ mätning och mätning/kontaktmätning laserscanning. Profilmätning som man tidigare skett i 2D mäts man idag i 3D med samma noggrannhet som tidigare specialmätutrustning för enbart profilmätning, så det händer mycket just nu i branschen, säger Markus och Janne Lindén.



Peter Josefsson från NEVS Trollhättan och Janne Lindén diskuterar mätteknik.

Vi nås av ett pressmeddelande under Elmia Subcontractor där en av de framgångsrika modelltillverkarna i Sverige nu tar steget in i mätning med laser i höga hastigheter.

Unnaryd Modell satsar på 3D-scanning En ny mätmaskin med 3D-scanning har installerats på Unnaryd Modell. Den nya maskinen ger nya möjligheter till avancerad 3D-framställning. Maskinen är en Nikon Altera som har funktioner för både traditionell koordinatmätning och 3D-scanning med laserteknik. Koordinatmätning används främst för att verifiera bearbetat gjutgods eller helbearbetade detaljer. 3D-scanningen är ofta ett komplement till koordinatmätningen där hela gjutämnen kan scannas och jämföras mot CAD-underlag.

– Möjligheterna med 3D-scanningen är stora. Vi scannar t.ex. verktygsdelar idag för att kunden ska kunna se exakt slitage. De köper en CAD-fil av oss och tillverkar själva reservdelar till verktygen. En annan möjlighet med 3D-scanning är så kallad Reverse Engineering. Ofta handlar det då om reservdelar till äldre applikationer där 3D-underlag saknas. I dessa fall är det inte bara scanningen som är viktig. Scanningen resulterar i ett punktmoln som måste processas för att få en användbar 3D-fil. Vi har arbetat med 3D i 20 år och har både mjukvara och erfarenhet för att kunna skapa ett bra underlag, säger produktionschef Martin Larsson.

– Industrin prioriterar hastighet och noggrannhet idag och då gäller det att kunna förkorta mättiderna för att öka mätkapaciteten, avslutar Janne Lindén.



Mer information:
www.lksab.se



DMG MORI MICROSET UNO
Brett program av högkvalitativa förinställare
med mängder av mätfunktioner.

Maskiner i drift skapar resultat

Vi har allt för ditt ställrum. Förinställare, krymputrustning, kontrollutrustning, mätutrustning, skåp och vagnar.
Använd tiden till att göra spån, undvik maskinstillestånd.



AUTOFOCUS

Automatisk fokusering av skäregg. Motordriven spindel med smidigt maskinställ och 22" pekskärm som standard.



FULLCNC

För helautomatisk inställning av verktyg och operatörs-oberoende mätning (CNC styrd, 3 axlar). Med helintegrerat maskinställ och 22" pekskärm som standard.

Colly
VerkstadsTeknik

Colly Verkstadsteknik AB, Raseborgsgatan 9, Box 6042, 164 06 Kista
Tel: 08-703 01 00 Epost: info@vt.colly.se Webb: www.collyverkstadsteknik.se



Anton Kuzele, Magnus Andersson, Gabriele Magnusson, Mikael Gyllhamn, Thomas Svensson och Johanna Nilsson

Dorato uppstickaren på skärande verktyg

Dorato Tools är en rikstäckande leverantör av hårdmetallverktyg för skärande bearbetning till den svenska industrin. Företaget erbjuder ett heltäckande sortiment av maskinverktyg från leverantörer som ZCC-CT och Granlund Tools. Dorato Tools konstruerar och tillverkar även specialverktyg exklusivt från Granlund Specialverktyg som också finns i samma hus som Dorato Tools i Eskilstuna. Dorato har under sina fyra år från starten 2011 haft en mycket stark försäljningsutveckling. Den kraftigaste försäljningstillväxten ser man i produkter från sin kinesiska leverantör av hårdmetallverktyg ZCC Cutting Tools där man erbjuder ett komplett program för svarvning, fräsning och borrar.

– Vår affärsidé är att sänka våra kunders produktionskostnader och här på eventet hos Stenbergs fick kunderna se prov på bl.a. långhålsborrning, planfräsning och borrar med ZCC verktyg, sa Mikael Gyllhamn.

Alla som kom till eventet fick en utförlig presentation av chefstekniker Bernd Heinermann från ZCC Cutting

Tools Europe GmbH. Han berättade att ZCC-CT är Kinas största tillverkare av skärande verktyg och med egna gruvor är man självförsörjande på hårdmetallpulver. Företaget grundades 1953 i staden Zhuzhou i provinsen Hunan. Man har idag efter flera utbyggnader en produktionsyta på 200 000 kvm och man är fler än 2 500 anställda. I hela ZCC Group som består av flera divisioner och företag är man ca 6 000 anställda. 500 av dem arbetar med produktutveckling och man är inne i en mycket expansiv fas med målet att öka sin export och bli ett av de dominerande fabriken i världen. I Kina har man en marknadsandel på över 25%. Inom företagets R&D arbetar man med ett ständigt med ett stort antal projekt inom generell produktutveckling men även fokus på nya geometrier och skärsorter.

Hur ser marknaden ut just nu och hur har mottagandet varit för verktygen från ZCC?

– Marknaden för ZCC i Sverige ser mycket bra ut. För Svenska kunder är produktionsekonomiska faktorer såsom kvalitet, repetitionsnoggrannhet och livslängd mycket

viktiga. Detta är något som vi har mycket positiva erfarenheter av med ZCC:s program.

– Vi upplever också att attityden mot kinesiska produkter förbättras konstant ute hos kunderna. Man är nyfiken på produkterna och när man gjort några positiva testkörningar så har vi en stark position hos kunden för att förbättra deras produktionsekonomi.

– En annan faktor för kunderna som hela tiden blir allt viktigare är tillgängligheten. För oss har lanseringen av Webshopen ToolClub.se, möjliggjort att vi kunnat förbättra vår leveransservice markant. Idag skickar i princip allt från ZCC med dagen efter-leverans till kunderna som beställer i webshopen, säger Mikael Gyllhamn.

Vad händer hos er leverantör ZCC om man ser det i ett kortare framtidsperspektiv?

– Vi märker att det är hög aktivitet hos ZCC nu, med ett antal nyheter som kommer ut i slutet av detta år, och i början av nästa år bland annat nya skärsorter och belägg-

Mikael Gyllhamn Dorato Tools tillsammans med Bernd Heinermann ZCC CT Europe GmbH med den nya katalogen. Bernd Heinermann berättade att man på ZCC nu expanderar kraftigt i Tyskland med ny personal inom teknik och support och idag är man 60 medarbetare på Europakontoret i Düsseldorf.





ZCC långhålsborr

ningar. ZCC lanserar bland annat ett komplett hållarprogram som vi kommer att lansera i ToolClub.se. Vi har redan testat hållarna, bland annat nu på eventet och sett att både kvalitet och pris på hållarna är mycket tillfredsställande.

Man vill också nämna att Dorato Tools startat en webshop, ToolClub.se, där man på nätet kan handla ZCC Cutting Tools hela kompletta program av verktyg inom svarvning, bormning och fräsning.

Vi ber Mikael Gyllhamn berätta lite om hur shopen fungerar och hur den kan hjälpa tekniker och operatörer ute i produktionen när det handlar om att snabbt få information och leverans av verktyg.

– ToolClub.se är vår största satsning hittills sedan starten. Shopen är dialoguppbyggd, d.v.s. vi har lagt stor möda vid att skapa information på knapparna och strukturer, så att man utan vidare förkunskaper ska kunna hitta det man söker.

Shopen har en så kallad responsiv design, vilket innebär att den anpassar sig efter dator, platta, eller mobil. Detta gör att man lika enkelt kan använda mobilen för att beställa

Shopen innehåller över 20 000 artiklar varav hela programmen från ZCC Cutting Tools och Granlund Tools.

ZCC har ett mycket omfattande lager av skär och verktyg i Düsseldorf. Vi kan nu erbjuda 24 timmars leverans till de flesta orterna i Sverige från lagret i Tyskland på order i ToolClub.se.

En bra funktion i webshopen är Appen "Svarvskärsöversättaren". Här kan den som inte är bekant med ZCC:s beteckningar på svarvskär söka på motsvarande beteckningar från andra tillverkare och få rekommendationer på ZCC:s alternativ.

Vidare finns funktionen "Mina favoriter", där kundens köp rangordnas efter beställningsfrekvens. Man kan givetvis också gå in och se tidigare order och göra ombeställningar därifrån.

Alla bilder är tagna hos Stenbergs i Jönköping i början av oktober när man bjöd in intresserade kunder kring ämnet smarta verktygs-lösningar, ett samarrangemang där Stenbergs som maskinleverantör tillsammans med Dorato Tools skärverktyg och Tebis CAD/CAM-system ordnade en temadag. ■

Svarvning med färgade skär "Simply Coloured"

ZCC Cutting Tools har utvecklat ett system för identifiering av skärsort och kvalitet med hjälp av färgade skär. Det ursprungliga syftet var att kunna se förslitningen enklare på svarta skär men man tog idén med färgapplicering ett steg längre.

TAKISAWA

Komplett program av multifunktionsmaskiner och cnc-svarvar 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**.

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

PRECISION TSUGAMI

Längdsvarvar från ledande japansk tillverkare!



Välkomna att kontakta oss för full teknisk specifikation med prislista!

För svensk tillverkning i global konkurrens

MASKIN AB A. FRANSSON 50¹⁹⁶⁴₂₀₁₄

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





Flexibla maskinsystem med automation är en rätt

När man pratar om den finländska tillverkaren av fabriks-automationssystem Fastems, så tänker de flesta på stora FMS system, automatiseringar av hela fabriker eller system där en hel produktionslinje med maskiner är kopplade till ett kranlager med paletter. Där är man idag också men sedan några år tillbaka så genomför företaget stora förändringar i sin produktpalett där man nu applicerar sitt DNA på ett bredare plan. Vad dagens Fastems erbjuder skall vi få information av genom att resa till huvudkontoret i Tammerfors och träffa vd Tomas Hedenborg och hans medarbetare. Med på resan är Henrik Brodén som är försäljningschef för den skandinaviska marknaden.

Först lite bakgrund där vi får veta att vi befinner oss i den delen av Finland som kallas för den finska industrins vagg. 17 mil norr om Helsingfors ligger Tammerfors mellan två stora sjöar med en höjdskillnad på 12 meter, vilket gör att staden tidigt började utvinna el med hjälp

av vattenkraft och man var först i Nordeuropa om att installera elektrisk gatubelysning. Mitt i centrum ligger en pappersfabrik och industrin är och har alltid haft en betydande närvaro i staden. Nokia hade ett av sina starka fästen i Tammerfors och med tre universitet och 40 000 studenter, har staden tillgång till framtidens ingenjörer och vi måste också berätta att här finns både Tappara och Ilves som är två ishockeyklubbar på hög internationell nivå.

I och runt Tammerfors bor det ca 365 000 personer och det finns ca 2 700 sjöar i området. Regionen sysselsätter 160 000 människor varav 20 % arbetar inom tillverkningsindustri och det startas över 600 företag per år. I denna miljö växer och utvecklas nu Fastems mot en ljus framtid.

Tillbaka till vår berättelse och hur industrin kom till Tammerfors och allt började med att en tysk företagare grundade en tändsticksfabrik i slutet av 1800-talet. Familjen stannade i Tammerfors och sonen var med och

grundade Oy Mercantile Ab 1901. Mercantile bedrev teknisk import och handel, omfattande bl.a. verktygsmaskiner och industrirobotar. Då Mercantile 1995 köpte verktygsmaskin- och automationsaktiviteterna av den stora industrikoncernen Valmet, uppstod Fastems. Idag är Fastems ett bolag som helt och hållet koncentrerar sig på automation och som ägs av familjen Aminoff i 4:e generation.

Tomas Hedenborg har arbetat som vd på Fastems sedan 2013 och har suttit i styrelsen sedan 2006. Med över 30 år i industrin däribland 6 år som vd för Finn-Power har Tomas lång erfarenhet av ledarskap och att renodla och arbeta fram strategiska framtidsmål för större och mindre företag framförallt i tyska företag inom Automotive.

– De två senaste åren har vi gått igenom en process som mycket har handlat om att fokusera och hitta tillbaka



Tomas Hedenborg, CEO Fastems Oy AB och Henrik Brodén Sales Manager Scandinavia

Man är ett globalt företag med sina rötter i Finland

Företagets uppdrag är att förbättra tillverkningsindustrins konkurrenskraft genom robotisering och automatiserade processer för obemannad produktion. Fastems modulära tillverkningssystem finns tillgängliga både som standardsystem och kundanpassade system, de är flexibla och kan byggas ut.

- Vi ser oss som en systemleverantör som säljer lösningar. Robotarna och lagersystemen i sig har ingen intelligens. Så det är genom vår egenutvecklade mjukvara och produktionskontroll där vi kopplar samman olika processer som vi kan erbjuda våra kunder ett mervärde. Robotar tillverkas på många håll i världen men vårt företags styrka är programmeringskunskan- det, säger Tomas Hedenborg och tillägger;

Fastems har ambitionen att vara världsledande i det man gör och idag är man en av marknadsledarna

när det handlar om att sälja FMS och robotlösningar på en global marknad. 98 % går på export och stora marknader är främst USA och Tyskland. När det gäller den svenska skandinaviska marknaden så får vi information av Henrik Brodén som säger;

I Kungälv som är basen för den skandinaviska marknaden finns idag 10 personer varav 8 på serviceavdelningen LCS (Life Cycle Service). Samt administration och försäljning. I dagsläget har det levererats över 150 Fastems-system i vår region.

Kundkategorin är spridd, allt ifrån de små företagen upp till de globala aktörerna. En stor sektor är fordonsindustrin med dess underleverantörer. Intresset för automation ökar för varje dag, vi ser hur industrin tar hem jobb från utlandet och satsar mer på hemmaplan vilket är glädjande för vår marknad.

Automation är en framtids-trend

I Norden finns det förstås ett stort intresse och kunnande inom automationsbranschen och många företag utvecklar sina IT avdelningar och är spetsade på att utveckla mer och mer sofistikerade och avancerade mjukvarulösningar. Det kunnandet borde tillsammans med högskolornas forskning och företagets potential utgöra grunden för en nationell robotisering. Det gäller både en automation av tillverkningen och framställande av själva robotarna. Automation håller så sakta på att transformera om produktionen dock har industrirobotarna i princip sett likadana ut i decennier. Detta är på väg att förändras tack vare framväxten av en ny generations samarbetsrobotar med lägre pris och som kan utföra nya moment, tack vare en explosion inom mjukvara och styrsystem. Fördelar som är viktiga för speciellt små och medelstora företag som inte har möjlighet att investera miljoner på automation.

Hur ser företaget på den nya automatiseringsvågen och vad kan Fastems tillföra till mindre och medelstora företag i Sverige och Skandinavien?

- Industriautomation är ett komplext begrepp. Fastems produktprogram innehåller allt från den lilla "pick and place" roboten vidare till olika typer av gantrysystem, palettcontainrar - FPC, upp till fullskaliga FMS-anläggningar. Det finns således alltid någon typ av automation som passar in på varje företag, oavsett storlek, informerar Henrik Brodén.

- Och som kanske sagts tidigare i artikeln men som tål att upprepas och som vi vill förstärka nu ute på marknaden så traditionellt handlar Fastems produkter om någon form av hantering av paletter och fixturer. Med ett sådant system finns det alltid förberedda fixturer klara för bearbetning utan ställtid. Men numera stöder Fastems också hantering av arbetsstycken med industrirobot, en utveckling som påskyndades av ett företagsköp i Tyskland för tre år sedan.

Forts. sida 58 >>

väg

till företagets rötter. Teknologiska förändringar och globalisering accelererar. Idag läggs grunden för företagets framgång in i framtiden. Nu är det fabriksautomation som man fokuserar på dels strategiskt men också för att bli en oberoende och självständig partner till industrin på en global marknad. Det handlar om att kunna samarbeta med alla relevanta teknologipartners när det gäller maskintillverkare och robottillverkare. För att binda ihop allt så har man en egenutvecklad mjukvara MMS 5 som vi återkommer till längre fram i artikeln.



Robotarna kommer och den globala marknaden ökar

– Jag vet att den nu pågående digitaliseringen kommer att medföra stora förändringar för hela industrin och de sker snabbt. Teknologisk utveckling gör att gamla affärsmodeller utmanas av nya. Den utveckling som nu pågår är en megatrend i hela världen och här mobiliserar nu Fastems för en kraftfull expansion med nya lösningar som framförallt utvecklas inom mjukvara och produktionskontroll, säger Tomas Hedenborg.

Fastems vd Tomas Hedenborg är engagerad i olika intresseorganisationer bl.a. som president i Orgalime där Tomas arbetar med att söka kontakt med politiker i Bryssel för att skapa förutsättningar för industrier inom EU att utveckla användandet av digitaliseringen i Industri 4.0 och modernisera industrin för framtiden. Och i andra projekt kan det handla om att underlätta datatrafiken mellan länder och skapa en gemensam standard inom EU istället för 28 olika standarder som finns idag. I Amerika har man 1 standard.

Skall industrin utmana den digitala revolutionen fullt ut så måste det gå att kunna skicka stora mängder av data till olika länder för att informationssystemen skall fungera och hjälpa kunderna. Men ett företag eller ett enskilt land kan inte driva igenom en automatiseringsstrategi utan den måste komma från en central organisation, nästa steg bör vara att utveckla en strategi på det enskilda företaget för det största ansvaret ligger hos företagen själva. Det länder kan bistå med är lagstiftning, finansiering genom forskning och dessutom informationsspridning. Fackföreningar och politiker måste engageras och informeras om i vilken mån nya arbetsplatser kan skapas genom robotiseringen för där råder det delade meningar om. Automationen gör en stor del av hantverket onödigt, vilket minskar behovet av anställda. Tomas Hedenborg betonar att det ofta handlar om jobb som är tunga och monotona.

– Men det råder ingen tvekan om att robotiseringen skapar arbetstillfällen men jobben blir mera kvalificerade. Med en effektiv automatisering kan företagen behålla personal och utveckla verksamheten med ökad produktivitet, vilket höjer lönsamheten och företagen har råd att anställa fler medarbetare, förklarar Tomas Hedenborg och upprepar;

– Ny teknik gör att vi kan skapa mer värde med mindre arbetsinsats. Det genererar ett större överskott än tidigare och frigör resurser som industrin kan använda till ytterligare utveckling. Vissa jobb försvinner men nya kommer till.

Vi på tidningens redaktion har skrivit många artiklar genom åren om företag som investerat i automatiska processer och här har man i samtliga fall behållit och anställt fler medarbetare. Vänder man på det så har vi sett hur det går om man inte automatiserar, offerterna blir uddlösa och man tappar jobben och måste säga upp personal, så vad är alternativet. Förändring är oundviklig oavsett vilken bransch du verkar i. Och varje utmaning, oavsett hur svår den framstår, innebär också en möjlighet. Det är också något att vara förväntansfull över.

Förändra en företagskultur

Att göra och hantera en förändring ses idag som en av de centrala utmaningarna för företag och industrier. Och i dessa dagar är inte förändring bara oundviklig utan sker också allt snabbare, och högre hastighet som t.ex. online baserade tjänster, som förväntades riva den kommande vägen av digital industrialisering.

Det handlar inte längre om att reagera på förändringar som redan ägt rum, utan snarare att skapa en organisation som är förberedd på att anpassa sig, och skapa värde ur. Och här har traditionell verkstads- och tillverkningsindustri på något sätt varit immunt.

För att skapa en strategisk klarhet och en riktning i vad och vart Fastems som företag vill uppnå och gå så har Tomas Hedenborg



Henrik är ett välkänt ansikte på fältet med sina 15 år i branschen varav 3,5 år på Fastems. Har ett förlutet från service och projektledning men sen i våras är det försäljning som gäller.





och alla hans medarbetare under två års tid genomgått en radikal transformation där man skapat en helt ny företagskultur och samtidigt utmanat gamla styrmekanismer och ledarskapet inom företaget, en omstrukturering av hela organisationen.

Tomas Hedenborg tar fram och visar upp en bok, den nya "företagsbibeln" - "The Way We Rock" som beskriver det nya Fastems och den här arbetets fram genom att man involverade alla på företaget som via en kärngrupp fick jobba fram grundkoncepten i boken. Nästa steg var att i olika "workshops" där alla medarbetare fick bidra till innehållet i boken.

Här berättar man korta ögonblick ur det dagliga arbetslivet, allt helt autentiskt från vardagen på Fastems. Boken där all text är på tre språk engelska, tyska och finska beror på att företaget har sina rötter i Finland med huvudkontor och fabrik men även i Tyskland finns en stark närvaro där man har sin andra fabrik i Issum nära Düsseldorf och USA där man har sin största marknad.

- Inspiration till boken fick jag bl.a. på en affärsresa till Sydkorea där jag besökte ett buddhistiskt kloster som är berömt för två saker, dels så står det i en vacker park en imponerande 30 meter hög Buddha förgylld bronsstaty. Det andra är att där levde en munk som håller världsrekordet i meditation, han mediterade i 8 år och efter denna tid steg han upp och den sanningen han hade funnit var orden "water is water, rock is rock", vilket är en av tre grundpelare i boken. Associationen i det hela handlar om eftersträvan om excellens och den kontinuerliga förbättringen. Den enkla insynen är att det är mycket svårare att förenkla och simplificera saker än att göra dem komplicerade. Strävan efter excellens handlar om enligt vår munk att hitta och förstå den väsentliga kärnan i det komplexa. Detta är ett av tre kärnvärden i vår bok som styr vår företagskultur, berättar Tomas Hedenborg.

Nya Fastems och produktpaletten och 8760

På EMO tidigare i år på Milano mässan var det världspremiär för det nya Fastems och då träffade vi Tomas och Henrik som berättade i montern som innehöll allt det traditionella. Var man har sina blå och vita rötter men att man också breddat sitt utbud och sortiment av produkter och i synnerhet med nya robotlösningar där det handlar om både hård- och mjukvara.

Fastems har tre produktlinjer idag som man talar om - Palett Handling som är det traditionella FMS med produkt tillverkningen i Tammerfors fabriken, Part Handling som handlar om robotlösningar och dessa produkter tillverkas i fabriken i Issum och Lifecycle Services som övergripande tar hand om kunden med service och support. Med mer än 4 000 system levererade till 40 länder så övervakar man maskinsystemen på ett proaktivt sätt genom Hubbar av support i Europa, Asien och USA.

- Vi har utvecklat en avancerad teknisk kundsupport och diagnostik uppkopplade till i princip alla våra kunder och där vi i 85 % av fallen med hjälp av tekniska instruktioner, löser kundens störningar eller problem via telefonservice inom tre timmar utan att behöva skicka en servicetekniker till kunden. Genom att vara uppkopplade med våra kunder så vi samlar vi in information i realtid i våra databaser och molntjänster där vi bearbetar och analyserar stora mängder data och skapar på så sätt skräd-

Forts. sida 62 >>

ISO TOOL™

NC HELIX DRILL

mästaren på spiralinterpolering

Endast 5 verktyg
för att göra hål upp till Ø50mm



Utmärkt
ytfinish



Extremt korta
spånor



Spåndelände
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.
- *Spåndelände 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.



