



Standardiserad verktygsförsörjning i digital miljö



Rotage i Kvänum bygger ut sin fabrik för framtiden...



Hållbar rengöring av komponenter hos Willo AB

Tidningen – FÖR EFFEKTIVARE TILLVERKNING MASKINOPERATÖREN

LÄSNING FÖR PRODUKTIONSTEKNIKER OCH OPERATÖRER

SVENSK INDUSTRI BLIR SMARTARE FÖR VARJE DAG

Elektrifiering kräver mer av kontrollmätning



TEMA
ARBETSMILJÖ

MÄSSRAPPORTER



**VÄRNAMO
INDUSTRIEXPO
10-11 MAJ 2023**

GÜHRING

G-MOLD

NYA FRÄSAR

Designade för formtillverkning



Frislipad midja med mjuka övergångar för bättre åtkomst

μ-precis radieslipning för bästa repeterbara resultat

Maximal verktygslivslängd och perfekta ytor tack vare jämn eggpreparering och våra slitstarka beläggningar Signum & Perrox.

Vår GühroJet periferikylning ger en perfekt spånevakuering med antingen luft eller kylmedel.

Det specialutvecklade hårdmetallsubstratet designat speciellt för mould & die är ca 200 HV hårdare och finkorningare vilket garanterar en längre livslängd och dom bästa ytorna tack vare en jämn verktygsförslitning

Plastgatan 14 | SE-531 55 Lidköping | T 0510-212 50 | order@guhring.se | www.guhring.se

GÜHRING – DIN PARTNER VÄRLDEN ÖVER

STÄRK DIN PRODUKTION OCH KONKURRENSKRAFT

Förbättra din innovationsförmåga och produktivitet med lösningar från en världsledande tillverkare av plåtbearbetningsteknik. Kraftfulla, sammankopplade maskiner med oöverträffad prestanda: snabbare, mer flexibla och noggrannare än någonsin. Styr dina produktionsprocesser med avancerad automation och mjukvara. **Öka kraften i din produktion. Välj Prima Power.**

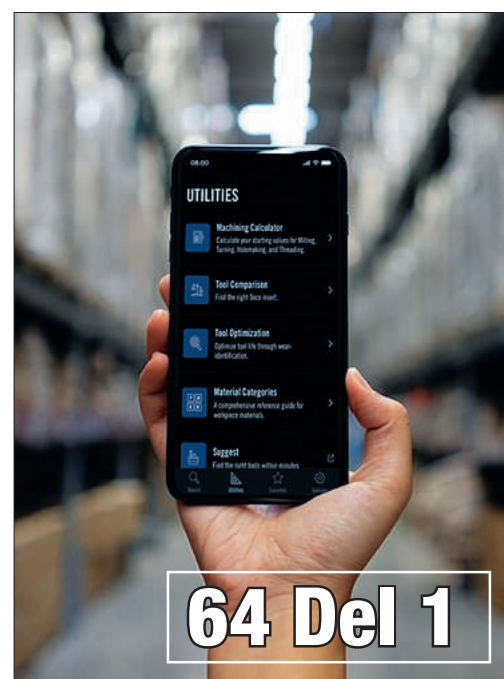