Ø20



Ø28



Ø21



Ø26



Ø23



Ø30

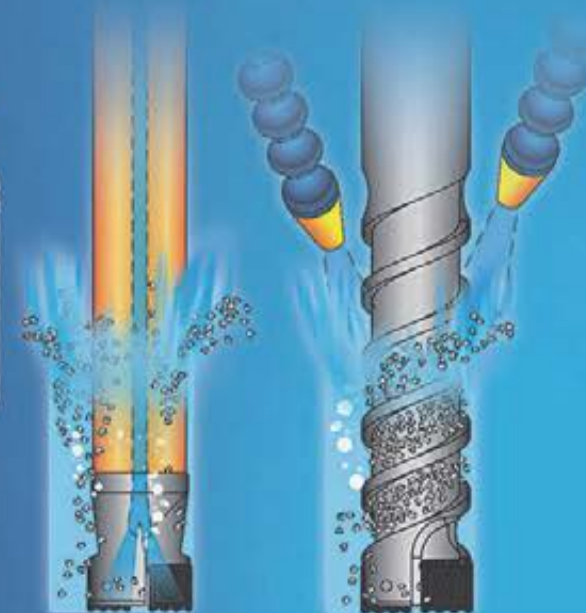


SAMMA
VERKTYG

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 skumming, 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 doftfri
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



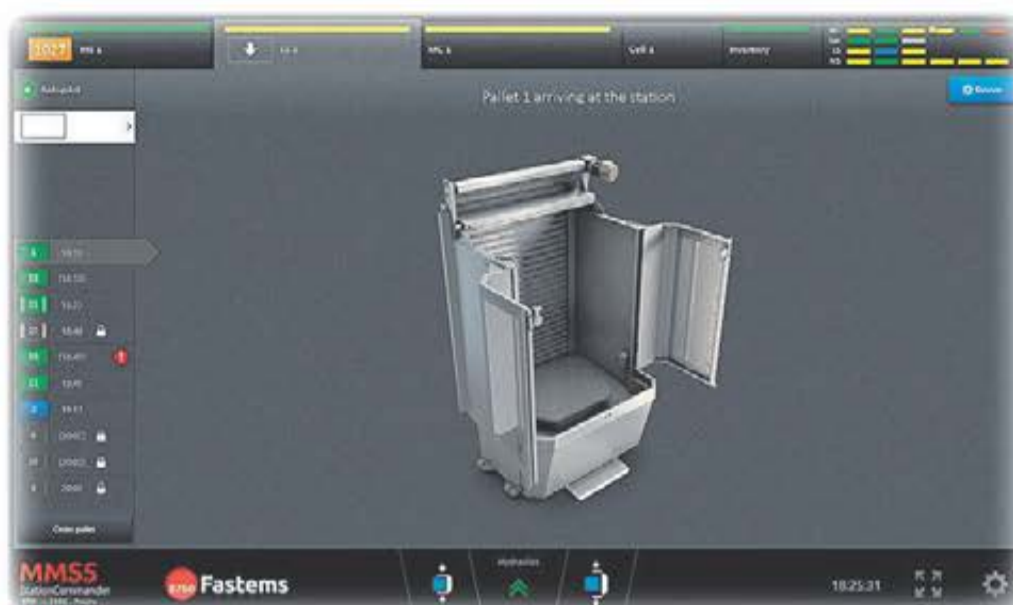
**30% ökad
avverkning!**

ISO TOOL AB

Estridsväg 17
291 65 Kristianstad

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





Snabba multifunktionssystem styrs med pekskärm och fingersvep



>> darsydda mervärdetjänster för våra kunder som t.ex. tilläggstjänster som felsökning på distans och problemlösning, reservdels tillgänglighet, styrprogram stöd, diagnostiska tjänster, backup-system data på nätet, systemövervakning och system som ständigt uppdateras, berättar Tomas Hedenborg.

Med dagens molntjänster så möjliggör detta teknisk support som klart överstiger kraven från världens ledande tillverkare inom Aerospace och Military Defence samt för produktionssystem inom Automotive.

Allt inom mantrat för 8760, ett koncept som man startade för 20 år sedan som med "4 siffror" på ett mycket pedagogiskt sätt beskriver kombinationen av maskiner, automation, mjukvara och tjänster som understöds av ett tillförlitligt partnerskap för att få ut det mesta möjliga av de 8760 produktionstimmar som finns tillgängliga under ett år.

– Vi har nu en mycket bredare kompetens inom framförallt Part Handling där Fastems nu kan erbjuda exportindustrins underleverantörer stora FMS system men även mindre system för maskinbetjäning av robot till en bearbetningsmaskin och produktionsceller/linjer. Här köpte man ett företag i Tyskland för tre år sedan som nu är helt införlivat i Fastems. På fabriken i Issum, koncentrerar man sig på tillverkning och utveckling av produktionslösningar även för Europas fordonsindustri. Allt som handlar om automatisering kan nu Fastems erbjuda ett helhetskoncept då man dels nu är en oberoende och fristående integratör av robotar och med ny egenutvecklad mjukvara, säger Henrik Brodén, försäljningschef Skandinavien.

– Vi kan idag erbjuda industrin en komplett lösning där vi tar ett totalansvar för automationen. Med nyutvecklad mjukvara kan vi styra hela processen med robotbetjäning, palettsystem via kran tillsammans med kran system olika Tool Management (externa verktygsmagasin) och in och ut banor osv. Allt styrs av vårt eget interface MMS5 som blir själva "nervsystemet" i produktionen. Och det kan handla

om en stand-alone maskin till av vi parar ihop flera maskiner i en cell upp till att vi kan integrera hela fabriker, där har du vår nya bredd, säger Henrik Brodén.

MMS5 mjukvara

– Med MMS5 som är vår nya kraftfulla och egenutvecklade mjukvara kan kunden enkelt styra hela produktionen oberoende av vilken utrustning du har i verkstaden. Du kan simulera hela produktionsprocessen och optimera i realtid, förklarar Henrik Brodén.

Det första MMS utvecklades 1998 och sedan dess har man tillsammans med hjälp av feedback från sina kunder och egenutveckling nu lanserat version 5. Idag finns c:a 1 500 system ute på marknaden. På Fastems i Tammerfors arbetar idag 50 personer med utveckling av nästa generation MMS. Systemen appliceras till 90 % i nya maskinsystem men kunden kan få MMS integrerat i äldre maskinpark om så önskas.

Ett exempel som kan nämnas om MMS5, är att systemet hela tiden ligger och planerar produktionen med 96 timmars framförhållning. Skulle något hända, t.ex. verktygshaveri i en maskin så planeras produktionen om inom 0,5 sekunder.

– Vi bygger idag en hel del olika typer av robotceller, fristående eller integrerade i FMS-system, med eller utan vision. Det kan vara från automatisk omladdning av arbetsstycken på palett, gradning av ämnen till kvalitetsinspektion. Vi har även ett brett program av gantry system för t.ex. sammanlänkning av olika typer av bearbetningsmaskiner, avslutar Henrik Brodén försäljningschef Fastems Skandinavien. ■

Vortex

Revolution i högastighetskrotning

Reducera dina bearbetningstider med upp till 60% med Vortex, Delcams senaste patenterade högastighetskrotningsteknologi.

Vortex ger dig:

- Längre livslängd på verktygen
- Optimala skärdata
- Bättre ytfinhet
- Snabbare avverkning av material
- Fungerar på 2, 3 and 5-axliga detaljer



MachineDNA

Revolutionerar maskinstyrningen



Machine DNA är Delcam's revolutionerade teknologi som fångar din maskins dynamik "DNA" och matar tillbaka den till PowerMILL. Resultatet blir en verktygsbana som är optimerade för din maskins specifika egenskaper.

Machine DNA ger dig:

- Öka din produktivitet genom att uppnå din maskins optimala matning
- Utnytja din nya eller renoverade maskins full kapacitet
- Reducera verktygskostnader och maximera livslängden på dina verktyg
- Bättre ytfinhet och ökade detaljkvalité

Sandvik Coromant presenterar avancerat planfräsningssverktyg för fordonsindustrin

CoroMill® 425 erbjuder enkel justering och högre prestanda för finbearbetning av gjutna material

Genom CoroMill® 425 kan Sandvik Coromant erbjuda ett finbearbetningsverktyg med åtta eggar för planfräsning, med avsevärt högre spånavverkningshastighet och livslängd i applikationsområdet ISO K. Det innovativa inställningssystemet gör det särskilt användarvänligt.

Sandvik Coromant har introducerat CoroMill 425, ett finbearbetningsverktyg för planfräsning av gjutna material. De åtta eggarna gör verktyget idealiskt för planfräsning av komponenter som motor- och cylinderblock, axelhus, bromsbärare och vevhus av GCI-, NCI- och CGI-material. Tack vare det patenterade inställningssystemet har verktyget mycket precis och tillförlitlig skärpositionering, vilket gör inställningen mycket enkel.

På CoroMill 425 kan samma skär användas som arbetsskär eller som wiperskär. Wiperskären är monterade i kassetter på verktyget. Skärversionen med 25° ställvinkel och optimerad fas är utformad för att minska urflisning och gradbildning i arbetsstycket. Ett val av de slitstarka PVD-skärsorten GC1010 för torr fräsning och sorten K20W för våt fräsning ger särskilt lång verktygslivslängd i CGI-material.

Mer informationen:

www.sandvik.coromant.com



Sandvik Coromant lanserar CoroMill® 425 med åtta eggar, ett finbearbetningsverktyg för planfräsning av gjutna material, särskilt konstruerat för fordonsindustrin.

KmK Instrument tecknar exklusivt avtal med Schwenk

KmK Instrument har tecknat avtal att sälja Schwenk's mättekniska och välkända produktsortiment i Sverige, omfattande t ex SUBITO® hållindikatorer etc.



Avtalet innebär att KmK Instrument AB blir exklusiv distributör åt Schwenk's i Sverige med ansvar för försäljning av produkter och reservdelar. KmK Instrument övertog huvudansvaret från den 1 september 2015.

Schwenk Längenmesstechnik GmbH & Co. KG är tredje generationens familjeföretag baserat i Fellbach i södra Tyskland. Företaget grundades år 1921 och har sedan dess varit en av de marknadsledande inom precisions- och specialmätverktyg.

De mest kända varumärkena är SUBITO® och OSIMESS® hållindikatorer, OD indikerade håltolkar, Mytast indikatorer, CJU circometrar för utvändigt samt IUB bandmått för invändig mätning av diameter och omkrets.

Typiska fördelar med Schwenks kvalitetsprodukter, som är utvecklade och tillverkade i Europa, är bland annat: ett brett område av enheter för skiftande tillämpningar, precisa och snabba mätningar, tekniskt enastående konstruktion som minimerar slitage, optimal design för att undvika att damm och smuts tränger in i enheterna etc.

Mer information:

www.kmk-instrument.se

Lönsamma investeringar från Nikon och LK Scandinavia



Mätarm från Nikon när noggrannhet och ergonomi prioriteras

Nikons särställning på laserscanning uppnås genom deras välkända optik kombinerat med deras unika kunskap inom fotoprocessorteknik.

Med Nikons mätarm med laserscanner:

- Scannar ni alla sorters ytor, ej transparenta
- Hanterar ni alla färgskiftningar
- Skapar ni de bästa punktmolnen
- Får ni högsta noggrannhet och minimalt med brus
- Kombinerar ni scanning och probemätning i samma arm



/Välj Nikon

Mätmaskiner från Nikon med framtidens teknik redan idag och alltid uppdateringsbara



Nikon Altera, den senaste mätmaskinsserien från Nikon. Keramik i portalen är för oss en självklarhet och garanterar vår erkända noggrannhet.

Nikons Altera:

- Finns i mätområden från 600mm – 3000mm
- Har unik luftlagringsteknik – hög tillförlitlighet
- Har även en unik drivteknik – hög mätkapacitet
- Har multiprobemjukvara Nikon Camio – flexibilitet vid val av probeteknik
 - Kontaktmätning (probe)
 - Analog scanning
 - Laserscanning
 - Visionteknik

Välj den bästa avkänningstekniken för Era mätuppgifter / Välj Nikon

Det finns alltid en mätmaskin ifrån Nikon för Era detaljer och krav. Keramik tillsammans med granit skapar säkerhet och trygghet. Nikon lämnar 10 års stabilitets garanti på samtliga mätmaskiner.

Kontakta oss om ni vill ha en optimal och framtidsäker lösning.



DANKAB expanderar och man tittar bakåt för att kunna se framåt



Johan Rydström, Jürgen Engelbrecht, Henrik Bohlin och Tommy Haataja. På bilden saknas Fredrik Eriksson.

Maskinoperatören är och hälsar på Dankab Verktygsmaskiner i Täby och Johan Rydström som är den som varit med längst berättar lite om hur företaget startade.

– Att Dankab heter Dankab AB beror helt enkelt på att företaget grundades av Ronald Dank. En Berlinare som på något vis fastnade i Sverige och utbildade sig till Maskiningenjör. Jag träffade honom redan 1981 när vi var arbetskamrater på Lindholm & Stribo AB. Företaget låg då i Sundbyberg och vi hade mycket kul för oss på den tiden. Ronald sålde Lindenmaiers rundtakts- och specialmaskiner. Flera av maskinerna som han sålde är fortfarande i drift och mycket lönsamma. I mitten av åttiotalet slog sig Ronald lös och öppnade eget. Han körde ensam i tio år och det gick så bra att han ringde och frågade om inte jag kunde börja hos honom. Ronald var en mycket omtyckt kille som aldrig lämnade någon i sticket. Inte förrän han hastigt och alldeles för tidigt gick bort i cancer. Bara någon månad innan sin bortgång överlät han företaget till personalen. Med tiden ändrades ägarskapet och idag är det Jürgen och jag som är verkställande direktörer.

– Jag kom ju till Dankab för bara lite mer än ett år sedan men det har ju hunnit hända en hel del på den korta tiden. Vårt fokus är inställt på kontrollerad organisk tillväxt och det verkar ju gå rätt bra, säger Jürgen.

Företagets bakgrund har lett till att man sätter långsiktighet främst

Långsiktighet i såväl produkturval som i relationerna med kunder och leverantörer har alltid varit viktigt för Dankab. Roland Dank hade detta för ögonen när han startade företaget. Hans relationer med leverantörerna var genuina och kunderna var få men trogna. Nu har

detta vidareutvecklats vilket betyder att det långsiktiga perspektivet i första hand gäller kundernas investeringar. Det är ju vettigare att köpa en utrustning med lång livslängd och låga underhållskostnader än att bara se till det billigaste alternativet. Inköpspriset är ju endast en obetydlig del av maskinens livslängdskostnad. Dessutom har stabila maskiner med hög noggrannhet en tendens att vara extremt långlivade och ger hög produktivitet i decennier.

Det här med relationer handlar egentligen om förtroende, förklarar Johan. När man genom gediget arbete skapat ett förtroendefullt förhållande mellan kund och säljare sänks garden på båda håll så att förutsättningarna för att komma fram till det mest lönsammaste alternativet öppnar sig.

Det kan resultera i en lösning som kanske spräcker budgeten men ändå går segrande därifrån och då menar jag att både grabbarna på golvet och säljaren är segrare. För visst är det väl så att alla maskinoperatörer vill jobba i moderna problemfria maskiner. Det betyder också att duktiga maskinoperatörer som dras till bra maskiner också dras till bra företag. Företag som kontinuerligt investerar i kvalitetsmaskiner, ny

teknik och bra lokaler. Dessa företag får också högre förtroende hos sina kunder när de visar upp en perfekt produktionsapparat.

Rätt leverantörer och produkter är viktigt

Att Dankabs leverantörer är valda med omsorg har nog medverkat till företagets långsiktiga tänkande. Sedan starten 1984 har Dankab fortfarande samarbete med Lindenmaier, eller som det numera heter, Licon, och säljer deras fler spindliga horisontella fleropar till krävande kunder. Fibro som tillverkar rundbord har också varit



med i över tjugo år och Borries märkprodukter likaså. Nykomlingen SIC Marking kom med först 2003 – bara 12 år sedan... Var det någon som pratade om långsiktighet? SIC Marking har betytt mycket för Dankabs framgångar. Vi hade länge sökt ett komplement till Borries när SIC dök upp, säger Johan, och nu vet vi att det var rätt satsning. Franska SIC Marking är idag en av världens allra största tillverkare av märkmaskiner för industrin. Det är visserligen en närvarokrävande verksamhet men det är ju bara roligt att komma ut och demonstrera maskinerna, säger Henrik som även ansvarar för hening, dragbrotschar och något så udda som skäggprensar. Det är grejer som man inte demonstrerar så lätt...

Johan sammanfattar med att Dankab endast jobbar med nischade produkter av hög kvalitet från tillverkare med en ledande position eller avancerad produktutveckling.

– Och Fibro har ju odiskutabelt världens bredaste program av rundbord. Ändå är rundbord en ovanlig komponent, nischad som man säger. Märkning är också en udda

nisch där vårt SIC Marking är i marknadsledande position. Det är inte heller många som slår Licon på fingrarna när det gäller stabilitet och noggrannhet i femaxlig och femsidig torr två spindelbearbetning med kompensation i alla axlar. Det finns nog inte många som klarar det, säger Johan, samma gäller Benzinger precisionssvarvar, deras hårdsvärning av små precisionsdetaljer för dental och smyckesindustrin är mycket uppskattade. I en av maskinerna är det möjligt att svarva högglanspolerade ytor och nu kommer vi att lansera och presentera Benzinger för alla som jobbar med små precisionsdetaljer. Vi har förhoppningsvis också en Benzinger-maskin i montern på Elmiamässan i vår.

Nya medarbetare ger Dankab en riktig energiinjektion

Vi ber Jürgen Engelbrecht, som är ny delägare i Dankab att berätta för oss om produktsortimentet idag och i framtiden. Jürgen Engelbrecht med sina 30 års erfarenhet på

olika positioner inom verkstadsindustrin, ger Dankab ett helt nytt nätverk och nya möjligheter att utvecklas och expandera

– Dankab växer för varje dag och känslan hos oss alla är att vi är på rätt spår. Jag kom in i företaget i slutet på förra året och sedan dess har vi anställt Henrik Bohlin och flyttat in i nya lokaler här i Täby. Nu gäller det att driva Dankab som något nytt, något progressivt där marknaden förstår och ser att vi utvecklas och expanderar på ett moget och förståndigt sätt. Expandera vår verksamhet med fler duktiga medarbetare och knyta till oss nya intressanta produkter samtidigt som vi skall utveckla vårt grundkoncept av våra etablerade fabriker och produkter, allt inom konceptet och företagets nyformulerade måtto: Nischade produkter- det är vår standard.

Henrik Bohlin är nyanställd säljare och tekniker med erfarenhet från industrin sedan många år tillbaka. Både som servicetekniker och som säljare av verktyg och andra utrustningar till mekanisk industri.



– Jag har ju bara jobbat här sedan i januari men det är kul att ha kommit in i den här expansiva miljön. Jag har rätt lätt att lära och har fått ansvar för maskinförsäljning och inte bara verktyg. Det är kanske därför som jag blev ombedd att börja på Dankab. Jürgen känner ju mig och min far Janne Bohlin sedan tidigare. Pappa var ju också maskinsäljare under många år. Det känns att det var ett riktigt beslut att börja här. Mina gamla kunder har varit en stor tillgång och intresserar sig för hela vårt maskinprogram men framför allt våra nyaste agenturer, Benzinger precisionssvarvar och Frömag dragbrotschmaskiner.

Vårt maskinprogram är nog bra men vi har ju även en omfattande försäljning av andra udda varor, säger Johan och pekar på Fredrik Eriksson. Det är Fredrik som i egenskap av innesäljare ansvarar för all försäljning av tillbehör och reservdelar men har också en viktig roll som telefonsupport.

– Tommy Haataja jobbar också med telefonsupport men är framför allt en duktig fältsäljare och problemlösare. Han är vår tekniska spjutspets, det han inte klara av finns inte. En oerhörd tillgång intygar alla runt bordet, säger Johan.

Produktsortimentet utökas med väl utvalda fabriker

Framtidsplanerna är många, flera tekniska säljare skall anställas och en utökning av vårt produktsortiment är alltid intressant men det måste givetvis vara något som

tillför och kompletterar Dankabs nuvarande sortiment.

Vi är ju ett litet företag med små resurser och vi måste fundera både en och två gånger så att agenturen passar in i vårt koncept, säger Jürgen.

Vi chansar inte utan skyndar långsamt och väljer våra samarbetspartner noggrant. Erfarenhet och magkänsla kommer i första hand. Det är så kärnan av våra agenturer och gamla etablerade samarbeten styr utvecklingen av vår verksamhet.

Det är ju trots allt så att det är bättre om våra befintliga agenturer utvecklas och vi hänger med än att vi hals över huvud hoppar in i okända verksamheter.

– Ska vi ha något nytt så måste det vara unika, nischade precisionssvarvar och kvalitetsprodukter annars platsar de inte hos Dankab, säger Jürgen.

Dankab tror på framtiden

Vad tror man då på Dankab om framtiden för den svenska verkstadsindustrin?

Johan svarar att verkstadsindustrin förvisso är en krympande verksamhet men eftersom det är en oreglerad och fri från kläffingrig politisk inblandning ska det nog gå bra. Fabrikörer och entreprenörer är ett segt släkte, de ser åtminstone positivt på framtiden. Se bara på alla mindre och medelstora underleverantörer till bilindustrin. När Saab försvinner och Volvo blir allt mer kinesiskt drar man sig inte för att leverera till Audi, Porsche, Fiat mm.

Robotiseringen friställer visserligen en hel del arbetskraft men det skapas ju samtidigt en mängd nya arbeten som är både mer intressanta och mindre slitsamma. I det stora hela tycker jag att det för närvarande verkar gå rätt bra för svensk verkstadsindustri. Annat var det 2008 när propopen gick ur hela världsekonomin. Sådant kan naturligtvis hända igen men man kan ju inte som gallernas hövding Majestix låta sig bäras omkring på en sköld och ständigt vara rädd för att himlen ska falla ner i huvudet på en. Vi tar en dag i taget, gläds åt framgångar och glömmet bakslagen.

Samtidigt sker det snabba förändringar i branschen. Ny teknik ger nya möjligheter i produktionen samtidigt som vi har en omfattande generationsväxling i industrin gör att vi både känner tvekan och framtidstro på en gång. Våra nischade produkter är kanske inte lättsålda men där intresse finns känner vi att vi gör nytta.

Även i säljkåren ser man ju tydliga förändringar när de gamla uvarna en efter en går i pension. Det är minsann inte lätt att hitta unga kunniga säljare i vår bransch, säger Jürgen. Men tillägger att vi på Dankab som väl är har det bättre förspänt än många andra med våra tre unga förmågor. Henrik, Tommy och Fredrik gör Dankab intressantare som leverantör och nu ska vi bara få fatt i en skärpt tje som kan komplettera vårt säljteam, avslutar han.

Mer information: www.dankab.se



Pramet har lagt till ett program med fräsar med spiralskurna skär för grovfräsning.

Pramet utökar sortimentet för hörnfräsning



Pramets populära sortiment för hörnfräsning har utökats med ett nytt program fräsar, geometrier och skär.

Detta inkluderar ett program med fräsar med spiralskurna skär för grovfräsning. Fräsarna finns för ett skärdjup på upp till 108 mm, och är lämpliga för användning med Pramets mångsidiga ADMX 16 skär, avsedda för medelbearbetning av de flesta material inklusive gjutjärn, rostfritt stål och aluminiumlegeringar.

Den stora släppningsvinkeln mellan tänderna, i kombination med ingående kylning, underlättar effektiv spånevakuering. Den axiella inspänningen av de främsta skären ökar stabiliteten vid fräsning. Detta ger mindre ljud och vibrationer, vilket i sin tur, också minskar slitaget på verktygen.

Karel Tiefenbach, produktchef för vändskärsverktyg för fräsning hos Dormer Pramet, säger: "Det nya programmet fräsar med spiralskurna skär, erbjuder utökad prestanda och pålitlighet för en mängd operationer vilket inkluderar hörnfräsning, spårfräsning och formfräsning.

"Vårt ADMX 16 sortiment är ett av våra mest populära skär. Att vi tog fram en ny fräs ökar möjligheterna med detta mångsidiga program ytterligare. Kunderna kan nu använda samma skärtyper för många fräsar och applikationer, samtidigt som de gör produktionen mer pålitlig och effektiv."

En del av lanseringen är två nya positiva geome-

trier – MF och MM – som har lagts till speciellt för fräsning av rostfritt stål, superlegeringar, låghaltigt kolstål och icke järn-metaller.

MF är en vass och högpositiv geometri, idealisk för enkel bearbetning och finbearbetning.

MM är en universell vass och högpositiv geometri med stabiliserade skäreppor för fin- och medelgrov bearbetning.

Vid användning tillsammans med skären för hörnfräsning ADMX11 och ADMX16, såväl som LNGX12 sortimentet, erbjuder de nya geometriernas positiva släppningsvinkel lågt skärmotstånd, reducerade skärkrafter och minskat elbehov.

Dessutom har Pramet också utökat sitt sortiment av skär för produktionsekonomisk hörnfräsning. Nya radier och geometrier har lagts till LNGU/LNMMU16 sortimentet för att erbjuda ett större urval.

Ytterligare fyra radier alternativ finns också tillgängliga och erbjuder dimensioner mellan 0.8mm och 4.0mm. De nya geometrierna inkluderar F, M och R för bearbetning av rostfritt stål, stål och gjutjärn. En högpositiv geometri FA är avsedd för koppar och aluminium.

En översikt över hela det nya skärsortimentet som lanseras av Dormer Pramet i november 2015 finns i vår senaste produktbroschyr. Om du vill beställa ett exemplar av denna broschyr så kontakta det lokala Dormer Pramet försäljningskontoret.

Mer information: www.dormerpramet.com

FRAMTIDENS AUTOMATIONSLOESNINGAR



Bli
konkurrenskraftig



Lätt
att använda



Säker
investering



Ha
kontroll

Tel. 0303 246900

info.fastems@fastems.com

www.fastems.com

 **KOMET**[®]
SCANDINAVIA

BEARBETNING PÅ ETT ÖGONBLICK.

Nya bearbetningsprocesser på begäran? Oavsett komplexitet ger våra mekatroniksystem den flexibilitet och hastighet du behöver. THE CUTTING EDGE by KOMET[®] – teknikdriven prestanda.

KOMET MicroKom BluFlex[®] högprecisionsfinbör. Trådlös teknik och finjustering med hjälp av din smartphone.

Borring. Brotschning. Gängning. Fräsning.

TOOLS+IDEAS[®]

Tel: 040-49 28 40
www.kometscandinavia.com



Lars Rydberg konstaterar att utvecklingen av kantpressar under de 19 år han arbetat i branschen verkligen gått framåt. Expert 40 är den senaste och modernaste kantpressen från Bystronic.



Två experter och en Xpert! Lars Rydberg och Jan Emanuelsson tycks gilla sin nya arbetskamrat!

Minst och smartast

TEXT & FOTO // INDUSTRIBILDER.SE

Företaget Stans & Press i Olofström AB ligger i det lilla samhället Vilshult en mil norr om Olofström. Här bor det 314 personer, så med sina 60 anställda är man dominerande på orten. Men det är inte enbart i det lilla samhället man är stora, företaget har en stor bredd i sin maskinpark, vilket innebär att många kunder upptäckt mångsidigheten som erbjuds i Blekinge. Man har också en Fabrik i Kallinge som jobbar med vattenskarvning och en i Blomstermåla som jobbar med laserskarvning & bockning.

Stora OEM-kunder

–Vi gör ju mycket mer än vad företaget heter säger VD Per-Olof Clarin. –Vi laserskar, gradar, bockar, slipar, trumlar, borrar, gängar och monterar. Några tusen ton plåt förädlas årligen hos oss, och kunderna är välkända namn som Volvo AB, Scania, Alfa Laval, JOAB med flera. – Man kan säga att vi är underleverantörer till svensk verkstadsindustri.

En stor arbetsplats

Per-Olof Clarin visar runt i den 7000 kvadratmeter stora verkstaden. I företaget finns 8 kantpressar varav 2 i Blomstermåla och den största arbetar med 400 tons presskraft. En av de gigantiska kantpressarna är robotbestyckad.

– Det är en trojänare som servat oss sedan 2003 berättar Per-Olof. Kantpressen ifråga är en Beyeler från Bystronic med en robot som klarar detaljer på 80 kilo med 4 meters längd.



Ren, säker och trygg arbetsglädje!



Liten men naggande god! På Stans & Press har man kantpressar med kraft att pressa upp till 400 ton, den lilla 40-tonnaren används till små och krävande detaljerna.

Den minsta och en av de första i Sverige

- Vi har även inom företaget 6 laserskärmaskiner varav 2 i Blomstermåla, samtliga från Bystronic, så när vi behövde utöka vår maskinpark ytterligare valde vi den lilla kompakta kantpressen Xpert 40. Vi har lärt känna kapaciteten och tekniken i den fiberlaser vi installerade 2014 och den kan sammankoppla processen via mjukvaran BySoft7 till kantpressen. I den kan vi göra mycket komplicerade och exakta detaljer som möter våra kunders krav säger Per-Olof Clarin.

Rent praktiskt då?

- I processen redan när ämnet skärs i lasern, så

ligger parametrarna klara och hänsyn har redan där tagits till hur många bockningar som skall göras senare på detaljen, dessa beräkningar är ju olika beroende på plåtgrovlek och material etc. Sedan visar programmet om vilka bockverktyg som skall användas, och var de skall sitta och i vilken ordning de olika vinklarna skall bockas berättar operatör Lars Rydberg.

En mobil kantpress

- Fördelarna är många, det går ju enormt smidigt att byta både över- och underverktygen som man bara lyfter på plats och sedan låser med en knapptryckning, så man kommer igång med bockningen

utan justeringar säger Lars Rydberg som arbetat med plåtförädling i 19 år.

- Det har blivit en otrolig förändring, jag var med på den tiden då det inte ens fanns data på kantpressarna. Nu jobbar jag ju även med laserskärningen, och det nya programmet BySoft 7 knyter ihop processerna vid laserskärning och efterföljande kantpressning på ett mycket smidigt sätt, dessutom är den så liten att det enkelt går att flytta den med en gaffeltruck. Praktiskt säger Lars.

Mer information:

www.bystronic.se



Jan Emanuelsson, Per-Olof Clarin och Lars Rydberg. En erfaren trio som gillar den nya kantpressen Xpert 40

ABB:s största robot någonsin är 25 procent snabbare

IRB 8700 är den snabbaste roboten på marknaden i sin storleksklass och har samtidigt den lägsta totala ägandekostnaden.



ABB introducerar den mångsidiga roboten IRB 8700. Det är den robot i produktsortimentet som har högst hanteringskapacitet. Den har en räckvidd på 3,5 meter och har en hanteringskapacitet på upp till 800 kg (1 000 kg med handleden nere, 630 kg med LeanID).

“När vi konstruerade IRB 8700 lade vi störst vikt vid räckvidd, hanteringskapacitet och allmänna prestanda”, säger Ola Svanström, produktchef för stora robotar hos ABB. “Tack vare ABB:s överlägsna teknik för rörelsestyrning vid höga tröghetsmoment anpassar den här roboten sig och justerar sin hastighet för att klara tunga och breda delar. Med ett litet fotavtryck, optimerad motvikt, parallella länksystem, styva axlar och färre drivmotorer kan IRB 8700 hålla rörelsemängden nere och hastigheten uppe.”

IRB 8700, som är ABB:s största robot någonsin, innehåller all den funktionalitet och expertis som ABB kan erbjuda men i en mycket större storlek. Roboten har bara en motor och en växel per robotaxel, medan de flesta andra robotar i den här storleksklassen använder dubbla motorer och/eller växlar. Dessutom har den inga gasfjädrar, bara en motvikt och mekaniska fjädrar som håller den i balans. Tillsammans gör dessa konstruktionselement att IRB 8700 har färre komponenter och att den kan erbjuda kortare cykeltider och större noggrannhet.

IRB 8700 finns i två konfigurationer, en med en räckvidd på 4,2 meter och hanteringskapacitet på 550 kg (620 kg med handleden nere, 475 kg med LeanID) och den andra med en räckvidd på 3,5 meter och hanteringskapacitet på 800 kg (1 000 kg med handleden nere, 630 kg med LeanID). Båda konfigurationerna har ett otroligt högt tröghetsmoment på 725 kgm².

Mer information:
www.abb.com



Gas & plasmaskärmaskiner

Laserskärmaskiner

Avgradningsmaskiner

Kantpressar

Gradsaxar

Rundvalsar

Kapmaskiner

Blästring & målning

intercut

Telefon 08-550 512 00
info@intercut.se/www.intercut.se

**Vi säljer inte bara maskiner
Vi säljer produktionslösningar**

Service

Montage

Reservdelar

Utbildning

Finansiering

Förebyggande underhåll





AMNC

LASBEND AJ

Den ultimata integrerade lösningen

LASBEND AJ
Fiber Laser



AMNC

FOL 3015 AJ

Teknikledande 4kW eller 2kW fiber laser

FOL 3015 AJ
Fiber Laser



AMNC

FLC 3015 AJ

Produktiv och effektiv 2kW fiber laser

FLC 3015 AJ
Fiber Laser

AMADA FIBER LASER

LEVERERAR FRAMTIDENS LASERTEKNIK TILL VÅRA KUNDER



AMNC

LC 2515 C1 AJ

Kombimaskin med fiber laser

LC 2515 C1 AJ
Fiber Laser



AMNC

ENSIS 3015 AJ

Fiber laserskäring med utökade möjligheter

ENSIS 3015 AJ
Fiber Laser

LCG 3015 AJ
Fiber Laser



AMNC

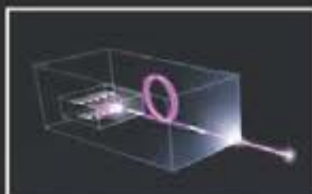
LCG 3015 AJ 2kW, 4kW & 6kW

Marknadsledande avseende prestanda och pris



AMNC 3i Controller

Amadas 3i är vår nya lätthanterliga touch screen styrning. Med användarvänligt gränssnitt som garanterar kvalitativ produktion.



Amadas högklassiga fiber resonator

Amadas specialdesignade fiber resonator ger en högkvalitativ laserstråle speciellt anpassad för plåtbearbetning.



AMADA Sweden AB
Tfn. 0322- 209900
Email: info@amadasweden.se
www.amadasweden.se

Fortsättning av EMO rapporten från förra numret:

Succé i Milano där IT, additiv tillverkning och digital IQ var i centrum

Med facit i hand och så här ett par månader efter mässans slut har vi fått mer fakta på bordet och kan konstatera att årets EMO blev en succé på många sätt. Först och främst så handlar det givetvis om antalet besökare som hamnade på drygt 155 000 från 120 länder, där ca 75 000 kom från Italien och resten fördelades från främst Tyskland, Schweiz, Japan och Frankrike, tätt följt av besökare från Kina. Från de nordiska länderna så stack Sverige och Finland ut med 2 390, respektive 1 865 besökare.

Under mantra "Lets build the future" ställde 1 600 företag ut där Industri 4.0 var i centrum och har blivit ett ledord för innovation och innefattar 17 teser som handlar om människan och tekniken. Tillverkningsindustrin står inför stora utmaningar, bland annat går utvecklingen mot ökad efterfrågan på individualiserade och kundanpassade produkter.

De ökade kraven på individualisering i kombination med hårdare kostnadspress gör att industrin nu står inför ett teknikskifte. Genom att flytta ut intelligens och handlingskraft från centrala datorer ända ut till enskilda maskiner och produkter får man produktionssystem som kan agera självständigt en form av digital IQ vilket ger vägledning för operatörer och tekniker ute i produktionen.

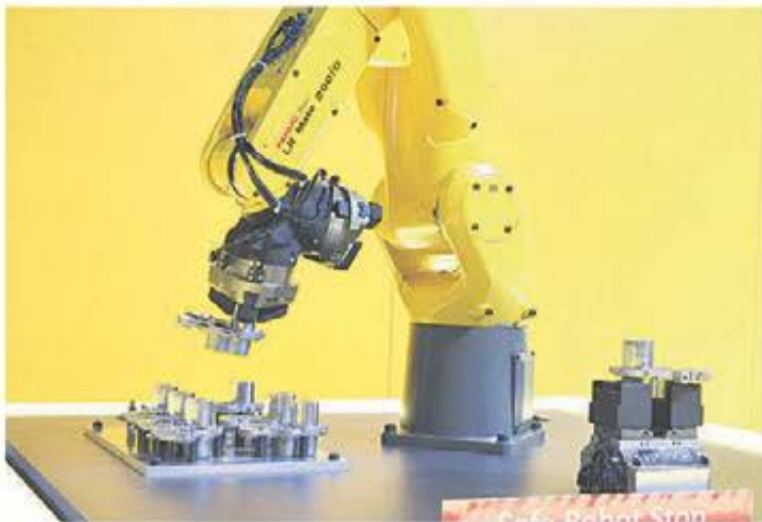
Annars kan man konstatera att det var full fart ute bland montrarna där världens maskin- och verktygstillverkare slås om en allt tuffare marknad. Det händer mycket spännande produktutveckling och hit hör maskiner och verktyg för additiv tillverkning och 3D print.



Mora Automation och robotteknik ställde ut på EMO för första gången och visade upp två stycken robotcellerna. Den ena robotcellen var en standardlösning för att betjäna framförallt fräsar, där roboten hanterar detaljer med vision. Den andra robotcellen var en vidareutveckling var en standardcell där roboten plockar detaljerna direkt ur en back med hjälp av så kallad bin-picking. Just på mässan plockade vi dalahästar.

Vi hade ett stort antal besökare i montern, både internationella och svenska och vi har skapat en hel del nya kontakter, säger Matilda Bastman.





Maskinbyggaren WFL från Österrike, som tillverkat MILLTURN maskiner sedan 1982, visade här sin M80. Maskinerna finns idag från storlek M35 med svarvdiameter på 520mm och längd på 2000mm till M200 med svarvdiameter på 2000mm och längd upp till hela 14m. Maskinerna går att bestycka med motspindel, nedre revolver, olika storlekar på verktygsmagasin, boringbar hållare på frässpindel med tillhörande bomväxlare och verktygspets växlare, stödlager etc. WFL demonstrerade en av de största nyheter på EMO in sin M80, "additive manufacturing". Den helt integrerade laserenheten, som är fullt in- och utväxlingsbar, går att använda som "additive manufacturing" likt lasersvetsning samt för ythärdning. Exempel på användningsområden är komplexa råämnen där materialkostnaden är mycket hög och där man då får betydligt mindre avverkning, fästtycksdetaljer där man också vill undvika genomhärdning, reparationer av olika detaljer där det krävs bearbetade ytor. Detta är ytterligare ett steg i WFL:s framgångskoncept tillika slogan, CLAMP ONCE - MACHINE COMPLETE.

Forts. sida 76 >>

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



ViciVision - optiska axelmätmaskiner

Snabb och noggrann mätning av rotationssymmetriska detaljer av alla storlekar.



VICIVISION

Välkomna till oss i monter
B03:76 för en demonstration!

Eskilstuna
016-17 11 50

www.ogp.se

Alvesta
016-17 11 54



Michael Håkansson försäljningsansvarig Duroc Machine Tool och Henry Kim CEO Doosan Infracore Tyskland.

Doosan Machine Tools deltog på mässan i Milano med att ställa ut 22 maskiner, 10 svarvar, 11 fleroptionsmaskiner och en längdsvärv. Företaget Doosan Infracore Machine Tools har 4 fabriker och 21 tekniska centers runt om i världen. Man tillverkar över 370 olika modeller till kunder på en global marknad. Sydkoreanska Doosan är väl representerat i Europa via ett 50 man starkt supportcenter i Dormagen strax söder Düsseldorf. Där finns 10-15 maskiner på display för provbearbetningar och demonstrationer och ett stort reservdelslager för leverans över natt. Ytan är mer än dubbelad mot Doosans förra anläggning i Langenfeld. DIG Doosan Infracore Germany är nu också rustat för att nå det gemensamma målet "Global Top 3" bland maskintillverkare.



Applikationsingenjör Per Wilhelmsson på Duroc Machine Tool på EMO mässan. Maskinen är en Doosan VCF 850 LSR.



Den tyska verktygstillverkaren Mapal tillverkar och säljer verktyg för skärande bearbetning, det känner alla till. Nu har företaget börjat använda 3d-printning för att öka livslängd och förbättra effektiviteten i sina produkter.

På EMO visade Mapal en QTD-borr med kylkanaler. Dessa används för tuffa borrarjobb i metall. Själva skaftet för borret tillverkas konventionellt i verktygsstål, medan borkroppen 3d-printas i verktygsstål. Tekniken är selektiv lasersmältning och man använder två stycken M1-system från Concept Laser.



Japanska Nikken satsade stort på mässan i Milano. - Vi expanderar nu i Skandinavien och har anställt en säljare, berättade Bert Johannesson på Nikken Scandinavia.

No batch		P_D18-007mm		Step-1 (1/1)	
184 (65,2%)	19 (8,6%)	13 (6,0%)			
Read D-Max from T1					
AT	Actual Ø	18.0021 mm			
M2	Max Ø	18.0025 mm			
M3	min Ø	18.0019 mm			
M4	roundness	0.3 µm			



Joachim Möller, ingenjör teknisk service och försäljningschef på WIKUS Sägenfabrik.

1958 grundade Wilhelm H. Kullmann WIKUS-Sägenfabrik i Spangenberg och idag har tyska Wikus ett av världens bredaste sortiment av bandsågblad och verktyg för kapning.

- För att tydliggöra våra produkter så har vi delat in våra produkter i 3 olika kategorinivåer (1-3) i nya katalogen.

Nivå 1 för allround användande, nivå 2 för hög prestanda och nivå 3 för High Tech prestanda.

Vårt online skärdataprogram Para Master 3,0 gör det sedan enkelt för kun-

den att få fram skärdata för alla våra produkter och material som ska kapas. Wikus släppte även en rad nya produkter på EMO i Milano. Så många nya och intressanta produkter har nog Wikus aldrig släppt tidigare på en och samma gång som till just denna EMO mässa, berättade Tobias Stefansson på Wikus Nordic i Karlstad.

- Bimetall bandsågsblad SKALAR M42, SKALAR X3000 och SKALAR PREMIUM, hårdmetall bandsågsblad. TAURUS OCH TAURUS PREMIUM, SKALAR för produktnivå 3 och TAURUS för nivå 1.



Tom Dustman Sunnen Products Company St. Louis USA tillsammans med återförsäljaren i Sverige, Urban Bohlin på Hontech AB.

Den amerikanska maskintillverkaren Sunnen är en flitig utställare på mässor runt om i världen. Redaktionen träffar alltid på Sunnen när man besöker de internationella mässorna. Senast var det på EMO i Hannover och innan dess var det på IMTS i Chicago.

Här på mässan i Milano hade man satsat med en stor monter där man visade upp den nya SH serien som bygger på ett mångårigt arv från succén ML. Detta är nästa generation av horisontella hening maskiner som enligt Sunnen tar hening till nästa nivå. Maskinserien finns med integrerad automation från Sunnen själva.

- Ett effektivt slag och maskinen kan ställas in på mycket kort tid. Den snabba avverkning gör det också möjligt att avstå för operationer som brotskning, bormning eller slipning på många jobb, berättade Urban Bohlin på mässgolvet i Milano.

Maskinmodeller som man ställde ut var den nya SH 2 000 och SH 5 000.

MÖT EN NY GENERATION



Walter Helitronic Vision 400



WALTER presenterar nästa generation av Helitronic Vision. Helitronic Vision 400 L har högpresterande utrustning för tillverkning av rotationssymmetriska precisionsverktyg såsom fräsar, borrar, stegborrar, profilverktyg, träbearbetningsverktyg av HM, HSS, keramik, cermet och CBN.

Helitronic Vision 400L har den senaste och modernaste utrustningen som exempelvis linjära motorer och momentmotorer för en bearbetningslängd på upp till 420 mm jämfört med tidigare 370 mm, samt diametrar från 3 till 315 mm. Maskinfundamentet av "mineral casting" är designat för extrem styvhet och verkar praktiskt taget vibrationsfritt med högsta slipprecision.

Numera finns det också som option en billig remdriven slippindel som möjliggör

automatiserad växling av slippkivepaketet.

Detta tillsammans med dubbelspindelns och den direktdrivna spindelns möjligheter till olika konfigurationer av maskinen för att passa kundens behov. Med slippkiveväxlaren finns möjlighet att växla slippkivor på upp till 254 mm i diameter i upp till 24 slippkivepaket. Verktyget i laddaren är en 6-axlig CNC-robot från Fanuc.

Med den senaste generationen av FANUC styrsystem, erbjuder WALTER kunderna maximal tillgänglighet och tillförlitlighet. Detta kompletteras med enkel användning av Walters globalt prövade och testade HELITRONIC TOOL STUDIO programvara för slippning, inklusive 3D-simulering och därför garanteras en högeffektiv och användarvänlig maskin.



Laser Line Precision



EWAG presenterar en ny maskin för "allt-i-ett"-laserbearbetning av diamanterverktyg. Den senaste kortpulsfiberlaserteknik som används i det gröna våglängdsområdet (532 nm) erbjuder högeffektiva bearbetningsresultat för de superhårda materialerna såsom CBN, PCD och CVC-D. Rotationssymmetriska verktyg på upp till 200 mm i diameter och upp till 250 mm längd samt vändskär från 3 mm och upp till 50 mm inskriven diameter kan bearbetas utan kraft med Laser Line PRECISION.

Den unika och patenterade Laser Touch Machining® bearbetningsprocessen erbjuder

er utmärkt ytkvalitet även på verktyg med komplexa eller känsliga geometrier. Alla skärkonturer, släppningar och 3D-bearbetning av spånare kan utföras i en och samma uppsättning. De genererade rökgaserna sugas bort och transporteras till ett motsvarande utsug / filtersystem.

Med en golvyta på endast 5 kvm, och i jämförelse med den globalt testade Laserline ULTRA är Laserline PRECISION det mest kompakta high-end laserproduktionscentrum för superhårda verktyg. En valfri 6-axlig robot erbjuder högsta flexibilitet under minimalt bemannad flerskiftsdrift.

INTRESSERAD?

Kontakta Thomas Henkel. Tel: 070-598 82 12, eller mejla till thomas.henkel@ehnland.se



>>

HELLER's motto under EMO var "Lifetime Productivity" för effektivitet, flexibilitet och produktivitet under hela livscykeln. HELLER presenterade H 4500, en horisontell fleroperationsmaskin, CP 4000 kombinerad fräs/svarv och FP 4000, en 5-axlig fleroperationsmaskin med Fastems pallethanteringsystem FPC 1000.

Marcus Kurringer på HELLER är inte förvånad över att fokus i HELLER's monter låg på H-serien. "Förutom intresset för automationslösningar, ligger största intresset på H-serien. Detta visar att HELLER fortfarande huvudsakligen uppfattas som en tillverkare av högproduktiva 4-axliga horisontella maskiner med palettväxlare. Vi var ändå nöjda med det ökande intresset, på nära 50%, för F- och C-serien, 5-axliga maskiner med fräs- och svarvfunktion. Detta bekräftar också att den allmänna trenden går mot komplettbearbetning."

På EMO-mässan presenterade HELLER också sitt expanderade TPS-koncept (Total Productive Services) nu med "Manufacturing Productivity Cockpit" som ger en snabb överblick över produktionsstatus, underhållsintervaller och underhållskrav. Målet är att identifiera och analysera optimeringspotential i syfte att öka produktiviteten.



Tornos MULTISWISS 6x14 har blivit en säljsuccé sedan starten 2011 och har sålts i nästan 200 exemplar! På EMO visade Arnaud Macabies, säljansvarig för Skandinavien, den nyaste MULTISWISS modellen med Y-axel. Dess kompakta format gör att den inte tar större plats än en enspindlig svarv och kan ersätta i produktivitet minst 4-5 enspindliga svarvar.



På EMO visade även Arnaud Macabies från Tornos deras senaste tillskott i den enspindliga familjen SWISS, nämligen GT13. Denna maskin har sex styrda axlar (plus två C-axlar) och kan bestyckas med hela 30 verktyg varav hela 12 kan vara roterande. En Y-axel i motstationen och att maskinen kan köras med och utan styrbussning samt med dess unika programmerings och övervakningsmjukvara – TISIS – borde den ha en lysande framtid inom dagens och framtidens finmekaniska industri.

Philippe Devanthery från ALMAC SA (en del av Tornos gruppen sedan 2008) visade upp den senaste maskinen BA 1008 med B-axel som är en stångfräs-maskin med många möjligheter och ett kompakt utseende. Den är framtagen för klockindustrin och kan användas där hög precisionsfräsning krävs på små detaljer direkt från stång, max Ø16 mm.



Inuti en Tornos MULTISWISS 6x14 kan man se dess unika spindelkoncept där dom hydrostatiska spindlarna rör sig i Z-led. Tillsammans med en mängd av hållare och utrustningar står detta flerspindliga maskinkoncept fortfarande i en egen klass tack vare sin snabbhet och enkelhet i omställningar. Denna hybridmaskin mellan flerspindeligt och långdsvärning har rönt stora framgångar internationellt men än så länge finns ingen i de Nordiska länderna men kanske är det dags nu, vem skall ta teknikförsprånget?



Tritanborr från MAPAL

- Treskärig borr för optimal bearbetning i svåra borroperationer
- Innovativ geometri för extremt bra spåntransport och låg axiell skärkraft
- Idealisk för bormning i tvärgående hål
- Perfekt för bormning i konvexa ytor
- Matning x 2 möjlig

www.collyverkstadsteknik.se



SPÄNNHYLSOR



Styrhylsor i hårdmetall



Fasta och slitsade cylindriska hylsor



Rubberflex spännhylsor



Modell 100 Tryckhylsor från 101E till 193E



Hylsor för Hainbuch system



Expanderande spännhylsor



Magasinshylsor



Spännhylsa ER finns i en mängd olika utföranden (gängning, tätade och spolning)



Dragspännhylsa modell 300 (5C, W20, W25)



Automultibore med 2 mm spannområde



www.chuckcenter.se

chuckcenter AB,

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

Atorp köper tvättekniik där kolväte är en av nycklarna för rena och torra detaljer

Behovet av att få sina tillverkade detaljer rena från olja, fett eller andra lösa partiklar tenderar att öka allt mer, rättare sagt så höjs kraven inom i stort sett alla industrisegment inom främst precisionsmekanik. Här hos Atorp i Bredaryd handlar det om att klara kraven på att kunna leverera helt rena svarvade detaljer till sina krävande kunder.



Anders Magnusson Euro Maskin AB och Fredrik Hammar ägare Atorp Automatsvarvning AB.

Atorp Automatsvarvning AB har sedan ett år tillbaka en industritvättmaskin från tyska företaget EMO. Modellen heter VAIOCS och står för Vacuum, Assisted, Inorganic, Organic, Cleaning System. Vätskan som man tvättar med kan antingen vara ett kolväte eller modifierad alkohol som båda är optimalt att tvätta med när man har svarttvättade detaljer med t.ex. rak olja, vax, silikon m.m.

– En maskin av högsta kvalitet som ger en optimal

renhet med låga driftskostnader, optimal avfettning och rostskydd. Maskinen arbetar helt i vakuum och innehåller samtliga säkerhetskrav som ställs på utrustningen ifråga. Med ett slutet system, utan några utsläpp till avlopp är det ett minimalt underhåll som krävs för denna utrustning, berättar Anders Magnusson ansvarig säljare på EuroMaskin AB som är generalagent för det tyska tvättmaskinsfabrikatet i Sverige.

Anders Magnusson fortsätter ge oss information:

– Operatören kan själv ställa olika program, beroende på vilken detalj som ska tvättas och hur svåra ytor med smuts som ska tvättas bort. Man kan välja om korgen ska rotera helt, vaggas eller stå helt stilla i kammaren. Detta på grund av hur känsliga detaljerna är att ta skada. Efter

Forts. sida 82 >>



Fokus ligger på att få bort partiklar eller få ner storleken på dem och mängden av dem. Det är de kundkrav som man arbetar efter idag.

INBJUDAN TILL 21:A ÖPPNA HUSET HOS DMG MORI PFRONTEN



OPEN HOUSE PFRONTEN

Europas tredje största mässa för bearbetningsteknologi
som förra året hade 8797 besökare

DMG MORI Sweden anordnar två resor till Pfronten 2016

ALTERNATIV 1

Måndag den 25 januari - tisdag den 26 januari 2016

Ingår: Flyg (avreseort anges vid bokning),
transfer i Tyskland, en hotellövernattning, gemensam
middag samt heldag i fabriken.

Pris per person: 5.000 SEK

ALTERNATIV 2 "VIP"

Torsdag den 28 januari - söndag den 31 januari 2016
Ingår: Chartrat flyg från Jönköping, transfer i Tyskland,
tre hotellövernattningar och tre gemensamma middagar.
Besök i fabriken
samt tid för egen aktivitet.

Pris per person: 9.000 SEK

▶ ANTALET PLATSER ÄR BEGRÄNSAT
SÅ HÖR AV DIG MED DIN ANMÄLAN REDAN IDAG!

Email: sofia.intini@dmgmori.com
Tel: 0771 - DMG MORI (0771 - 364 6674)

www.dmgmori.com

Vi kommer att presentera både världs- och europa nyheter.
Du kommer att få se de senaste trenderna och innovationerna
inom bearbetning, mjukvaror, styrsystem, additiv 3-D tillverkning,
automation och få möjlighet att delta i de seminarium som
intresserar dig.

Du kan när du vill besöka produktionen
för att se i detalj hur en
bearbetningsmaskin tillverkas.
Både ingående delar och maskiner
i olika stadium av produktionen.

Ett perfekt tillfälle att hämta
inspiration och nya tankar om
lösammare och effektivare produktion.



"90 maskiner under livebearbetning"



DMG MORI

SWEDEN



>> det fyller man kammaren med kolväte (eller modifierad alkohol) från tank 1, sätter om man vill ha ultraljud, rundpumpning eller flera fyllningar. Under denna process jobbar tvätten i vakuum med ca 60 mbar. Innan man går över till tank 2 kan man sätta en mellantorkning för att avlägsna så mycket vätska som möjligt i kammaren. Detta sker med ca 10 mbar vakuum.

– Från tank 2 lägger man på ett rotskydd med samma tvätt princip som i första steget innan man startar vakuumtorkning. Även här kan man välja att torka flera gånger, eller längre tid. Vakuumtorkningen sker med ca 0,1 – 1 mbar. Efter detta så släpps vakuum och kammaren fylls med rumstempererad friskluft och korgen kommer ut med rena och torra detaljer, säger Anders Magnusson.

Vi får en pratstund med Atorp's ägare Fredrik Hammar som ger sin syn på verkstadens nya industritvättmaskin.

– Vi har investerat i en ny tvätt för att idag och i framförallt framtiden klara de krav på partikelrenhet gällande standarder från bl.a. fordonsindustrin och då speciellt de krav som gäller för t.ex. motor och växellådsdetaljer. Men även för att sälja avancerad tvättning som en legotjänst till andra företag.

Företaget startades i Anderstorp i mitten av 80-talet. 2001 förvärvades det av Fredrik Hammar och flyttade 2006 till nya och ändamålsenliga lokaler i Bredaryd. Företaget är en snabbt växande aktör och man satsar en stor del av vinsten på återinvestering. Produktionsutrustningen förnyas regelbundet och lokalerna har i dag vuxit till drygt 2 000 kvm. Atorp är en underleverantör till europeisk verkstadsindustri och tillverkar komplexa detaljer i tuffa material med krav på flera bearbetningsmoment i sina automatiserade svarvar med bearbetningsteknik som flerooperationssvarvning och avancerad bearbetning i upp till 10 axlar. Detaljerna kan vara långa, upp till 1 500 mm eller korta, gärna med fräsning, borrar, gängning både vertikalt och horisontellt. Man kan bearbeta stångämnen i alla material med en diameter från 3 – 80 mm.

Företaget mäter löpande leveranssäkerheten till kund, senaste året har den varit 100 %.

– Den teknik vi nu bytt ut var av typ alkalisk vatten tvätt där vi ibland hade problem både med renhet och framförallt problem med rost trots korrosionsskydd i tvätten. Vissa av våra detaljer blev inte tillräckligt torra, framförallt detaljer med små bottenhål, där var det svårt för oss att få ut allt vatten i våra torkprocesser och det blev problem med fukt och i nästa steg rost, förklarar Fredrik Hammar.

– Ofta packar vi våra smådetaljer i plastpåsar och då blir det fukt i påsarna och korrosionen kommer snabbt. Även på lite större artiklar som vi lagerhåller i backar drog på sig rost och även när vi transporterade känsliga detaljer på lastbil fick vi små rostangrepp. Som alla förstår så måste vi då göra något åt saken och därför bytte vi tvättteknik och den kemiska lösningen med vår nya tvätt från tyska EMO och fått en perfekt lösning för våra behov säger Fredrik Hammar. ■



Världsnyhet för permanent märkning!

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

Sladdlös nålpräglare som
ger stora tidsvinster.
Hög slagstyrka. Enkelt
handhavande. Vikt under
3 kg. Levereras med väska och batterier.



SIC är teknikledande på
industriell märkning.
Ring oss för mer info!

SIC
MARKING

dankab

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

Details make a difference



VOS
VISUAL OPTICAL
SYSTEM

MARPOSS

PART INSPECTION TOUCH PROBE
WITH LATEST GENERATION
OPTICAL TRANSMISSION

...perfect communication between
transmitter and receiver



MARPOSS

Your global Metrology partner • www.marposs.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 kvalitetsassortiment 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 KAISER

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

SGS

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 borrar, gängtappar och gängfräsar.

DUROC
MACHINE TOOL

08 630 23 00
durocmachinetool.com



SKÄRPVERKTYG

Skärpt teknisk säljare sökes

Som fältsäljare arbetar du främst med att **vårda och bearbeta befintliga kunder** samt **skaffa nya kunder** som är en viktig del i vår expansion. Området sträcker sig i huvudsak mellan Jönköping och Stockholm. Fokus kommer att vara på uppspänningsverktyg till fräsmaskiner, diamantverktyg till slipmaskiner och alla typer av bänkbearbetningsprodukter till mekaniska verkstäder.

Vi söker dig som vill jobba på fältet och **utvecklas i rollen som säljare**. Du är **tekniskt kunnig**, fungerar bra i grupp och drivs av att **skapa goda och långsiktiga relationer** samtidigt som du ser möjligheter att utveckla kundernas verksamhet med våra produkter och tjänster.

Läs mer om tjänsten på vår hemsida.

Tvek inte, ring Mikael Persson 031-87 00 50

Vi ser fram emot din ansökan.

SKÄRPVERKTYG AB

Kråketorpsgatan 10, 431 53 MÖLNDAL
Tel: 031-87 00 50, Fax 031-87 14 15
info@skarpverktyg.se www.skarpverktyg.se

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

Ny affär mellan Järvsö Industriplast och MaskinFransson

Järvsö Industriplast köper sin 12:e maskin från MaskinFransson och denna gång föll valet på en 5-axlig Trident, modell TR-32 5AX. Det är den 4:e Tridenten på Järvsö Industriplast och ägaren Lars-Åke Söderlund värdesätter snabbheten och noggrannheten i maskinerna. Men det är inte enbart de tekniska fördelarna med maskinen som föllt avgörandet för valet av leverantör: Valet av MaskinFransson som leverantör beror till stor del på deras lojalitet och höga service-nivå som medför att jag kan känna mig trygg med min produktion, säger Lars-Åke.

Lars-Åke startade Järvsö Industriplast år 2000 som idag är en av de ledande företagen i Sverige för maskinbearbetade plastdetaljer.

Mer information:

www.maskinfransson.se

www.jarvsoplast.se

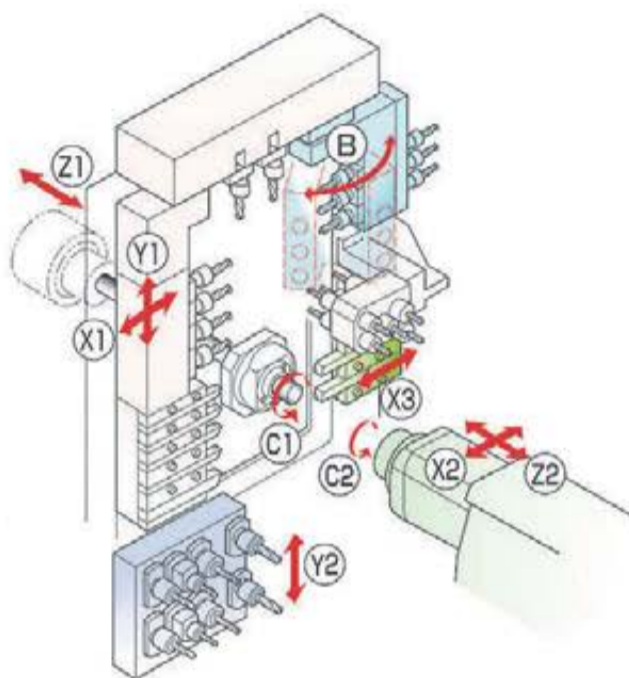


Lars-Åke Söderlund, ägare och VD på Järvsö Industriplast och John Ericson, VD på MaskinFransson.

Lenima presenterar ny, superstabil längdsvarv från STAR för 38/42mm stång

Som en av världens största och mest innovativa längdsvarvstillverkare kommer nu japanska STAR med en ny generations längdsvarv i det övre storlekssegmentet: modellen heter SR-38.

- Det rör sig om en storebror till storsäljaren SR-32 och en maskin som helt klart kommer att passa den svenska marknaden perfekt, berättar Simon Larsson på LENIMA Machine Tool AB.



Prestanda

Det finns idag flera längdsvarvar som kan bearbeta stänger på 38mm, men oftast är det varianter på mindre 32mm-maskiner. Med SR-38 har man designat hela maskinen efter högre krav på avverkning både vad gäller svarvning och fräsning.

SR-38 är en s.k. hybridmaskin där man enkelt kan skifta mellan att köra den som längdsvarv med styrbussning (38/40mm) alternativt kortsvarv/chucksvarv (42mm).

Som en 42mm-maskin ställs helt andra krav på stabilitet och höga effekter, därför byggs STAR SR-38 på ett extremt robust stativ som ger maskinen en nettovikt på 4,3ton (!) samtidigt som effekten i de drivna verktygen mer än fördubblats mot övriga 32mm-maskiner.

Flexibilitet

Vill man ha en ytterst flexibel maskin med många verktygsmöjligheter slutar det oftast med att man får gå på en maskin med revolver, berättar Simon Larsson.

- Med SR-38 får man en fortsatt flexibel maskin fast till ett mycket lägre pris, samtidigt som man drar fördel av snabbheten och enkelheten från en gangtool-maskin.

SR-38 har 10st styrda axlar plus en mängd olika kombinationer av drivna verktyg. Bland annat erbjuds en fullt styrd B-axel samt en extra Y-axel för motspindeln.

Något som även är specifikt för SR-38 är möjligheten till balanserad svarvning i huvudspindeln där man med en extra X-axel på gangtool kan svarva med 2st verktyg i ingrepp samtidigt (ex. grov- och finskär) utan att "störa" bearbetningen i motspindeln.

Blivande storsäljare?

Maskinen premiärvisades på EMO-mässan i Milano där den orsakade stor uppståndelse och trots att den knappt haft säljstart så har de första maskinerna redan sålts i Sverige för leverans till våren.

- Intresset är väldigt stort då det är en maskin som enkelt kan ersätta och avlasta många större och dyrare maskiner där stycktiderna oftast är mycket längre, avrundar Simon Larsson.

Mer information:
www.lenima.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

Ny slipmaskin lyfter verksamheten och slipkapaciteten hos Colly Slipservice

Nu står den nya slipmaskinen från tyska tillverkaren Reinecker WZS 70 på plats hos Colly Slipservice i Huddinge.

För att informera sina kunder om vilka nya teknisksteg inom omslipning och slipning av specialverktyg som verktygsleverantören Colly Verkstadsteknik nu och sedan en tid tillbaka har så bjöd man in sina kunder till ett öppet hus.

Här fick besökarna se och höra om flera nyheter som att Colly Verkstadsteknik nu har som första externa företag i världen ett certifikat från Mitsubishi materials gällande omslipning av borrar från Mitsubishi.

Mr. Yanagida från Japan som utvecklat de senaste borrhyperterna har själv kontrollerat borrharna och nyligen utfördes en första revision av certifikatet för att säkerställa kvalitén. Certifieringen var ett stort ögonblick för mig som yrkesman, berättar Patrick Soodla platschef i Huddinge, så nu hänger certifikaten på väggen.

– Vi visar även ställrumsteknik i vårt show room med "live" demonstrationer. Vidare var vår samarbetspartner inom beläggning, Oerlicon Baltzer här och berättade om möjligheterna med deras beläggningar och effektiva polering. De som kommer hit är tekniktresserade människor och då kan vi tillfredsställa dem med olika teknikområden och besökarna får härmed en mer omfattande information om hela processen inom omslipning och nytillverkning av verktyg samt ställrumsteknik.

Vi går ut i verkstaden där man har en modern maskinpark som imponerar för det lilla företaget som man är. 5 anställda arbetar med omslipning och arbetet är mycket krävande och det handlar om intresse för teknik, materialkännedom, något som man kan lära sig men det handlar också om tålmod och noggrannhet vilket man har eller inte.

– Våra slipare är mycket kompetenta och som sagt nu har vi även certifikat på väggen som dokumenterar våra kunskaper och kompetenser, säger en stolt Patrick Soodla.

Tillverkaren av slipmaskiner, Reinecker från Ulm i södra Tyskland är inte ett av de stora fabrikanterna i världen men de har en lång erfarenhet och här har Mapal valt en maskinleverantör som man har ett stort förtroende för.

Det man huvudsakligen arbetar med i Huddinge är omslipning av borrar från Mitsubishi och brotsch från Mapal men vi slipar verktyg från alla fabrikanter samt nytillverkning av specialverktyg. Med den nya maskinen expanderar man verksamheten och kan med utökad kapacitet även erbjuda omslipning av borrar från Mapal t.ex. Tritan borrar som är en ny borrar från Mapal.

Vi investerar också i Walter Powers nya programvara Toolstudio 2.1 som ger oss utökade möjligheter och tillsammans med Reinecker och deras nya NUMROTOplus © har vi det senaste inom verktygsslipning.

– Reinecker är ett slipmaskinsfabrikat som finns i Mapals verktygsproduktion, så där är den egentliga anledningen till att vi i vår expansion nu investerat i samma fabrikat. Vi kommer nu att kunna synka och nyttja samma omslipningsprogram som Mapal använder samt att vi får tillgång till ritningar, instruktioner och originalprogram



för omslipning av deras produkter. Vi kan givetvis även slipa borrar från alla fabrikanter i maskinen vilket ger oss en rejäl kapacitetsökning och vi blir mer flexibla säger Patrick Soodla och tillägger; Att arbeta så här nära våra två största leverantörer Mapal och Mitsubishi är förstås väldigt positivt och med de utbildningar vi får genom dem ger en trygghet i vårt arbete men också för våra kunder.

– Allt detta sammantaget betyder att kundernas verktyg efter omslipning kommer att ha samma prestanda även



Patrick Soodla och Emma Birgersson

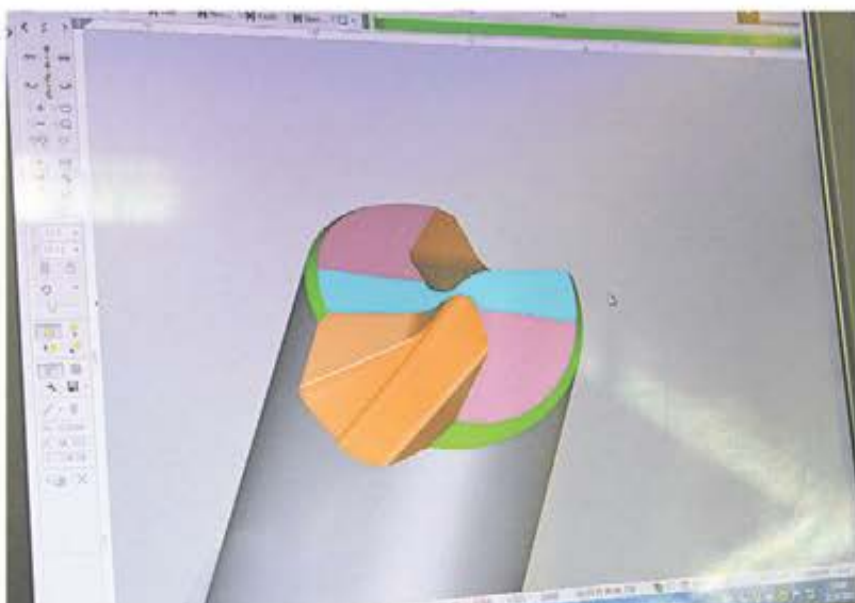


ökar i Huddinge



efter en omslipning vilket ger en kostnadsbesparing och verktygen får en längre livslängd. Med program och instruktioner direkt från verktygstillverkarnas fabriker i Tyskland, så levererar vi en original omslipning, säger Patrick Soodla.

Mer information:
www.collyverkstadsteknik.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 hante-ringsvikt upp till 500kg.

Celldator system för enkel styrning av komplexa Auto-mationsceller.

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



EROWA®
system solutions



Nya Seco Jabro[®]-Solid2 pinnfräsar förbättrar grovbearbetning och fräsning av tunna väggar

Seco utökade nyligen sitt redan omfattande program av Jabro-Solid 2-pinnfräsar med nya utföranden för betydligt högre matningshastigheter och avverkningsgrad vid avancerad grovbearbetning, samt ett större utbud av långa verktyg för aluminiumbearbetning.

Seco har utvecklat den nya mångsidiga pinnfräsen JS554-2C i solid hårdmetall, för universal användning, för att uppnå högsta möjliga matning och avverkningsgrad vid avancerad grovbearbetning.

Med den avancerade SIRA-beläggningen och en stabil konisk kärndesign kan JS554-2C arbeta med stora radiella ingrepp. Den här funktionen minskar antalet passeringar vid grovbearbetning vilket ger kortare cykeltider för bearbetningen.

Dessutom kan JS554-2C användas för grovbearbetning vid sidofräsning med hela skärkantlängden i ingrepp (2,5 x D). Spändelarna genererar korta spånor, vilket förhindrar spånstockning i verktygsmaskinen för smidig obemannad drift. Vid jämförelse med andra verktyg i samma serie har JS554-2C en mer positiv geometri för de främre skären för att effektivt hantera axiella operationer. Det ökade spånutrymmet vid de främre skären gör också verktyget väl lämpat för spiralinterpolering. JS554-2C finns i skärlängder upp till 2,5xD och ger användaren möjlighet att välja cylindriska skaft i diametrar från 4 mm till 20 mm eller Weldon-skaft i diametrar från 6 mm till 20 mm.

Tilläggen till pinnfräsarna JS452-L i solid hårdmetall (längdindex 3) har utformats för att ge hög stabilitet vid långa överhäng, för prestanda i tunnväggig aluminiumbearbetning. Verktyget gör det även möjligt att bearbeta med mycket höga skärhastigheter.

JS452-L har försetts med en polerad HEMI-beläggning av titandiborid (TiB2) med låg friktionskoefficient, som minskar löseggsbildning och vidhäftning från materialet och ger jämn spån- och värmeavgång från skärzonen. Beläggningen innebär mindre förslitning och längre verktygslivslängd.

JS452-L finns i 54 längdutföranden i diametrar från 8 mm till 20 mm, med hörnradier från 0,2 mm till 6 mm och med både Weldon- och cylindriska skaft. Dessutom bidrar det extra snittet i skärgeometrin till bästa möjliga radieform och till optimalt spånflöde, vilket är mycket fördelaktigt vid t.ex. bearbetning av konstruktionsdetaljer till flygplan.

Mer information:
www.secotools.com/se



Norton lanserar ny teknologi för slipskivor

Slipmaterialleverantören Norton lanserar en ny teknologi för keramiskt bundna slipskivor för precisionsslipning. Tack vare den nya teknologin, som har beteckningen Quantum X, får man slipskivor med bättre prestanda som ger lägre total slipkostnad per detalj.



Quantum X är en kombination av flera beprövade Norton-teknologier: Vortex2 som ger en mycket hög naturlig porositet, Quantum som är ett högeffektivt keramiskt slipmedel och Vitrium3 som är den nya generationen bindemedel som är starkare och håller fast slipkornen bättre. Sammantaget gör dessa tre teknologier att slipskivor tillverkade med Quantum X-teknologin blir mycket kallskärande, slipar snabbare och ger därmed bättre produktivitet enligt tillverkaren. Användningsområdet inkluderar bl.a. kuggslipning, slipning av turbinblad och kullager samt verktygsslipning. Quantum X är särskilt lämpat för hög materialavverkningsgrad, värmekänsliga material och tunnväggiga detaljer.

"Tack vare Quantum X får man en slipskiva med mycket hög porositet och högre avverkningsgrad. Det ger mycket kall slipning och kortare cykeltider vilket gör den lämplig för värmekänsliga legeringar. Dessutom får man en lägre total slipkostnad per detalj." säger Jörgen Norell, försäljningsansvarig på Saint-Gobain Abrasives AB.

Mer information: www.saint-gobain-abrasives.com

Slipmaterialleverantören Norton lanserar en ny teknologi för keramiskt bundna slipskivor för precisionsslipning. Tack vare den nya teknologin, som har beteckningen Quantum X, får man slipskivor med bättre prestanda som ger lägre total slipkostnad per detalj.

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 Längdsvarv

TMS Multidetalj

Svarvning

MillTurn

Trådgnist

DET FUNGERAR!

Mastercams Dynamiska bearbetning är originalet. Välj Mastercam för effektivast bearbetning

Sedan 2008 har Mastercam använt Dynamisk bearbetning i sin mjukvara.

Det innebär att den har testats i verkstäder och fungerar i verkliga miljöer. Dynamisk bearbetning är en produkt utvecklad av Mastercam. Bearbetningen sker med optimala och konstanta skärförhållanden och avverkar stora mängder material snabbt.

Dynamisk bearbetning minskar cykeltiderna med upp till 75% samt verktygslivslängden ökar avsevärt, upp till 10 gånger! Mer pengar i fickan med en gång. Låter otroligt, eller hur? Som marknadsledande har våra Dynamiska verktygsbanor testats i de flesta tänkbara material och förhållanden runt om i världen. Det fungerar!

AME
Advanced Mechanical Engineering AB

Mastercam®

DYNAMIC MOTION™

Pris per detalj är avgörande vid en maskininvestering

Dagens mångfacetterade produktion och med en allt högre grad av automatiserade tillverkningsprocesser är maskinutnyttjandegraden allt viktigare för att få lönsamhet i sin verksamhet.

Industrin är sedan en tid tillbaka och nu i alla högsta grad mitt uppe i ett pågående tekniskifte där varje svag länk i en kedja påverkar flödet. Och det påverkar varje dag ute i produktionen där industrin måste anpassa sina befintliga processer till en ny verklighet där gamla tankesätt måste omdefinieras till en ny verklighet.

Industrin med nya aktörer och företagsledning bygger om sina verksamheter och sina affärsmodeller från noll och anpassar dem till nya möjligheterna. Många verkstadsföretag är nu redo att ändra tankesätt och lämna gamla beprövade tankesätt som fungerat sedan årtionden tillbaka.

För maskintillverkare och leverantörer handlar det om att erbjuda individuella produktionsanpassade maskinlösningar. Där varje maskinlösning är något av en unik

maskin. Att inte kunna erbjuda många olika valmöjligheter av maskiner skapar problem för kunden och man tappar marknadsandel.

I en allt mer digitaliserad industri gäller inte längre gamla sanningar utan här gäller det för maskinleverantörer och tillverkare att snabbt hitta den svaga länken i en produktionsprocess och bistå med kompetens, service och support.

– Vi har en enorm fördel jämfört med många av våra konkurrenter, där vi kan erbjuda våra kunder 262 olika maskinmodeller att välja bland, säger Patrick Almqvist, försäljnings ansvarig på DMG MORI Sweden AB när vi möter honom, hans kollegor och ett antal utställande verktygsleverantörer under ett öppet hus i Göteborg.

Maskinleverantörer står inför många nya utmaningar då företagen dels möts av en allt tuffare konkurrens på marknaden, förändrade köpbeteenden, ökad kund Anpassning och den digitala utvecklingen med ett förstärkt informationsflöde men framförallt handlar det mer om att de större maskintillverkarna på marknaden med de stora resurserna inom service och support och stora maskinmodellprogram tillsammans med de senaste mjukvarorna, kommer att gå segrande ur många maskinaffärer. Morgondagens köpare ser en maskininvestering rent affärsmässigt i ett helhetsperspektiv.

– Den typen av säljare som bara vill informera fyller ingen som helst funktion längre. Idag handlar det om att säljaren koncentrerar sig på säljprocessen, gör en första



Patrick Almqvist, försäljningschef på DMG MORI Sweden.

analys för att i nästa steg lämna över till teknisk expertis som tillsammans med säljaren och kunden lämnar förslag på en helhetslösning med parametrar som maskin, eventuell automation, fixturering, verktyg och där ofta pris per detalj är en av de viktigaste parametrarna, säger Patrick Almqvist med 30 års erfarenhet av maskinförsäljning, så han bör veta om någon.

Hur har maskintekniken utvecklats från förr till nu och hur påverkar det säljarens arbete?

– Vår svenska verkstadsindustri och egentligen också hela Europas industri står inför stora utmaningar där allt mindre serier skapar krav på allt snabbare omställningar med automation och kortade ledtider står för allas dörr. Ser vi på utvecklingen från förr till nu, när det gäller maskinteknik så kan man konstatera att förr i tiden var verktygsmaskiner i allmänhet mer lika om man jämförde de olika fabriken i världen och nu på senare tid har olika

fabrik utvecklats på olika sätt, skillnaderna när det gäller teknik har blivit väsentligt större på många punkter, säger Patrick och fortsätter;

– Förr handlade det mer om x, y, z, varvtal och spindel-effekt, mer enklare och grundläggande maskinfakta. En svarv var en svarv och en fräs var en fräs och det var ingen större skillnad på fabriken. Kunderna ville diskutera storlekar på maskinen och spindelns varvtal men idag har de flesta maskintillverkarna byggt in fler och fler funktioner i maskinerna precis som i utvecklingen är inom datorvärlden.

Dagens verktygsmaskin är uppbyggd med komplex teknik och det betyder att en maskinsäljare idag vet betydligt mindre än man gjorde förr. Då visste maskinsäljaren allt om maskinmodellerna men idag behöver en maskinsäljare kunna lite om allt. Med 260 olika maskinmodeller i dagsläget är det omöjligt att kunna allt om allt vilket betyder att DMG MORI har applikationstekniker

i organisationen som är specialister på olika områden av maskinteknik.

– När man har kunden framför sig så behöver man ställa en hel del frågor för att komma rätt, ställer man inte rätt frågor till kunden så kommer man fel från början i de flesta fallen. Man måste utröna vad exakt kunden har för produktion idag, hur produktionen ser ut idag och hur kunden tänker och vill göra i framtiden, säger Patrick och tillägger något viktigt;

– På den "gamla tiden" kunde utnyttjandegraden på en maskin ligga på 2–3 timmar per dag. Man tänkte inte så mycket på det utan maskinen behövdes för en viss tillverkning och lösa ett bearbetningsproblem. Idag måste maskinerna producera detaljer med lönsamhet. Och då måste utnyttjandegraden upp till en maximal nivå där det nu handlar om mer och mer obemannad produktion för att producera så mycket som möjligt under ett dygn vilket betyder mer och mer automatisering och komplexa



Mattias Gustavsson MG Verktyg som var en av arrangörerna tillsammans med Johan Kjäll och Andreas Nyberg från Walter Norden.



lösningar där inte bara maskinen är inblandad utan det är helhetslösningar med specialverktyg, ny teknik inom fixturering och där program, mjukvara och nya styrningar är absolut nödvändigt och där utvecklingen varit enorm de senaste 5 åren. På DMG MORI är vårt nya styrsystem CELOS ryggraden i våra maskinkoncept där vi nu integrerar allt mer i Industri 4.0.

– Vi kan nu med olika dataprogram göra våra maskiner intelligenta. Underhåll, service och slitage på maskinerna styrs nu av sensorer som talar om för användaren att nu är det dags för service, nu är det ett onormalt slitage eller nu behöver maskinen med ett visst körsätt ha ett underhåll inom de närmaste dagarna, allt uppkopplat och styrt via Internet, säger Patrick Almqvist.

– Det är som service på din bil idag, det går inte på antal mil längre så det här med 1 000 mila service är inte aktuellt utan bilens dator känner av när det är dags för service och likadant är det med en verktygsmaskin idag och det handlar om körsätt. Teoretisk så är det så här att en av våra servicetekniker åker ut till en kund, knackar på dörren, - hej jag kommer från service, ja men vi har inte beställt service, säger kunden, - nej inte än men om två timmar kommer du att vilja ha service. Maskinen blir proaktiv. – Den utvecklingen är helt fantastisk och kommer att revolutionera service och underhåll till en optimal nivå med en automatisk övervakning av maskinens tillstånd, där kunden och maskintillverkaren möts i "molnet" och felet kommer att avhjälpas innan det ens har uppstått, förklarar Patrick Almqvist.

Vi går ut i utställningshallen och stannar till vid multifunktionsvarven NLX2500/700.

– Vad som är speciellt är att i revolvren sitter en

inbyggd fräsmotorspindel (se bild) så fast att det ser ut som en konventionell svarv så fräser jag lika bra i maskinen som om det hade varit vilken fräsmaskin som helst. Vilket innebär att för kunden så får man helt andra utslitningstider (ingen vinkelväxel) än motsvarande fräsmaskin. Eftersom det är en revolver så har vi extremt snabba, ingen verktygsväxling. Skall kunden producera både i svarvning och fräsning så är detta en maskin man bör fundera på, detaljen helt klar i en uppspanning, här går det undan och man får helt andra prestanda, berättar Patrick Almqvist.

Vi ställer samma fråga till Fredrik Gedda, vd på DMG MORI Sweden som till Patrick Almqvist. Hur har maskintekniken utvecklats från förr till nu och hur påverkar det säljarens arbete.

– Mycket idag handlar om process, det kan vara en ny produkt som skall tillverkas där vi får en ritning eller en existerande produkt där man vill ha en bättre produktivitet och vårt förslag på hur man med ny maskinteknik, fixturering, automation eller produktionsteknik från oss kan gör förbättringar. Frågorna blir allt större och komplexa, hur kan vi på DMG MORI lösa hela processen med maskin, eventuell automation, verktyg och teknik, säger Fredrik Gedda.

Det många inte vet är att vi har ett företag i företaget som bara jobbar med turn-key med renodlade specialister på artikelgrupper, DMG MORI Systems. Som exempel har vi personer som bara jobbar med pumpar, olika Automotive artiklar eller exempelvis formverktyg. Fördelen med det är att vi i tidigt skede kan

Forts. sida 92 >>



Anders Wikström

>>

koppla in specialister som mot kunder i hela världen arbetar med exempelvis ett pumphus. Dom gör inget annat än att titta på just pumphus, vi sitter inte i Sverige och uppfinner hjulet utan får in ett globalt öga från första tidsstudien med en väldigt hög förståelse och teknisk kompetens på just den artikeln.

När det gäller DMG MORI Systems har vi tagit det några steg längre än många maskintillverkare historiskt har gjort. Vi går idag mer och mer mot en ökad "in house" produktion och på systems översätts det bland annat i tillverkning av fixturer.

Vi har förvärvat två riktigt duktiga företag inom fixturkonstruktion och produktion så att vi i huset fått in kompetensen som en del i kedjan och kan ta ännu ett steg i värdekedjan att kunna erbjuda egentillverkade fixturer.

– Vi antar framtidens utmaningar för industrin och med närmare 300 maskinmodeller erbjuder vi ett av marknadens bredaste program. Detta är en enorm fördel för oss och vi kan binda ihop hela processer enligt nya Industri 4.0 där vi dels har alla olika maskinmodeller och dels vårt nya styrsystem CELOS så har integrerar vi oavsett om det är en revolversvärv, mill-turn maskin, 5-axlig maskin, horisontal eller vertikal fleroptionsmaskin eller längdsvärv så på alla dessa maskinsegment där man tidigare haft olika typer styrsystem har vi nu ett och samma interface. Flexibiliteten ökar och maskinoperatörerna kan nu enkelt arbeta med alla våra maskiner och modeller, för det är samma styrning, avslutar Fredrik Gedda.

Vi får veta att kraven från kunderna på flexibilitet har ökat. Livslängden på produkter blir kortare, tiden mellan konstruktionsförändringar blir allt tätare och fler varianter. Detta kräver mer flexibilitet i sin maskinpark och det betyder att många tänker annorlunda och investerar mer och mer i fleroptionsmaskiner, allt för att få större flexibilitet. Ledtiden från projekt till order på maskiner har kortats väsentligt de senaste åren. Kraven på korta leveranstider har ökat och dynamiken i kraven från kunderna blir mer och mer närvarande när många verkstadsföretag bestämmer sig för en maskininvestering på extremt kort tid, vilket betyder att det gäller att ha tillgång till maskiner i lager.

– Ibland har det hänt att vi har tagit fram ett förslag, en första presentation till en kund på ett koncept med layout, maskin och automation på några dagar. Ibland går det snabbare, på EMO i Milano nyligen så kom det en svensk kund till montern och sa att de behövde en vertikal fleroptionsmaskin och två timmar senare hade vi en order, berättar Fredrik Gedda och detta förstärker med en flexibilitet som en maskinleverantör lever i idag, en mix av stora projekt över lång tid, till extremt snabba beslut i en maskininvestering. ■



Ny på nytt

Omslipning förlänger livslängden på värdefulla verktyg och gör din produktion ekonomi- och miljösamt.

Vi är certifierade specialister på omslipning av borrh, brotsch och solida fräsar av våra egna fabrikat Mitsubishi och Mapal. Vi slipar om och belägger alla fabrikat med bästa kvalitet enligt era önskemål angående slipning och märkning med mera.

Kontakta oss så skräddarsyr vi en smart lösning för er.

KONTAKTA OSS:

Tel: 08-703 01 00

Colly Verkstadsteknik
Slipservice

Verktyg skickas till:

Dalhemsv. 49,

141 46 Huddinge

Colly
Verkstadsteknik

Colly Verkstadsteknik AB, Box 6042, 164 06 Kista
Tel: 08-703 01 00 Webb: www.collyverkstadsteknik.se

Brain Products AB
Hosjö Kulle, 642 96 Malmköping

Tel 0157-208 40 • Fax 0157-212 40
E-mail: brainproducts@telia.com



En stark laguppställning.



Solida hårdmetallverktyg



Bornitrid- & diamantverktyg



Hårdmetallverktyg

voha tosec

Hårdmetallpinnfräsar



SSANGYONG

Keramiska vändskär

pokolm

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

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 GÄNGFRÄSAR

- ◆ MaxThread™ TiAlN bel.
- ◆ AccuThread 856® AM210® bel.

Solida hårdmetallfräsar & hållare i rostfritt stål för att minimera vibrationer. Utbytbara skär "bolt-in" eller "pin style" med AM210® bel.

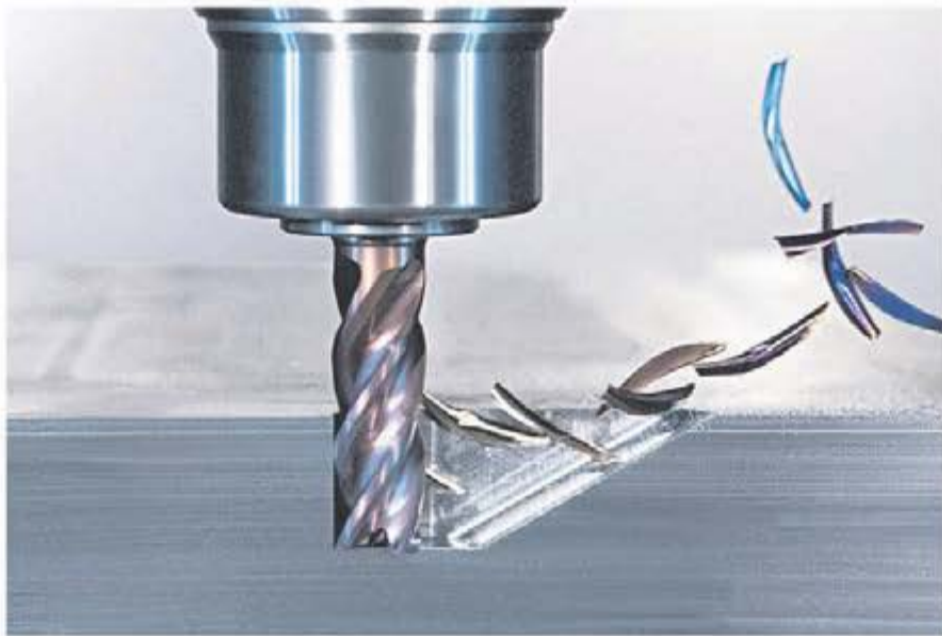


Använd QR-koden för att komma till AMEC produktväljare, program etc.

ol.se www.x3mtool.se www.x3mtool.se www.x3mtool.se

En fräs och fem användningsområden

För kunder med ständigt föränderliga verktygskrav samt höga krav på bearbetningsflexibilitet så har Gühring utvecklat en ny pinnfräs, RF100 Diver. RF100 Diver ger kunden 1 verktyg som uppvisar extremt god kvalitet vid 5 olika typer av bearbetning; borrar, rampning, spårfräsning, grov- och finbearbetning. Vid sidan av sin mångsidighet så möjliggör RF100 Diver även för exceptionella skärvärden vilket är väl dokumenterat. Dessutom sätter RF 100 Diver nya standarder vad gäller rampning, rampningsvinkel på upp till 45° är möjlig.



Tack vare sin differensierade spiralvinkel så har Gührings RF 100 högpresterande pinnfräsar övertygat oss i flera år med exceptionell prestanda och kvalitet. Dock har fram tills nu den maximala rampningsvinkeln varit 15°. När konkurrenter tidigare kunde uppnå en maximal rampningsvinkel på 8° - 15° så uppnår nu RF100 Diver en rampningsvinkel på 45°. Tack vare denna unika funktion så kan RF100 Diver på en mycket kort sträcka tack vare den branta rampningsvinkeln fräsa ner till djup (1xD) och få en smidig övergång till spårfräsning eller fickfräsning.

Den optimala skäregeometrin möjliggör en mycket bra spånevakuering vilket resulterar i högre processsäkerhet.

I borrar uppvisar RF100 Diver sina bästa egenskaper vid borrar djup upp till 2xD. RF100 Diver är idealisk som ett förborrsverktyg vid brotschning, borrar plus eventuell cirkulärfräsning till önskad diameter. Ett separat pilotverktyg är inte längre nödvändigt eftersom att Diver kan borra och pilotborra i alla diametrar och på både krökta och snedställda ytor.

Maximal matning är nu möjlig vid spårfräsning men detta gäller också vid dykning. Positiva egenskaper som RF100 Diver uppvisar är möjligheten till hög spånåverknings samt att den kan jobba som underdimensionerad precisionsfräs. Trots den höga matningen så möjliggör ändå RF100 Diver en mycket god funktionalitet och processtabilitet. En väl fungerande process uppnås genom de differensierade spiralvinklarna på 36° / 38°. Detta förebygger och förhindrar vibrationer och främjar en vibrationsfri gång med en hög matning samtidigt som det minskar den så kallade "korkskruv effekten" under fräsprocessen. Med minskade vibrationer tillåts en högre skärdata som ger en högre spånåverknings.

För grovbearbetning i stål så kan RF100 Diver uppnå dubbla skärhastigheten mot vad som annars är möjligt. I finfräsningen så kan den förlänga verktyglivslängden med upp till 100%. Den innovativa geometrin minskar kraven på maskiners effekt i jämförelse med traditionella fräsar vilket betyder att RF100 Diver kan arbeta under instabila förhållanden och i lågpresterande maskiner. I finfräsning uppnås höga skärparametrar i både legerat och härdat stål.

Mer information:
www.guhring.se

Många maskinin- steringar hos våra svenska verktygsmakare

Att det är full fart hos de svenska verktygsmakarna går inte att ta miste på, och det ser även ut att hålla i sig ett bra tag framöver. Star Servus Verktygsmaskiner AB har haft en hektisk höst med flera installationer av FANUC trådnistmaskiner men även en DELTA planslipmaskin.

Bland dom som investerat i nya trådnistmaskiner kan nämnas Lidhs Verktyg AB som är en av Sveriges största tillverkare av pressverktyg, har köpt en FANUC C600iA. Hos Müller Mekaniska AB i Borås har det installerats en FANUC C400iA för produktion av bland annat standardkomponenter till Formverktyg. Ett annat företag som också tillverkar standardkomponenter fast till pressverktyg är A-Tooling AB i Bredaryd där en FANUC C600iA tagits i drift senaste tiden. Även på platsidan är det full fart där Talent Plastics i Källered satsat på en FANUC C400iA.

Det har även sålts några planslipmaskiner från Italienska DELTA.

I början av November installerades det en MINI 12 hos Finstansteknik AB i Ulricehamn. Även Nitator AB i Hyltebruk har beställt en DELTA MINI 12 som kommer att levereras i början av December.

Mer information:
www.starservus.se



Arturs Murasko, stolt operatör hos Finstansteknik AB i Ulricehamn.



competence in cleaning

Lösningssmedelstvätt som ger ert företag optimal renhet!



För de som har tuffa renhetskrav och svårtvättade detaljer. För de som arbetar med rak olja, olja, fett, parafin, silikon eller teflon. Lösningssmedel löser upp det som ska tvättas bort och ger ett bra rostskydd. Processen sker helt i fullvakuum.

- Låga driftskostnader
- Minimalt underhåll
- Koncentrerat oljeavfall
- Inget utsläpp till avlopp
- Flerstegs vakuumtorkning
- Twin-Safety-Guard

Säkerhetsteknisk övervakning av lösningssmedlets flampunkt och vakuum. I säkert utförande över hårdvara och mjukvara.



CONTACT
EMO Oberflächentechnik GmbH
Gewerbestraße 38
D-75015 Bretten-Gölshausen
Phone: +49 7252 9475-0
Fax: +49 7252 9475-0
e-mail: info@emo-ot.de

SERVICE-HOTLINE
Your contact:
Mr. Hans Bolte
Tel: +49 7252 9475-50
Fax: +49 7252 9475-70
e-mail: h.bolte@emo-ot.de

SALES
Tel: +49 7252 9475-0
Fax: +49 7252 9475-70
e-mail: info@emo-ot.de

EURO·MASKIN

Representation Sverige

Euromaskin
Mattias Peterzon
550 02 Jönköping

Telefon +46 36 12 94 00
Mobil +46 706 99 12 94

mattias.peterzon@euromaskin.se
info@euromaskin.se
www.euromaskin.se

Produktionsrekord och nya order med automatiserad produktion

Här berättar vi en kort historia om en underleverantör inom skärande bearbetning på State Long Island öster om New York som vinner över asiatiska företag när det gäller pris och leveranstider. Kvalitet är man bättre på men det gäller att kunna konkurrera med priset och det har man lyckats med genom att automatisera sin verksamhet med olika lösningar.

Vi besöker verkstaden tillsammans med Tom Sheridan och Allan Curran från Royal Products, företaget som är en av Amerikas större tillverkare och leverantör av hållande verktyg för skärande bearbetning och man har flera egna produkter och i denna artikel skall vi fokusera på den egenutvecklade Rota-Rack som är detalj-uopsamlare och hanteringsutrustning med frammatning för utökad automation med stängmatade svarvar.

John Schilling, ägare till Goodson Manufacturing INC. och en uppmanare och förespråkare för tillverkning dygnet runt, sju dagar



John Schilling, ägare till Goodson Manufacturing INC.



i veckan. Han menar att det gäller att utnyttja dygnets alla timmar för tillverkning även de timmar när man inte har personal på plats.

– Vi är ett ungt och hungrigt verkstadsföretag som arbetar i en högt automatiserad miljö. Nattetid har vi produktion s.k. "lights-out automation", vilket betyder att maskinerna står och producerar här i mörker under nattens alla timmar vardag som helg.

Vi går runt i den relativt lilla verkstaden och vi får sicksacka oss fram mellan Mazak maskiner med olika grader av automation. Vi ser robotceller kopplade till större palettmagasin och maskiner med robot. Vi vet att det finns många sätt att automatisera sin produktion och ett sätt är att investera i olika typer av hanteringsutrustningar och system. Vad är historien bakom Rota-Rack som sedan ett par års tid är en liten men viktig nyckel till att förlänga den obemannade produktionstiden på Goodson Manufacturing INC.

– Första gången jag såg en Rota-Rack var på IMTS mässan 2012 i Chicago i Royal Products monter. Det första många tänker är kanske, ja det där ser bra ut men vad kostar den. Det är egentligen ganska oviktigt, frågan är istället att undersöka vad produkten kan användas till och när du förstår hur mycket du tjänar på att köpa produkten, ja då är du på rätt sida kalkylerna, berättar John Schilling och vi förstår vad han menar.

– Jag förstod för några år sedan att skulle jag överleva som tillverkare så var jag tvungen att automatisera. Lönerna i USA går upp och skall du få tag i bra personal med kompetens så måste du skapa en produktiv miljö med ett så högt maskinutnyttjande som möjligt. För att kunna konkurrera med Asien och låglöneländer som t.ex. Mexico, så måste jag få ut fler detaljer per timma med det antalet medarbetare som jag har. Det vore naivt att tro något annat.

– Idag är vi 6 på verkstaden som är fullt utbildade inom programmering, olika maskinteknik, automation, verktyg, fixturer, uppspänning, mätning och vi tar tillsammans hand om 10 maskiner. Om 5 år är vi fortfarande 6 maskinoperatörer men förhoppningen är att vi har 15 maskiner, alla med någon form av automatisering, ni förstår hur jag tänker. Idag har vi 1 Rota-Rack, om några år har vi säkert 3 för att fortsätta att arbeta med obemannad produktion, att med olika smarta och teknisk mångfald och metoder förlänga produktionstiden i våra maskiner, förklarar John Schilling.

– Jag är jättenöjd med vår mobila detaljhanteringsutrustning som vi kan flytta enkelt mellan olika maskiner, det gäller bara att hitta ett uttag i väggen så går den alldeles utmärkt. Den är i princip underhållsfri, det gäller bara att man håller rent ordentligt från smuts och spånor. Och är det något som man behöver byta ibland så är det gummibandet på transportören. Så integrerad med en stängmatad maskin så kan jag få ut 12 extra timmar per dygn i produktionstid och detaljerna ligger färdiga på morgonen när vi kommer till jobbet. Så Royal Products höll vad man lovade, hanteringsutrustningen klarade av det man påstod på mässan i Chicago för 3 år sedan, så detta är en helt rätt produkt för vår verksamhet, avslutar verkstadsägaren och maskinoperatören John Schilling och vi går ut i verkstaden där John på 5 minuter kopplar bort Rota-Rack (som är maskinberoende) från en maskin, flyttar den till en annan maskin, placerar den rätt intill, sätter in kontakten och automationen är klar.

Mer information:
www.royalproducts.com

God Jul & Gott Nytt År!



Tillsammans är vi oslagbara!

LENIMA

Machine Tool AB

star

bumotec

WhizCut

f. britsch

0393 61 41 11 www.lenima.se

En effektiv maskin till rätt pris - ger ökad konkurrenskraft!

Dassault Systèmes släpper

Senaste utgåvan av den kraftfulla produktsviten för 3D-design har ett nytt användargränssnitt, nya funktioner och utökade möjligheter för design i "upplevelsens tidsålder"

Dassault Systèmes, skaparna av 3DEXPERIENCE och världsledande inom mjukvara för 3D-design, digitala 3D-mock-ups och PLM-lösningar, har släppt SOLIDWORKS 2016, den senaste utgåvan av företagets framgångsrika svit av 3D-designapplikationer. SOLIDWORKS 2016 erbjuder ny och förbättrad funktionalitet för att hjälpa de 2,7 miljonerna användarna världen över att snabbt och enkelt tänka ut, designa, validera och bygga produkter i en samverkansmiljö, från ursprungligt koncept till färdig produkt.

SOLIDWORKS 2016 bygger på Dassault Systèmes 3DEXPERIENCE-plattform, med en 3D-baserad designmiljö som täcker alla delar av produktutvecklingsprocessen. Ny funktionalitet som efterfrågats av användare omfattar bland annat förmågan att "platta till" alla former av ytor, att visualisera och bidra till att validera produktbeteende, att skapa mer effektiv kommunikation mellan design- och produktionsteam, att snabbt skapa bilder för marknadsföring och nya, enklare genvägar till kommandon. Med dessa och hundratals andra nyheter, däribland ett förbättrat användargränssnitt, kan designers

och ingenjörer fokusera på sina koncept, lösa komplexa problem redan i designfasen, smidigt hantera parallella designprocesser och snabbt sätta designen i tillverkning.

"Våra designteam arbetar med komplexa modeller och vi uppskattar många av de nya funktionerna och förbättringarna i SOLIDWORKS 2016. Särskilt de förenklade valmöjligheterna via "Selection Breadcrumbs" och "purge"-funktionen kommer att hjälpa våra designers att bli mer effektiva", säger David Herlin, Senior CAD Data Manager, Gaztransport & Technigaz.

"SOLIDWORKS-communityn skapar fantastiska produkter – från småskalig hemelektronik till industriella maskiner med hundratusentals delar. Man tillämpar de senaste tekniska trenderna och förbättrar produkters form, funktion och innovation. Mer än 90 procent av förbättringarna i SOLIDWORKS 2016 är ett direkt resultat av feedback från communityn, utifrån deras behov att arbeta snabbare och enklare. I varje ny generation av produkter hjälper SOLIDWORKS avancerade funktionalitet miljoner professionella designers, utbildare, studenter och innovatörer att

effektivt tänja gränserna för produktdesign, simulering, teknisk kommunikation och datahantering", säger Gian Paolo Bassi, verkställande direktör för SOLIDWORKS, Dassault Systèmes.

Här är en sammanfattning av några av de viktigaste nyheterna i SOLIDWORKS 2016:

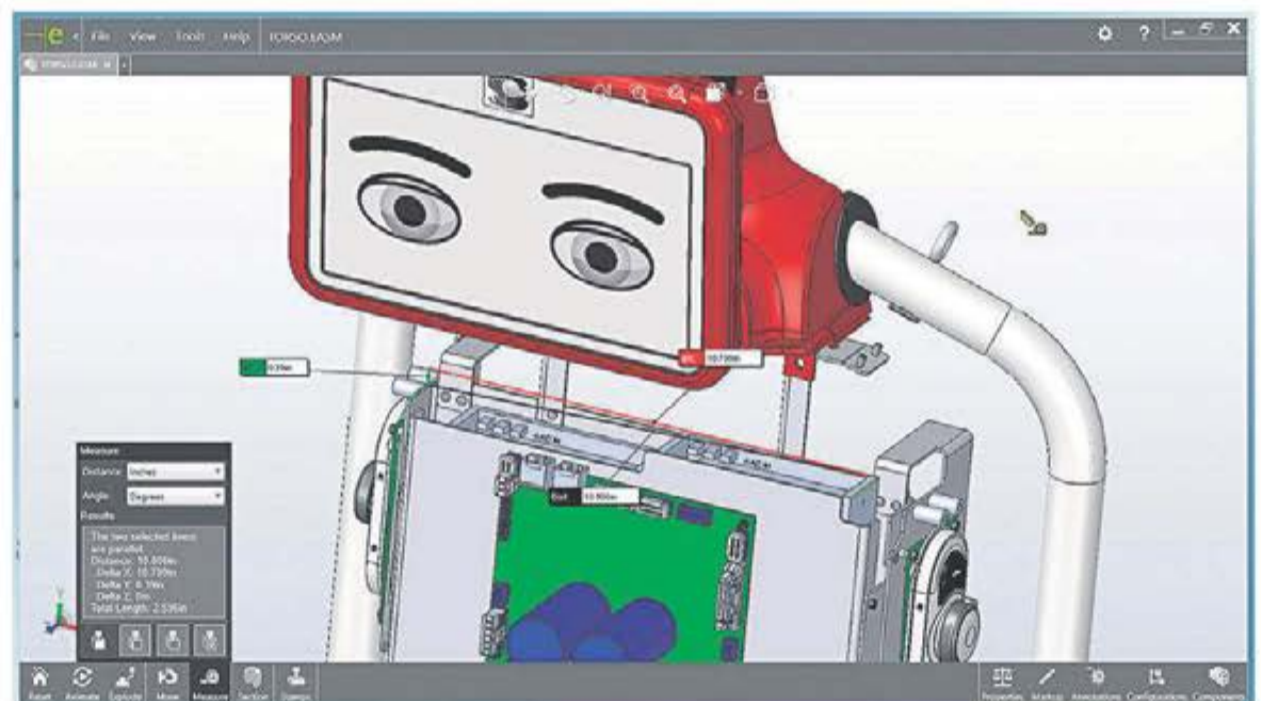
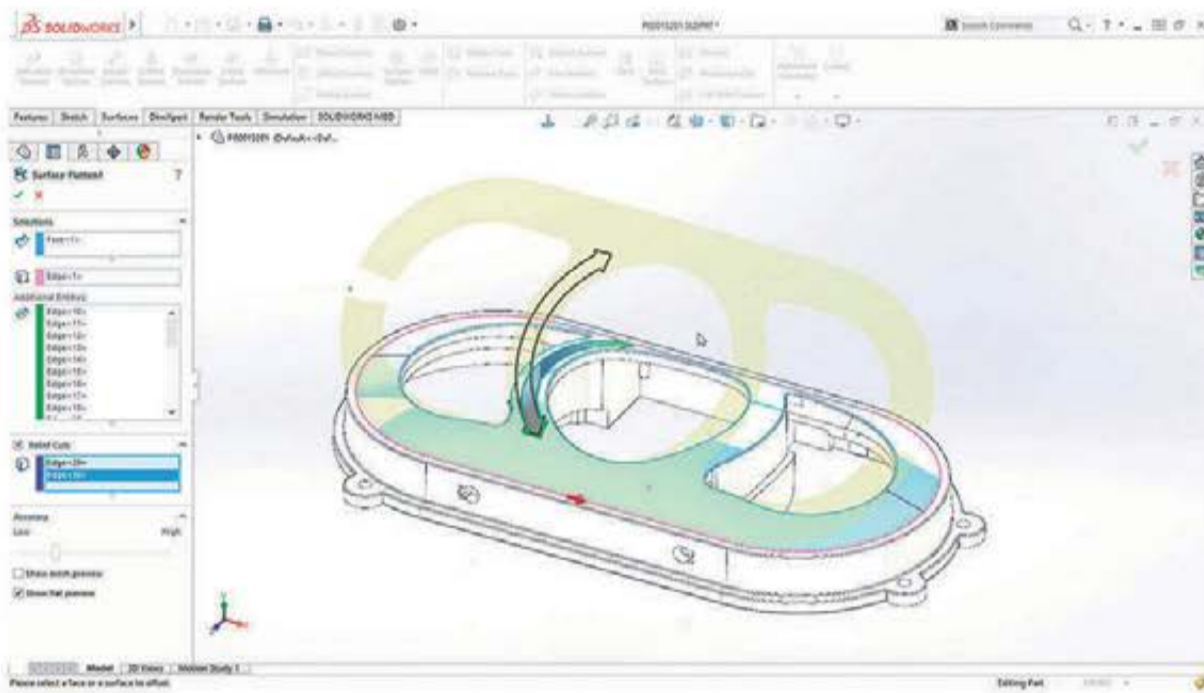
Fokus på design, inte mjukvara

Snabba upp designprocessen, korta ledtider och minska ansträngningen för att uppnå det önskade resultatet, med större flexibilitet och enklare kommandon.

- Curvature Continuous Edge Fillets — skapa mjuka "curvature continuous"-fillets eller blandningar snabbare än någonsin tidigare, även för asymmetriska fillets.
- Sweep Command — Komplexa svep kan skapas snabbare än tidigare med bättre, mer tillförlitliga och förutsägbara resultat, och cirkulära svepprofiler kan automatiskt skapas i sektioner, i flera riktningar.
- Thread Wizard — korrekt modellering av standardiserade eller användaranpassade threads med ett enkelt och lättanvänt kommando.



SOLIDWORKS 2016



- **Breadcrumbs** — snabb och enkel tillgång till alla modeller utan att gå in i Feature Tree-vyn.

Lös komplexa problem snabbt

Gör analysarbetet mer effektivt i att lösa komplexa designutmaningar, visualisera och verifiera funktionalitet och hitta potentiella fel innan de uppstår.

- **Innovative Design Simulation Tools** — högre grad av kontroll och överblick över operativa sekvenser, belastning, rörliga delar och tryckbehov resulterar i tillförlitliga prestandadata.
- **Flatten Everything** — plattar snabbt och enkelt till även komplexa geometrier för produktion, och hjälper till att identifiera påverkan när former återigen blir tredimensionella, och med att vidta åtgärder för att minska påverkan.

Enklare att driva parallella designprocesser

Kommunicera, samarbeta och arbeta i tandem över olika team, verksamhetsområden, kunder och återförsäljare:

- **Mate Controller** — Skapar på ett enkelt och intuitivt sätt animationer av monteringsprocessen med beräkningar och visualisering.

- **eDrawings** — förbättrar samverkan och kommunikation genom produktutvecklingsprocessen genom ständig utvärdering av designkoncept, enklare tillgång till dokumentation och mer rättvisande visualisering.

Snabbare väg från design till produktion

Skapa mer detaljerade underlag för konstruktion och korta utvecklingsprocessen genom att spara tid och minska antalet fel.

- **SOLIDWORKS Model Based Definition Enhancements** — definiera, organisera och tillgängliggör konstruktionsanvisningar direkt i 3D för att undvika tveksamheter i konverteringen från 2D till 3D.
- **SOLIDWORKS Visualize** (tidigare Bunkspeed) — skapa högkvalitativ grafik som tar designen från koncept till konsument, och hjälper användare ta bättre designbeslut, genom en "kamera" för SOLIDWORKS och andra CAD-data.

Mer information

www.solidworks.com

IronCAD 2016 släppt

IronCAD LLC släpper IronCAD Design Collaboration Suite (DCS) 2016

Den senaste uppdateringen av IRONCAD har snabbare och effektivare cad-verktyg med fokus på tillverkningsindustrins behov med nyheter inom sheet metal, toleransmättsättning direkt i 3D samt flera nya funktioner för att skapa 2D-ritningar.

Mer alternativ i universalverktyget Triball, bättre funktioner vid import av främmande caddata, förbättrade patternfunktioner, bättre mekanism-simulering där änd- och startläge kan styras bättre. Allt med den innovativa teknik som kännetecknar Ironcad. Utökad stöd för produktfamiljer finns både i 3D och 2D som underlättar vid variantkonstruktion. Stöd finns nu för attachment points (automatisk positionering) på feature-nivå, vilket ger nya möjligheter att automatisera förändringar.

För de med beräkningsbehov så har Multiphysics-modulen (MP for IronCAD) uppdaterats med snabbare solver, bättre mesh-algoritm som löser sammanställningar avsevärt snabbare genom att filtrera bort oavsiktliga mindre geometrier. En ny rapportfunktion finns också för att presentera beräkningarna. Ett nytt tillägg för fluidströmning FLOW lanseras också. I fullversionen av Multiphysics kan användare beräkna stress, värme, el, och fluider med en enkelhet som är oöverträffad i branschen.

COMPOSE

Förutom Ironcad uppdateras också de andra mjukvarorna i programsviten vilket inkluderar Inovate, Draft och Compose.

För de som använder den avancerade viewern Compose (är egentligen betydligt mer än en viewer) finns nu stöd för produktfamiljer lagrade i katalogsystemet för användning med drag och släpp inkl automatik för att summera pris för aktuell sammanställning.

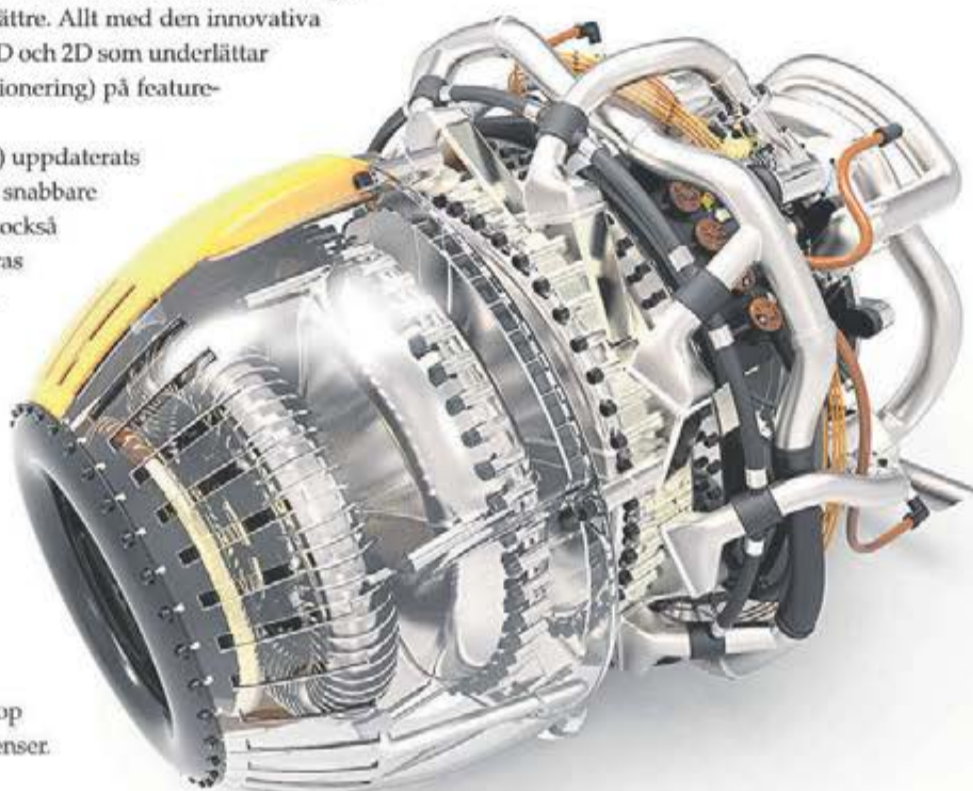
Katalogerna i Compose lagras som lättvikt och kan konverteras till "riktiga" cadsolider automatiskt av Ironcad eller Inovate användare.

Detta är avsett för tekniska säljare som utan cadkunskap ska kunna plocka ihop kundanpassade sammanställningar enkelt och snabbt utan att behöva köpa in licenser.

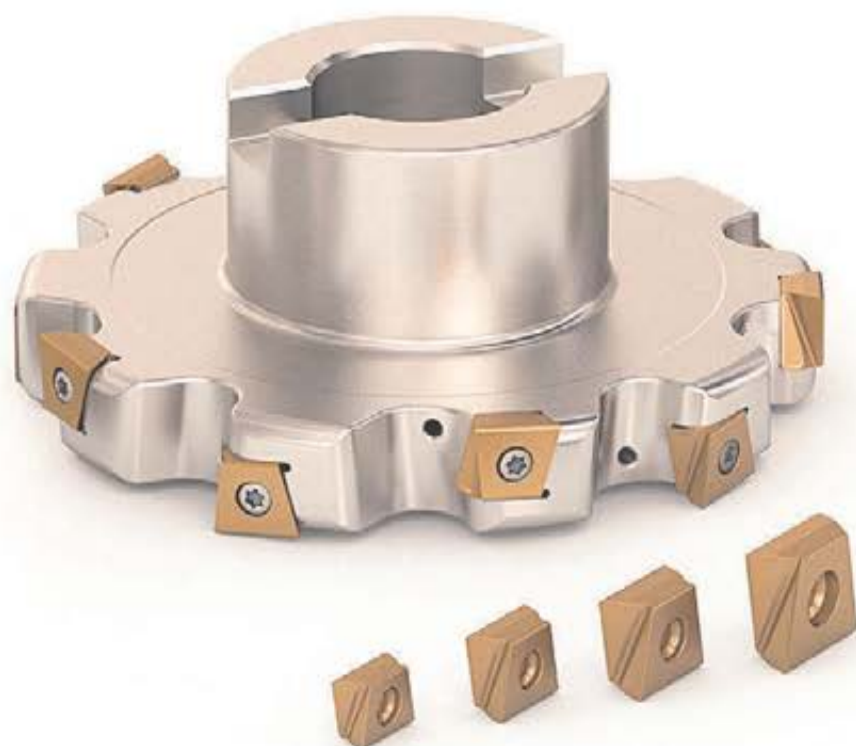
IRONCAD 2016 finns tillgänglig omgående.

Mer information:

www.solidmakarna.se



Seco utökar skivfräsprogrammet 335.25 med ytterligare skärstorlekar



Seco har infört två nya skärstorlekar till skivfräsfamiljen 335.25, en framgångsrik serie som ger tillverkare stor flexibilitet och produktivitet. Fräsen finns nu i ett omfattande program med skärbredder från 13,5 till 32 mm för optimering av en ännu större variation av applikationer.

De mycket mångsidiga 335.25-fräsarna kan användas för spårfräsning, bakplaning, spiral- och cirkulärinterpolering samt vid dykfräsning. Med en unik skärgeometri och 4 skäreppar per skär minskar 335.25 skärkrafterna och optimerar spånflödet för att säkerställa tillförlitlig och produktiv bearbetning. Produktserien finns både med fasta skärlägen och i versioner med justerbar bredd och passar därmed alla produktionsmiljöer.

335.25 finns i diametrar från 80 till 315 mm med skärbredd på 15 mm, 20 mm och 25 mm för versioner med fast skärläge och från 13,5 mm till 32 mm skärbredd för versioner med justerbart skärläge. Skären finns i fyra storlekar med hörnradier från 0,4 till 6 mm. Dessutom gör utbudet av skärsorter att 335.25 kan användas i alla materialtyper.

Mer information.

www.secotools.com/se

Intercut levererar kraftfull skärmaskin till ABL i Sävsjö

ABL i Sävsjö - www.abl.se - stärker sin maskinpark med en kraftfull Messer OmniMat skärmaskin från Intercut. Skärmaskinen är utrustad med en 400 Amp plasmaström-källa av fabrikat HyperTherm. Nu kan ABL plasmaskära detaljer från 3-50 mm med mycket hög kvalitet. Maskinen är dessutom bestyckad med ett fasaggregat – Skew Rotator - för effektiv fogberedning.

För tjockare plåt detaljer finns Messer's patenterade och omskrivna ALFA brännare med magnetisk höjdhållning. Tack vare den magnetiska höjdhållningen kan man kontrollera höjden även i vattenskärbord, en uppskattad funktion eftersom vattenborden ger bättre miljö i produktionslokalen; lägre ljud, ljus och stoff. Dessutom kyler vattnet plåtarna så de inte slår sig lika mycket som vi normala utsugsbord.

VD Ulf Liljewern ser positivt på framtiden: Den nya skärmaskinen är en viktig del i vår strävan att stärka konkurrenskraften, vi upplever att Messer har maskiner med hög kvalitet och vi tycker också att det känns tryggt med Intercut's välrenommerade serviceavdelning.

ABL omsätter 70 Mkr och har ca 40 medarbetare, ABL ingår i Parsgruppen - www.pars.se - en av Sveriges ledande tillverkare av produkter för entreprenadmaskiner.

Mer information:
www.intercut.se



Messer OmniMat L med plasmafasning samt gasskäring på vattenbord



Ulf Karlsson, från Intercut, visar fasskurna detaljer från den nya maskinen i samband med igångkörning.



VD Ulf Liljewern samt Intercut's Ulf Karlsson provkör den nya skärmaskinen



Reshaping
your
world™

FÖR EFFEKTIVARE SLIPNING!

- Världsledande
- Innovativa produkter
- Avancerad teknologi
- Kompletta lagertillgångar
- Kundenpassade 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.se@saint-gobain.com www.saint-gobain-abrasives.com



Daloc i Mellerud gör storinvestering Tillverkning "just in time" i en automatiserad process



Teamet runt den nya helautomatiska produktionscellen på Daloc fabriken i Mellerud.
Från vänster: Operatörerna Fredrik Nilsson och Farzad Saremi, produktionstekniker Johan Norenby, koncernchef Fredrik Silverstrand, Per Ove Gunnarsson projektledare och technical advisor och platschef Andreas Strand.

Familjeföretaget Daloc Futura AB grundades 1942 och tillverkar klassade ståldörrar och trädörrar som skyddar människor och egendom mot brand, buller, inbrott mm. Man har huvudkontor i Töreboda och produktion finns i Mellerud, Töreboda och Orresta. Företaget ägs och drivs idag av Inga-Lisa Johansson och hennes son Fredrik Silverstrand.

Vid fabriken i Mellerud tillverkas koncernens brandportar, stålpartier och högsäkerhetsdörrar. Historiskt hade vi stor tillverkningsvolym inom högsäkerhetsdörrar och andra komponenter för skyddande anläggningar, exempelvis petrokemiska industrier, kärnkraftsanläggningar och militära skyddsanläggningar. Nu fokuserar vi mera på portar av olika slag.

Företaget har utvecklat och förfinat sina produkter i över sjuttio år. Framgångsreceptet är innovativ design, intelligenta konstruktioner och utvecklad produktionsteknik för att få nöjda kunder. Hela tiden tänjer vi också på gränserna för vad en dörr, en port eller ett glasparti kan vara. Genom åren har detta gett Daloc en marknadsledande position i Sverige.

Vi är i Mellerud och Daloc fabriken där man nu investerat i maskiner för högautomatisk produktion.

– "Ska man göra något ska man göra det rejält" är min mors motto och här har vi nu investerat i den senaste tekniken när det gäller helautomatisk produktion enligt "just-in time" principen, säger Fredrik Silverstrand som är ny koncernchef på Daloc.

– Jag är utbildad ingenjör och har läst industriell ekonomi på högskolan i Jönköping och arbetat inom Daloc-koncernen sedan 2004. Först på montering sedan vandrat igenom orga-

nisationen och prövat på det mesta i företaget som produktionstekniska frågor, försäljning och ledarskap.

– Nu har min mor pensionerat sig och är numera arbetande styrelseordförande vilket innebär att jag nu skall axla hennes arbetsuppgifter vilket skall bli spännande och utmanande.

– Vår familj är i grund och botten mycket teknikintresserade och det gör att vi alltid tittar efter den bästa, senaste och mest effektiva produktionslösningen som passar vår tillverkning, säger Fredrik Silverstrand och fortsätter;

– Grundtankarna bakom investeringen är att vi lite filosofiskt säger att "vi bygger tekniken innan vi planerar produktionen", vi är väl förberedda när väl en maskininvestering sjösätts. Det betyder att den maskininvesteringen du ser här idag har vi arbetat med som ett projekt under nästan två år.

– Vi måste se till att vi har kapacitet i våra fabriker så att våra kunder inte drabbas av att vi inte kan leverera i tid alltså en produktionsförbättring. Detta är en långsiktig investering med ett tydligt mål som sakta vuxit fram under en tid där Hans Rosén och Din Maskin tillsammans med sin leverantör Prima Power har fått mycket att tänka på när vi kommit med



edgecam Engagemang

Rätt leverantör ökar din vinst chans!



Edgecam Workflow
programmera svarv och
fräsoperationer enklare än någonsin.

Engagerade och kunniga människor
ger dig optimala förutsättningar att
vara lönsam.



Vi skapar tid och rum

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

SupplyPoint | edgecam | X-1-NET



Uppspänning i perfektion

König-mtm GmbH, Spanntechnik
Germany · Telefon: +49 (0) 93 42 876-0
www.koenig-mtm.de



Högprecisa
hydrauliska och mekaniska
dornar och chuckar

GL Maskin & Verktyg AB

GL Maskin & Verktyg AB
Box 4061 · 18104 Lidingö · Sweden
Tel: 08-731 52 80 · Fax: 08-731 76 80 · info@glmaskin.se · www.glmaskin.se

Königdom



Johan Norenby, Farzad Saremi och Hans Rosén.



>>

våra frågor och krav. Vi kan väl säga att det började med att vi ville ha en ny stansmaskin, sedan började vi prata om en kantpress, som i nästa steg behövde robotisering och tillslut handlade hela projektet om att knyta ihop allt parametriskt i en helautomatisk linje, säger Per Ove Gunnarsson som har lång erfarenhet av maskininköp och automatisering från Daloc fabriken i Töreboda, och tillägger; - För när produktionen skall utvecklas och idéer ska växa då behövs både tid, tålmod, kompetens, erfarenhet och en ägare som är teknikintresserad och som tror på framtiden.

Maskininvesteringen i tekniska fakta

Utrustningen som Daloc Futura AB i Mellerud nu investerat i är en Prima Power stansmaskin E6 och LST staplingsrobot samt ett combo lager med 20 kassetter för råmaterial. Man köper även en SafanDarley hydraulisk kantpress med Starmatik robotcell. Hela systemet körs som en fullt automatisk cell och stämmer bra in med Daloc's tidigare investeringar.

Prima Power E6 är en 30 tons servo-elektrisk precisions-stansmaskin med 5 servo-styrda axlar och med fullt programmerbara stansslag får man unika möjligheter att utföra formnings- och bockningsoperationer. Den servoelektriska driften ger låga underhålls- och driftskostnader. El förbrukningen är endast ca 5 kW per timme under körning. Genom att utrusta den med LST sorteringsrobot och ett combo lager för 20 materialkassetter ges möjlighet till obemannad produktion.

Råmaterialet hämtas från Combo lagret och laddas in i stansmaskinen, stansade detaljer plockas av LST plockrobot som placeras på rullbana för upp riktning och hämtning av bockrobot. Detaljerna bockas med automatisk justering av gripdons längd beroende på detaljlängd samt automatisk bomberings justering på kantpressen efter detalj längd.

Detaljerna staplas därefter på lastbärare, dörrblad matas ut på ett separat bord för vidare transport till en annan maskin för bearbetning. Små detaljer kan även stansas och släppas ut genom en falllucka.

Program till alla maskiner genereras automatiskt via Daloc's interna ordersystem. Combolagret laddar ner material till stansmaskinen, LST roboten plockar och sorterar stansade detaljer på ett rullbord för vidare

transport till bockcellen där roboten plockar upp detaljen och slutför bockning och stapling av färdig detalj. Alternativt sorteras stansade detaljer på två staplingsbord för senare bockning eller så kör man detaljer som inte skall bockas. Systemet är konfigurerat för Daloc's behov av fullt automatiserad "Just In Time" produktion.

Hela systemet är orderstyrt via koncernens MPS system. När en order kommer in knappar ordernotagaren in mått på detalj, hålbilder etc. Den parametriska programmering klarar både längder och bredder vilket är unikt i ett sådant här fall. En XML fil går sedan från order till Prima Powers NC express programmerings system, NC express laddar program till stanssystemet och robot/kantpress automatiskt, berättar Hans Rosén som är ansvarig teknisk säljare hos maskinleverantören Din Maskin och informerar vidare om anläggningen;

- Starmatik robotintegrering består av en Fanuc R200IB-125L robot, Starmatik mjukvara Simuleasy för off-line programmering av robot och kantpress samt Workcell supervisor för körning av produktionskö. Starmatik har också tillsammans med Fanuc utvecklat ett unikt system för Linetracking, detta betyder att robot och kantpress integrerar med hastighet på pressbalk samt robotens följsamhet. Detta ger full kontakt och support av roboten under hela processen.

- Kantpressen är en SafanDarley H-brake 320 ton med Delem styrning och 5-axligt bakre anslag. CNC bombering, Wila premium verktygs infästning, robotinterface samt start-stop funktion på hydrauliksystemet uppnås maximal produktivitet och noggrannhet med minimal elförbrukning, avslutar Hans Rosén på Din Maskin

Per Ove Gunnarsson, projektledare produktionsteknik på Daloc, säger avslutningsvis;

- Det vi imponerades mest av vad gäller utrustningen från Prima Power, SafanDarley och Starmatik var funktionaliteterna. Vi jobbar också med andra leverantörer och i det här fallet tycker vi att dessa maskiner uppfyller våra önskemål vad gäller att kunna köra i kraftigare materialjockelekar med en mycket hög automatiseringsgrad. ■

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



Positiva toner hos jubilerande underleverantörer

Fortsatta starka besökarsiffror, i år 14 289

I 40 år har Elmia Subcontractor stått värd som marknadsplats och belyst trender och skapat värden för tillverkningsindustrin. Framtidstrender och positiva toner för tillverkningsindustrin genom nya affärer stod också i centrum på årets mässa.

Att Elmia Subcontractor är rätt plats för både affärer och trender vittnade många om.

– Det är en väldigt stor mässa med en bra mix av olika leverantörer från i princip hela världen. Det är en bra representation av olika teknologier och olika produkter och tjänster som de kan erbjuda. Mässan har utvecklats till att bli norra Europas största underleverantörmässa och jag tror att det är viktigt att ha en plattform där de ledande företagen kan träffas. Du ser inte bara produkterna, utan det knyts också mycket kontakter på en sådan här mässa, sade Bo-Inge Stensson, Senior Vice President, Group Purchasing SKF.

– Elmia Subcontractor är den enda naturliga samlingsplatsen för underleverantörer. Det är här man är helt enkelt och vi får nya kunder varje år, sade Henrik Berner, Strategic Sales, Lesjöfors AB.

Subcontractor Connect, mässans matchmaking, är välkänt för sin höga verkningsgrad och arrangerades för elfte året i rad. Redan under mässans första dag var 500 skraddarsydda möten mellan leverantörer och inköpare inbokade.

– Det var tredje året vi var med. Av de företag vi mött vid tidigare matchmaking har flera blivit viktiga leverantörer till oss. Vi växer kraftigt så vi har ett starkt behov att skaffa nya leverantörer, sade Ingvar Nilsson, inköpare på Landskronaföretaget BorgWarner TTS AB.

Additivt och innovativt

Årets konferens om additiv tillverkning lockade deltagare från hela industrin och spände över både den globala bilden av additiv tillverkning och hur företag ska bli vinnare genom mer förståelse och kunskap. Att kompetens kring tekniken och affärsstrategier är avgörande för att nå framgång var ett tydligt budskap från expertpanelen.

– Helt klart är att den här mässan kan bidra till att sprida och öka kunskap och förbättra Sveriges konkurrenskraft inom additiv tillverkning. Jag kommer att åka hit nästa år om det blir en uppföljning på konferensen. Jag tror att på så sätt vidareutbildar mässan många. Att höra diskussionerna på konferensen, se det senaste inom 3D i utställningen och träffa tillverkarna som är längst

fram på området. Man får nya idéer, det är det som händer här, sade Marcus Olsson, Purchasing Manager, Atlas Copco Construction Tools.

Mässans särskilda kunskaps- och inspirationsarena Subcontractor InnoDex bjöd återigen på en spännande och innovativ uppvisning av världsunika produkter, nya material och produktionstekniker, som premiärvisades i Sverige.

– Här finns alltid det senaste och det som visas här öppnar oerhörda möjligheter. Det är väldigt häftigt, high tech och nästan lite science fiction, sade Christofer Sjöberg, Key Account, Rudhäll Industri AB i Gnosjö.

Stark framtidstro

Det senaste i sifferväg om branschen visades också på Elmia Subcontractor. Traditionenligt presenterade både Fordonskomponentgruppen, FKG, och Svensk Industriförening, Sinf, sina barometrar för framtiden. Och trots ett relativt svagt innevarande år vittnade båda om stark framtidstro och positiva tongångar redan nästa år.

3D-printer effektiviserar industrin

Tänk stort – printa stort. För tyska BigRep GmbH är det en vision som omsatts i praktiken. Företaget har utvecklat BigRep One – den största serietillverkade 3D-printern i världen.

Adam de Kaminski kommer från Uppsala, men jobbar som 3D-printspecialist på BigRep i Berlin. Han har jobbat med 3D-printing i titanium och undervisat om tekniken, men är numera inriktad på att utveckla olika maskiner. BigRep One ställs ut på Elmia Subcontractor InnoDex.

– Det som gör mig exalterad är att teknologin som förut var främmande i Sverige har anammats av industrin. Man har tagit det som en naturlig del i tillverkningsprocessen. Det är inte längre något exotiskt, konstaterar Adam de Kaminski.

Adam beskriver den tekniska utvecklingen med exemplet:

– Komplexa komponenter inom flygindustrin som förut hade 150 delar består plötsligt av två delar i och med att det går att printa i metall. Och det finns i andra material som plast, gips och keramik också.

Hur stor är volymen på BigRep One?

– Vi har en kubikmeter att röra oss med och vi har satt måttet på storskalig produktion. Det är satt efter hur vi ser att världen anpassar sig, berättar han.

Under mässan arbetar BigRep-maskinen och

printar fram ett bord som kommer att vara 90 centimeter högt när det är färdigt. Strukturen är så komplex att det skulle vara svårt att tillverka det annat än genom 3D-printing.

Metoden som tar bort mellanhänder blir mer och mer utbredd.

– Det vi ser nu är att 3D-printern tillåter konstruktören, formgivaren och beställaren att skicka sina ritningar direkt från datorn till fysisk produkt utan mellanhänder. Det gör att en person, med en storskalig 3D-printer, ena dagen kan ha en typ av klient för att nästa dag ta sig an ett helt annat uppdrag, säger Adam de Kaminski och avslutar:

– Det är inom industrin det i synnerhet sparar resurser, energi och tillverkningskostnader och vi ser verkligen en förändring. För privatpersoner är det fortfarande lite av en gimmick, något man lär sig mycket av och har kul med, samtidigt som de får en kompetens som tas tillvara. Privatpersoner och industri kompletterar varandra och det är bra att teknologin uppskattas av båda parter.

Källa:
www.elmia.se



Blum-Novotest AB
Skövde/Sverige

Söker Servicetekniker/CNC

För mer information se: www.blum-novotest.se/career

**BLUM
NOVOTEST**

www.blum-novotest.com



Adam de Kaminski visar upp 3D-printern BigRep One på InnoDex.

Volvo Car söker små- och medelstora underleverantörer

Nästa år ska Volvo Car utveckla uppemot 50 000 specialbilar. För att lyckas vill de öka innovationskraften inom företaget. Därför söker de efter nya underleverantörer – på Elmia Subcontractor.

– Vi vill ha mindre leverantörer med stor kunskap och engagemang, säger Vice President Vehicle Anders Gustavsson.



Martin Rosenqvist och Anders Gustavsson från Volvo Car letar nya underleverantörer på Elmia Subcontractor.

Volvo Car Group utvecklar specialbilar, allt från polisbilar och Säpos säkerhetsbilar till taxibilar och lyxiga limousiner. Specialbilarna utvecklas främst för att stärka och bygga vidare på varumärket, berättade Anders Gustavsson under fredagens programpunkt "Volvo Car vill öka närproduktionen" på Elmia Subcontractor.

– Det vi egentligen gör är att vi tar en färdig Volvo-bil och bygger om den. Så vi tummar aldrig på säkerheten, sade han.

– Men för att våra specialbilar ska kunna bli ännu mer "special" krävs ny innovationskraft och nya idéer.

Fokus just nu ligger på att förbättra tjänsteutvecklingen. Volvo Car tänker på människans ständiga behov av uppkoppling och mobilitet och refererar till att allt fler vill styra så mycket som möjligt i vardagen via mobilen och till och med klockan.

– Tekniken finns idag. Men det gäller att göra det till verklighet. Och det tror jag att vi kommer lyckas med, senast 2017, sade Martin Rosenqvist, New Car Director.

På Elmia Subcontractor har företaget dels haft en hel den förbokade möten, men också gått runt i olika montrar för att skapa nya samarbeten.

– Det finns otroligt mycket inspirerande företag här. Jag har samlat på mig en hel del visitkort vilka vi ska gå igenom när vi kommer hem. Elmia Subcontractor är absolut en nyttig mässa för oss, sade Anders Gustavsson.

Volvo Car har under dagen kikat väldigt mycket på 3D-printar, men också formsprutning och mekanik. Mycket handlar om ytmaterial.

– En viktig aspekt i letandet efter nya leverantörer är det lokala. Det är viktigt med närhet, speciellt under den kreativa delen av processen, sade Anders Gustavsson.

Källa:
www.elmia.se

Forts. sida 110 >>

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

YOUGAR

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

röders
TEC

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

DELTA
Raffinerat dal 1958

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

Saab söker nya breda vägar och kontakter

Ett mångfacetterat och kontaktsuget Saab AB möter alla som besöker företagets monter på Elmia Subcontractor. Stridsflygplanet Gripen är en känd symbol för koncernen men företagets verksamhet har breda vingar över många områden.

Saab är en oerhört komplex koncern med verksamheter av alla de slag.

– Gripen är navet, men det är enbart en del. Vi arbetar på väldigt många områden, förklarar Stefan Hansson på produktion Saab Aeronautics.

Han är stolt över att ett litet land som Sverige förfogar över sådan spetskompetens när det gäller exempelvis ubåtar, övervakningssystem, försvarsteknologi och flygin-
 dustreri. Saab informerar om alla sina branscher på mässan, men det finns också fler syften med närvaron.

– Det handlar om två delar kan man säga. Det ena är att vi gärna vill hitta leverantörer och kunder till oss. Det andra är att vi vill möta ungdomar. Alltså de som utgör framtiden. Rekryteringen är jätteviktig, menar Stefan Hansson.

– När yngre vänder sig till oss får vi ofta frågan: "Vad behöver jag utbilda mig till för att arbeta hos er?". Svaret är att det faktiskt fungerar med alla typer av utbildningar. Juridik, sjukvård, ingenjörskap. Ta vad som helst. Det finns alla typer av tjänster inom koncernen.

På Elmia Subcontractor är det lätt att leta efter nya leverantörer och kontakter.

– Vi söker alltid duktiga underleverantörer. Till exem-

pel när det är frågan om processer som inte finns inom koncernen. Eller när det uppstår nya behov. Finns det

en färdig specialist inom det område vi letar en lösning är det självklart av intresse, säger Per Jünke, affärsansvarig Saab AB Avionics division Precision Components.

Saab letar på mässan också efter samarbetspartners att utföra olika legojobb för. Med sin fackkunskap och förstklassiga utrustning kan de möta alla krav som kan tänkas ställas. Det är resurser som även kan användas utanför den egna domänen.

– Vi erbjuder till exempel mekanisk bearbetning, svetsning, kablage, skärning, bearbetning och ytbehandling, förklarar Per Jünke och Stefan Hansson.

Källa:

www.elmia.se



Stefan Hansson (till vänster) och Per Jünke representerar Saab AB och kan berätta om hur allsidig koncernen är.

Vilhelm Mobergsgymnasiet segrade i Ungdoms-SM i CNC-svarvning 2015



Nemanja Stefanov och Marcus Borojevic, SKF Tekniska Gymnasium, Göteborg möter Felix Persson och Nam Pham, Vilhelm Mobergsgymnasiet

Under en veckas tid har vi på Elmia Subcontractor fått njuta av 16 talangfulla ungdomars prestationer i Ungdoms-SM. Att tävla mitt på ett mässgolv är både kul, utmanande och stundtals stressande. Mitt i ett kritiskt moment kan man bli avbruten av besökare för att svara på frågor. Trots nervositet och tillfälliga avbrott har ungdomarna hållit sig lugna och presterat bra. Många utställare och besökare på mässan tog tillfället i akt och lockade ungdomarna med jobberbjudanden på sina företag.

Efter flera dagars tävlande med utmaningar som till exempel vänsterborr stod det klart att Felix Persson och Nam Pham från Vilhelm Mobergsgymnasiet i Emmaboda stod som segrare. Tillsammans med Nemanja Stefanov och Marcus Borojevic från SKF Tekniska Gymnasium i Göteborg är de nu kvalificerade till Yrkes-SM i CNC-svarvning och fräsning i Malmö i maj 2016. I den tävlingen tävlar ungdomarna individuellt mot varandra och mot förra årets finalister Elias Rhodén och Daniel Karlsson-Jensen från SKF Teknisk Gymnasium i Göteborg och Mattias Svensson och Alexander Fele från Kattegattsgymnasiet i Halmstad.

Vi vill också rikta ett stort tack till alla våra partners. Utan er hade vi inte kunnat genomföra tävlingen, än mindre göra den till en succé. Vi ser fram emot ett fortsatt nära samarbete med er alla!

Källa:

www.sktc.se



TILLSAMMANS ÄR VI MER PRODUKTIVA

Tillförlitlig. Driftsäker. Effektiv.



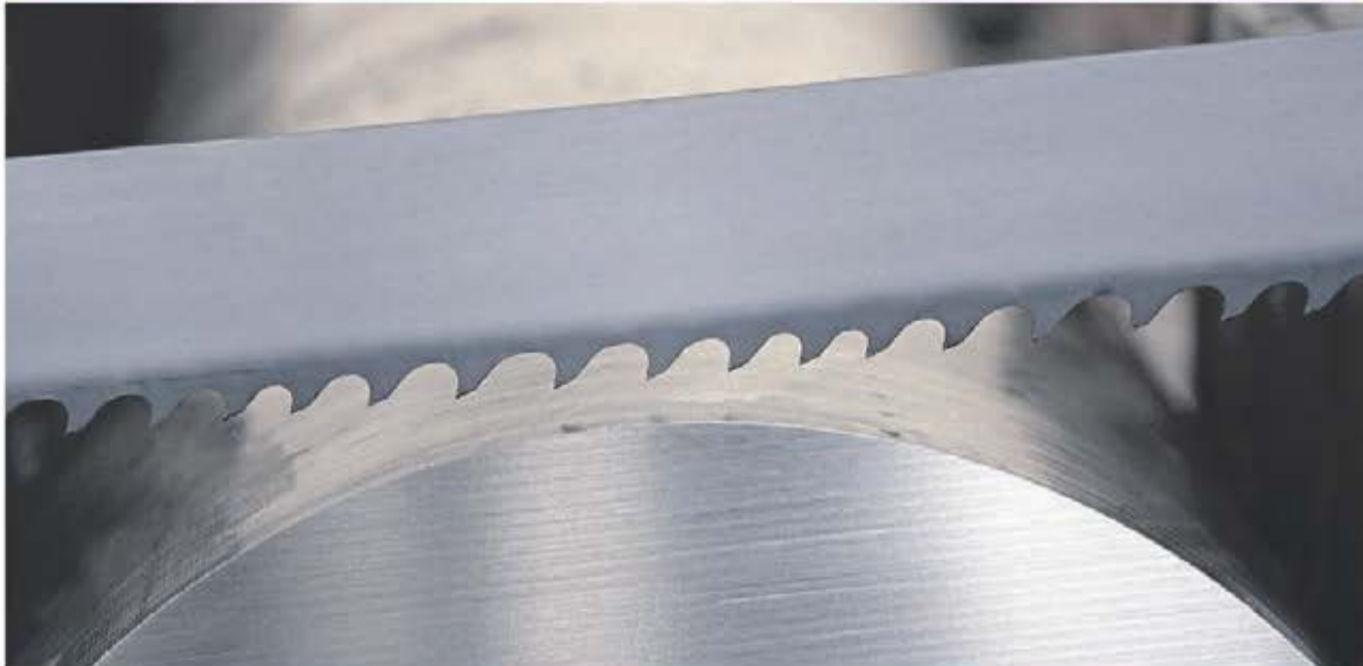
WIKUS Nordic AB

Blekegatan 2
65221 Karlstad

Tel.: +46 54 175080

Fax: +46 54 850055

eMail: info@wikus-nordic.se



Made in Spangenberg, made in Germany.

www.wikus-nordic.se



Alfie 500 - för rening av kylmedier

Effektiv rening förlänger industrivätskors livslängd. Med höghastighetsseparatorer från Alfa Laval kan all läckolja och partiklar ner till 1 mikron avskiljas i ett steg.



TechPoint[®]
systemteknik ab

För mer info kontakta oss på TechPoint.

Tel: 08-623 13 30 - Fax: 08-623 13 45
info@techpoint.se - www.techpoint.se

InnoDex - mötesplatsen för designers och konstruktörer

Framtiden finns redan på Elmia Subcontractors inspirationsarena InnoDex. Hit kommer designers och konstruktörer för att ta del av det allra senaste från hela världen.

- De som besöker InnoDex är intresserade av alla typer av innovationer, säger dr. Sascha Peters.



Sascha Peters är på InnoDex för tredje året i rad och han var ständigt upptagen med att berätta för besökarna om utställningens spännande innovationer.

Det är tredje året i rad som Sascha Peters visar nya material och innovationer på Subcontractor InnoDex. Här syns bland annat en stol som är tillverkad av ljudtransporterande kolfiber, 3D-sprintade produkter av biologiskt nedbrytbar plast och spännande material baserat på alger.

Det är med andra ord inte speciellt konstigt att årets utställning går under namnet Materials Revolution.

- Det är viktigt att Elmia Subcontractor har en inspirationsarena som InnoDex. Designers och konstruktörer letar hela tiden efter innovationer och det är hit de kommer för att ta del av nyheterna, säger Sascha Peters och fortsätter:

- Det är annars väldigt svårt för dem att veta vad det finns för innovativa nyheter och det går inte att besöka en mängd företag för att ta reda på det. Därför att det bra att Elmia Subcontractor har den möjligheten på ett och samma ställe.

Sascha Peters är grundare och ägare av Haute Innovation i Berlin och han har sina expertområden inom produktionsutveckling, innovationer, konstruktion och industridesign. Under de tre år som han har visat innovationer på InnoDex har fokus gått från industriapplikationer till design och innovativa material. Och han märker att intresset för spännande och kreativa innovationer konstant ökar.

- Det är faktiskt så - allt fler av våra besökare vill se ännu fler innovationer, säger han.

På InnoDex finns även världens största 3D-printer som är tillgänglig på marknaden. 3D-printern tillverkas av ett tyskt företag från Berlin och går att skåda under full produktion. 3D-printning - eller additiv tillverkning - är inte längre framtiden, säger Sascha Peters, det är en teknik som kan användas här och nu.

- Marknaden för direkt produktion är fortfarande väldigt liten, men det kommer definitivt att vända i takt med att kvaliteten blir bättre. Det finns siffror som säger att den kommer att öka med 30 procent per år, säger Sascha Peters.

Källa: www.elmia.se

Mässdebut

Nordic Aircraft från Borghamn håller på att tillverka ett eget tvåsitsigt flygplan som ska bli färdigt om några år. Men på Elmia Subcontractor är det företagets kompositprodukter som gäller.



Kompetens och mjukvara avgörande för 3D-strategi

Det är inte själva 3D-printern utan förståelsen och kunskapen om dess möjligheter som kan göra företaget till vinnare. Det menade årets huvudtalare på Elmia Subcontractors konferens om additiv tillverkning, Patrick Carey, Stratasys.

Årets konferens lockade deltagare från hela industrin, som både fick en global överblicksbild från Patrick Carey, en av världens främsta experter på go-to-market-strategier inom additiv tillverkning, och konkreta exempel från Volvo och Siemens om hur de jobbar med additiv tillverkning.

- Det här är en klar ögonöppnare som belyser alla aspekter som är viktiga att tänka på när det gäller 3D, säger Berndt Johansson, Strategic Business Development Manager Nolato.

Patrick Careys budskap var tydligt. Vad du än tillverkar så kan du tjäna på 3D-printing.

- Kanske kommer ni inte att tillverka själva produkten i 3D, men 3D-printing kan hjälpa. Till exempel i utvecklingsstadiet eller i tillverkningen av verktyg och fixturer. Lär du dig hur, och får med alla led i kedjan i den förståelsen, då kan du behålla din konkurrenskraft, minska time-to-market, och minska kostnaderna.

Det är mjukvaran som är den avgörande faktorn menar Carey, inte själva skrivaren, som han tycker att många snöar in på alldeles för mycket.

- Visst är skrivarna viktiga, men det är i utvecklingen, i designprocessen som förändringen ligger. I de anställdas kompetens kring tekniken och i affärsstrategierna. Det är helt avgörande att lära sig detta.

Konferensens andre talare, Kenneth Åsvik, Manufacturing

Technology Manager Volvo Group Trucks Operations, berättade om deras erfarenheter av additiv tillverkning och en hel del utmaningar som de stött på.

- Hela industrisystemet behöver byggas upp för additiv tillverkning för att branschen ska kunna ta hand om tekniken på rätt sätt. Om vi går till en traditionell tillverkande leverantör som vi brukar, då tar de hela ansvaret. Men när det gäller additiv tillverkning är förutsättningarna olika från gång till gång. Då får vi oftast hitta leverantörer för varje steg i kedjan - slipning av komponenten, värmebehandling, målning med mera. Och vi måste få de olika leverantörerna att diskutera med varandra. Det är en utmaning.

Siemens har jobbat med additiv tillverkning sedan 2010 och Håkan Brodin, specialist på materialteknik, Siemens Industrial Turbomachinery, höll med om att tekniken innebär många utmaningar.

- Man måste inse att det inte bara är att trycka på print-knappen. Man måste lära sig att ta de utmaningar som finns, men också att se möjligheterna. I vårt fall handlar det mycket om att korta time-to-market och att kunna tillhandahålla reservdelar till våra kunder.

Källa:
www.elmia.se



för lättviktare

Att visa kompositens fördelar är huvudanledningen till Nordic Aircrafts debut på Elmia Subcontractor.

– Det är faktiskt första gången vi är med på en mäsas över huvud taget. Men företaget är inte nytt. Vi har funnits i 15 år, berättar företagets grundare Petter Bladh.

Ordet aircraft för tankarna till flyg och ett egenbyggt tvåsitsigt flygplan är under konstruktion i ett långsiktigt projekt. När det gäller flyg är Nordic Aircraft också leverantör till Saab och deras helikopter Skeldar, där de har tillverkat i princip det mesta av helikopterns kompositdelar, som till exempel rotorblad, tankmoduler, luftintag och ytterkåpor. Men flygbranschen är inte deras enda spelplan.

– Vi söker även industriella kunder, säger Petter Bladh.

Elmia Subcontractor är rätt ställe att prata om kompositens många fördelar, menar Petter Bladh.

– När industrin upptäcker kompositens alla starka egenskaper tror jag att intresset kommer att växa, fastslår han.

Förutom Saab har Nordic Aircraft gjort produkter åt Gränges, där de gjutit en fixtur i komposit som ersatte en äldre föregångare i aluminium, och Optibag, som behövde ett stadigt material till en skyffel i sin automatiska sopsorteringsmaskin.

– I första fallet var formbeständigheten och lättheten det avgörande. I det andra den starka utmattningsförmågan och lättheten, säger Petter Bladh.

Egenskapen lätthet återkommer hela tiden när det gäller användningsområden.

– Kompositen är lätt. Vikten är huvudskälet till att det är användbart till så mycket, säger Petter Bladh.

Källa: www.elmia.se

Petter Bladh och hans företag Nordic Aircraft deltar för första gången på Elmia Subcontractor.



Noga förberedelser ger bra matchmaking



Det är här, på Elmia Subcontractor Connect, som Ingvar Nilsson och BorgWarner TTS AB funnit flera av sina underleverantörer.

Två välfyllda dagar med givande matchmaking på Subcontractor Connect. Det är kulmen för BorgWarner TTS AB. Deras medverkan på mässans matchmaking-arena har föregåtts av noggranna förberedelser. – Vägen till framgång är ett bra grundarbete innan, menar Ingvar Nilsson, inköpare på företaget.

BorgWarner TTS AB i Landskrona verkar inom automotivebranschen. Företaget gör delar och system till fyrhjulsdrift och har behov av duktiga och skickliga underleverantörer. Ingvar Nilsson menar att Subcontractor Connect är perfekt för deras vidkommande. Han lovordar särskilt den effektivitet som arrangemanget medför.

– Alternativet är att söka brett på nätet. Eller att åka runt på olika mässor och på det sättet knyta kontakter. Det här är att föredra. Genom att träffa alla på ett och samma ställe utförs jobbet på ett effektivt sätt, säger Ingvar Nilsson.

Subcontractor Connect är känt för sin starka verkningegrad. Statistiken visar att närmare 40 procent av alla möten på mässans särskilda affärsarena leder till fortsatta kontakter. Ingvar Nilsson kan vittna om att upplägget har inneburit att BorgWarner TTS AB knutit nya värdefulla affärsband.

– Det är tredje året vi är med. Av de företag vi mött vid tidigare matchmaking har flera blivit viktiga leverantörer till oss. Vi växer kraftigt så vi har ett starkt behov att skaffa nya leverantörer, säger han.

I konceptet ingår en omsorgsfull förberedelsesträcka. För att vara säkra på att motparterna vid bordet i Jönköping stämmer in på målbilden sker en fördjupad översyn i förväg. Ingvar Nilsson berättar att BorgWarner TTS AB fick en begäran från totalt 26 företag om ett möte på Subcontractor Connect.

– Av dessa valde vi ut åtta som verkade intressanta utifrån den profil de presenterade. De har vi sedan träffat här "face-to-face" i möten på vardera 30 minuter, förklarar han.

Almi Mälardalen/Enterprise Europe Network och FKG, som är med och arrangerar, matchar dessutom deltagarlistan mot företagets önskemål. Även den vägen har BorgWarner TTS AB blivit sammanfört med flera potentiella underleverantörer.

Källa:
www.elmia.se

Forts. sida 114 >>



Patrick Carey, Strataysys, huvudtalare på Elmia Subcontractors konferens om additiv tillverkning.

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!



114

Elmia ⁴⁰
Subcontractor

Precision med högt tryck och små sandkorn

Finepart från Bollebygd har utvecklat och förfinat tekniken för vattenskarvning ner till sandkornsnivå. På Elmia Subcontractor visar de upp sin finprecision – att kunna skära med bara 200 mikrometers snittbredd.

200 mikrometer – 0,2 millimeter – är nästan ofattbart smått. Fineparts Finecut Waterjet Machining Center är ett under av finprecision.

– Maskinen lanserades 2009 och vi har sålt 13 maskiner sedan dess. Den första sålde vi i Sverige. Nästa gick till Tyskland. I dag står det maskiner även i Frankrike, Danmark och England, berättar företagets vd Christian Öjmertz.

Abrasiv vattenskarvningsprocess, eller i dagligt tal mik-

rovattenskarvning, skiljer sig från vanlig vattenskarvning genom att det tillsätts sandkorn i processen. Sanden är slipmedlet, som lite enkelt beskrivet slussas in i skärhuvudets andra kammare och blir ett element i den ytterst tunna vattenstrålen på bara en tiondels millimeter.

– Det rör sig om mycket fin skiktsand. Partikelbombardemanget är enormt. Vi pratar om 100 000 sandkorn per sekund, förklarar Christian Öjmertz.

Skärhuvudet jobbar med den tredubbla ljudhastigheten och högtrycksvattnet har ett tryck på 4 000 bar. Processen är extremt effektiv inuti kammaren. Det som kommer ut i toppen på skärhuvudet består till 95 procent av luft.

I och med att skärsystemet är så exakt är det skräddarsytt för precisionsbearbetning inom flera sektorer, exempelvis medicinteknik och elektronik. Även smyckestillverkning är perfekt tack vare att vattnet och sanden samlas upp – och därmed också partiklarna i materialet till smycket, som oftast är mycket dyrbart.

– Men vi ser inga begränsningar egentligen. Eftersom det inte är någon värmepåverkan kan maskinen skära i praktiskt taget alla material, säger Jenny Ståhlbom, företagets sälj- och marknadschef.

Och utvecklingen är inte över. Ett femaxligt system har nyss integrerats i maskinen och gör att skärhuvudet kan lutas i 15-gradig vinkel. Det tillåter tredimensionella arbeten. Nästa skärhuvud är också på gång och kommer att erbjuda en snittbredd på makalösa 500-dels millimeter.

– Våra maskiner är alltid bakåtkompatibla. De som följer med oss på resan uppgraderas på nyheterna vi gör, säger Christian Öjmertz.

Källa:
www.elmia.se



Christian Öjmertz, Jenny Ståhlbom och Ulf Nilsson.

Elmia Subcontractor en viktig bas för dansk industri

På uppdrag av 10 000 medlemsföretag arbetar Industrisamarbejdet i Danmark för att skapa bästa möjliga förutsättningar för danska företag. Ett led i detta är att årligen besöka underleverantörmässan på Elmia.

– Att besöka mässan en gång är ingen gång. Det är mycket viktigt att hålla kontinuitet och återkomma, säger Anette Flies, koordinator.

Industrisamarbejdet Danmark vill förbättra sina medlemmars möjligheter till tillväxt och ökad konkurrenskraft. I år är det åttonde året i rad som Anette Flies från Industrisamarbejdet Danmark är med på Elmia Subcontractor. I samlingsmontern presenteras olika produkter – främst från metallindustrin – som visar medlemmarnas bredd.

Organisationen består av 10 000 privata företag inom tillverkning och tjänster. Och för att kunna möta nya krav från till exempel politiker, organisationer och andra företag är det viktigt att hålla en öppen dialog med den övriga industrin, menar Anette Flies.

– Elmia Subcontractor är helt klart vår största mötesplats. Vi träffar nästan alla våra medlemmars kunder här och får många möjligheter till spännande möten med profiler inom branschen. Det stärker föreningens externa kommunikation, för att inte nämna vägen vi banar för våra företag, säger Anette Flies.

Anette Flies och kollegan Finn E. Pedersen är mycket nöjda med antalet besökare tidigare år.

– Hittills har vi aldrig varit missnöjda med utfallet på mässan, och så lär det förbli, säger han.

Källa:
www.elmia.se



Anette Flies och Finn E. Pedersen från Industrisamarbejdet Danmark på Elmia Subcontractor.

Autodesk kapar produk- tionstiden



Daniel Norén, Autodesk, med en racerbil som han har designat i Autodesk's molnbaserade tjänst Fusion 360.

Kapa ledtider, minska produktionstiden och jobba effektivare med produktutveckling. Så framhäver Autodesk sina senaste konstruktionslösningar, däribland 3d-designverktyget Inventor samt den molnbaserade lösningen Fusion 360, som företaget visar upp under Elmia Subcontractor.

– Förhoppningsvis kan de kapade ledtiderna innebära att företag kan öka produktiviteten, säger Rikard Levenstam, Technical Sales Development Manager på Autodesk.

Inventor HSM, som är ett integrerat CAD och CAM-verktyg, har funnits på marknaden i ett par år. Men det är först nu som det börjar slå igenom riktigt ordentligt på den nordiska marknaden, berättar Daniel Börjesson, Business Development Manager.

Med ett integrerat system kan designer och ingenjörer skapa produkter med ett enda verktyg.

– Det är ett sätt att framför allt öka produktiviteten. Allt är integrerat i programmet vilket gör att man exempelvis kan skriva ut i en 3d-skrivare för att senare fräsa samma modell i en fräsmaskin, säger Daniel Börjesson.

Under Elmia Subcontractor visar Autodesk upp programmet i sin monter och man har även två 3d-skrivare på plats. Dessutom kommer Autodesk på torsdagen att arrangera ett seminarium under Functional Food, där de berättar om hur de ser på trenderna inom konstruktion och design.

Autodesk har deltagit på Elmia Subcontractor i drygt tio år och under mässan träffar de såväl nya som befintliga kunder.

– Det är den mässan som är bäst för oss att besöka. Målgruppen är helt rätt och dessutom ligger den bra belägen i Sverige. Vi vill så klart träffa nya kunder och sprida vårt budskap att vi har lösningar som kan täcka upp bitar som företag inte har idag, avslutar Daniel Börjesson.

Källa: www.elmia.se

I vått och torrt för våra kunder!



www.bimex.se

BIMEX

Ny service- tekniker hos Intercut



Johan Kihlstrand

Intercut och systerföretaget Areg har anställt en servicetekniker med placering i Örebro.

Johan Kihlstrand är 29 år och har ett förflutet som servicetekniker av produktionsmaskiner inom elektronikindustrin.

Intercut's VD Anders Pettersson: Johan Kihlstrand har en gedigen bakgrund som tekniker och han blir en utmärkt förstärkning på servicesidan. Nu har vi servicetekniker som utgår från Växjö, Skurup, Göteborg och även Örebro. Vi kommer närmare våra kunder vilket borgar för snabba insatser när det behövs.

Ny Okuma snart på plats hos Tre-Mek i Trelleborg

För Tre-Mek var behovet en maskin som klara bearbetning i tuffa material där flexibilitet, noggrannhet och ytfinhet var viktiga aspekter. Valet föll även denna gång på Okuma och Stenbergs levererar inom kort ytterligare en Okuma till Trelleborg.

Maskinen som levereras i slutet av november är den andra Okuman på två år, den här gången satsar man på en Okuma LB4000EXII-MY som är storebrodern till den tidigare maskinen LB3000 MY. Okuma LB4000EXII-MY är en 3-axlig svarv med revolver för drivna verktyg samt Y-axel. Stor spindelgenomgång för att köra detaljer upp till Ø102 mm i diameter och svarvlängd 1500 mm.

Tre-Mek hade behov av en maskin med kapacitet att klara av korta serier och bearbetning i tuffa material där flexibilitet, noggrannhet och ytfinhet var viktiga aspekter. Kunderna finns främst i livsmedelsindustrin och där är kraven hårda på noggrannhet och kvalitet. Med Okuma LB4000EXII-MY kan Tre-Mek köra större detaljer och med verktygssystem med ett snabbväxlingssystem från Tyska EWS effektiviseras bearbetningsprocessen.

- Det blev en Okuma även den här gången eftersom vi är



nöjda med hela paketet med Stenbergs service och support, säger Anders Rundqvist, VD, Tre-Mek.

Tre-Mek i Trelleborg AB grundades 1985 och är specialister på maskinbearbetning och svetsning i framförallt rostfritt stål. Kunder återfinns främst i Sverige inom förpacknings- och livsmedelsindustrin men även inom andra segment med högt ställda krav. Orderna varierar från att tillverka små serier av små detaljer, till större monteringar av komplexa maskindelar.

Mer information:
www.stenbergs.se

Hexagon Metrology blir Hexagon Manufacturing Intelligence

Företaget byter namn för att återspegla ökad kapacitet inom datadrivna industriella tillverkningslösningar

För att återspegla den växande kompetensen och lösningarna för integrerad industriell tillverkning har globalt branschledande Hexagon Metrology bytt namn till Hexagon Manufacturing Intelligence. Förändringen för även verksamheten närmare Hexagons övergripande strategi att erbjuda programvarucentrerade IT-lösningar som förbättrar kvaliteten och produktiviteten över tillverkningsindustrins hela arbetsflöde.

Som en ledande mätinstrumentleverantör har Hexagon Metrology haft som mål att erbjuda kompletta kvalitets-säkringslösningar och skapa ett omfattande sortiment av mätutrustning genom en kombination av innovation och förvärv. Bolagets investeringar inom forskning och utveckling har resulterat i tekniska revolutioner som först flyttade mätningen från mättrummet ut till produktionen och därefter förde mätdata till ett vidare arbetsflöde i fabriken. Nyligen genomförda förvärv, inklusive Vero Software, specialist på CAD/CAM, och Q-DAS, expert inom statistisk processtyrning, har expanderat företagets erbjudande ytterligare mot bredare tillverkningsmetoder – vilket föranledde beslutet att byta namn till Hexagon Manufacturing Intelligence.

"Tillvägagångssättet för vår verksamhet är att lyssna

på kunderna och utvecklas för att uppfylla deras behov, och namnbytet är nästa steg i denna utveckling", förklarar Hexagon Manufacturing Intelligence's VD och koncernchef, Norbert Hanke. "Tillverkare måste arbeta snabbt och med förtroende, vilket är varför de föredrar integrerade system och lösningar från en enda leverantör som ger dem processeffektiviteten de behöver för att vara konkurrenskraftiga och ledande inom sina branscher."

"Som Hexagon Manufacturing Intelligence är vi idealiskt positionerade för att stödja dem i dessa ambitioner. Vi har gått vidare från isolerad datafångst inom traditionell metrologi och gjort det möjligt för kunder att analysera och utnyttja data för en mer välinformerad beslutsprocess – mäta, analysera och agera, som vi kallar det. Vi avser att fokusera vår forskning på hur man sammankopplar dessa egenskaper för att erbjuda kunderna en tillverkningsmetod i slutet kretslopp där kvalitet driver produktivitet, samt fortsätta utveckla vår kärnkompetens inom dimensionsmätning."

Mer information:
www.hexagon.com



Rustad för avstickning och spårsvärning

Tänk dig en bearbetningsprocess med lång skärlivslängd och få maskinstopp. Nu är den verklighet tack vare verktyg med övre och undre kylning. Skärvätskan matas genom verktyget ända fram till skärzonen och spånan bryts perfekt. Eftersom du kontrollerar både spånorna och temperaturen kan du öka dina skärdata samtidigt som du får en utmärkt ytjämnhet. För effektivast möjliga avstickning och spårsvärning med skärvätska, byt nu! Byt till CoroCut® QD eller CoroCut® 1-2.

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

SANDVIK
Coromant

Ravema investerar för framtiden och bygger om sitt Teknikcenter



Ravema med huvudkontor i Värnamo har idag ett Teknikcenter på 5 000 kvadrat och kan med glädje berätta att det satsas på ytterligare en ombyggnation av Ravemas lokaler. Byggstarten skedde i september och planeras bli färdig under första halvåret 2016.

Tidpunkt för invigning är ej ännu fastlagt. Ansvarig arkitekt är Johnny Grauengård BSV Arkitekter i Värnamo.

Sedan Ravema kom i Liljedahl Groups ägo 1993 har verksamheten utvecklats och Ravema tillsammans med ägare vill satsa på framtiden.

Grundtanken bakom nybyggnationen är inte bara att

upp Ravemas koncept och sortiment.

Ombyggnaden omfattar ca 360 m² och består av:

- Ny reception och mottagning för Ravemas kunder och leverantörer
- Utställningsyta för att demonstrera Ravemas koncept och möjligheter
- Ny utbildningssal för att kunna möta kunders utveckling vidare under 2000-talet
- Nya konferensrum
- Moderniserar fastighetsinstallationer, såsom uppvärmning och ventilation

renovera den befintliga byggnaden utan även få möjligheten att kunna ta emot fler gäster och kunder. Ravema är ett företag i absolut framkant vad det gäller teknologi inom industrin och detta är ett led i att bemöta framtida behov som finns hos kunder och leverantörer med allt ifrån högteknologisk utbildningssal till showroom för att visa

- Utomhusmiljö
- Förnyar fasad och entré
- Förstärkt profilering

Jörgen Fredsson, VD på Ravema AB säger: "Vårt teknikcenter i Värnamo är en mycket viktig kugge i Ravemas koncept där vi genom våra produkter och vår spetskompetens hjälper våra kunder med produktionstekniska lösningar och kompetensutveckling. Vi ser att detta kommer vara viktigt även i framtiden och vi behöver hela tiden säkerställa att vi följer denna utveckling. Ombyggnationen syftar framförallt till att ytterligare framhäva Ravemas starka varumärke och dessutom höja nivån för utbildningscenter, ny entré, loungeutrymmen samt andra faciliteter, dessutom passar vi på att göra en ansiktslyftning av fasad och uteområden. Det är också en viktig del för Ravema att fortsätta investera i bolaget som ett led i det långsiktiga arbetet tillsammans med kunder, leverantörer och anställda."

Mer information:
www.ravema.se



Ny maskininvestering

Kommentar från BAE Hägglunds:

Fram till denna nyinvestering har en av våra största företagsrisker i produktionen varit, att alla karosser till de fordon vi producerar skulle passera genom vårt nästan 20år gammal Toshiba arbormverk.

Om Toshiba skulle haverera eller få ett längre stillestånd fanns det inte något annat utarbetat alternativ vilket skulle kunna få stora konsekvenser gällande våra leveranser ut mot kund.

Lyckligtvis fick vi möjligheten att investera i en backup/komplement-maskin till Toshiba och valet av leverantör föll på SHW.

Anledningarna till valet av leverantör är många och några exempel är:

Maskinens konstruktion, flexibilitet, styrka, hastighet, ergonomi och säkerhet. Självklart är leverantörens bemötande mot oss som kund och den framtida relationen vi ser framför oss också mycket viktig.

Kommentar Euromaskin:

Vi på Euromaskin har nöjet att få samarbeta med en av världens främsta tillverkare av bäddfräsar. De har ledande kunskap inom området och utvecklar såväl mjukvara som hårdvara själva. Den svenska marknaden sätter allt tuffare krav på precision och flexibilitet och med SHW känner vi att vi kan möta denna efterfrågan.

Modell: SHW Uniforce 6

Tillverkningsland: Tyskland

Typ: Fräswerk

Specifikationer:

Längd X-axel: 16meter. Hastighet: 2-36000mm/min

Längd Y-axel: 4,1meter. Hastighet: 2-24000mm/min

Längd Z-axel: 1,6meter. Hastighet: 2-24000mm/min

Antal NC-bord: 2st

Bord 1: 3x3,5meter med W-axel: längd: 2,5meter. Max last: 50ton.

Bord 2: 1,6x1,6meter. Bordet är löstagbart. Max last: 20ton.

Bägge borden har luft och hydraulikanslutning i bordcentrum för styrning av till exempel externa spännanordningar.

Antal verktygsplatser: 150st

Frässpindel: Ortogonalhuvud med steglös A-axel. C-axeln sitter monterad i rammen och även den är steglös. Varvtalsområde på frässpindeln: 0-5000rpm. Flertalet fräshuvuden finns tillgängliga från tillverkaren och maskinen kan "växla" dessa själv beroende på typ av produkt och bearbetning. Maskinen kan köra 5-axlig simultanbearbetning.

Ergonomi: Maskinen är utrustad med ett komfortpaket vilket innebär sittrulle, ljudisolerad hytt och radio. Operatörspanelen är hög och sänkbar.

Denna mycket intressanta investering kommer att följas upp med en artikel under våren där vi på tidningen efter ett besök, mer ingående kommer att informera om teknik och funktion.

Räkna med att läsa om detta i april månads utgåva. – nr 3 2016.

Mer information:

www.euromaskin.se



Finsvarvning i toppklass



Ökad processeffektivitet - När det gäller **stångautomater, längdsvärning och finsvarvning**, har vårt sortiment alltid rätt lösning för en mängd olika uppgifter. Ett perfekt verktygssystem för maximal bearbetningsprestanda. Invändig svarvning från \varnothing 0,2mm, spårstickningsbredd från 0,5mm och mycket mer. Även med maskinspecifika verktygshållare. Så varför inte dra nytta av teknologi som håller i längden. www.phorn.se



www.phorn.se

TEKNOLOGISKT FÖRSPRÅNG MED HORN

HORN Sverige & Danmark · Powered by JR TOOL ApS · Box 1902 · SE-701 19 Örebro
Telefon 019-277 76 06 · Telefax 019-277 76 08 · info@phorn.se · www.phorn.se



HORN Sverige & Danmark
Powered by JR TOOL

SPÅRSTICKNING AVSTICKNING SPÅRFRÄSNING KILSSPÅRSSTICKNING KOPIERFRÄSNING BROTSCHNING



XYZ ProtoTRAK

- CNC på enkelt vis!



SMX3500 med ProtoTRAK SMX

Stabil bäddfräsmaskin med extremt god åtkomlighet som är speciellt utvecklad för enstycks- och småserietillverkning. Maskinen kan användas som helt styrd eller som helt manuell!



SLX425 med ProtoTRAK SLX

Svarven som matchar det mesta oavsett om du har manuella jobb, komplexa bitar, ren produktion, prototyp- eller verkstadstillverkning. Maskinen kan användas som helt styrd eller som helt manuell!



ProtoTRAK

Prototrak's styrsystem är så enkelt att använda att du aldrig glömmet det – det är som att lära sig att cykla!

ProtoTRAKs kombination av lättanvänd teknik och avancerade styrmöjligheter som ger dig drastiskt minskade ställtider som resultat. Programmering sker i klarspråk på svenska. Parasolider kan importeras och simuleras direkt i styrsystemet. DXF och DWG filer kan importeras via ProtoTRAK DXF converter.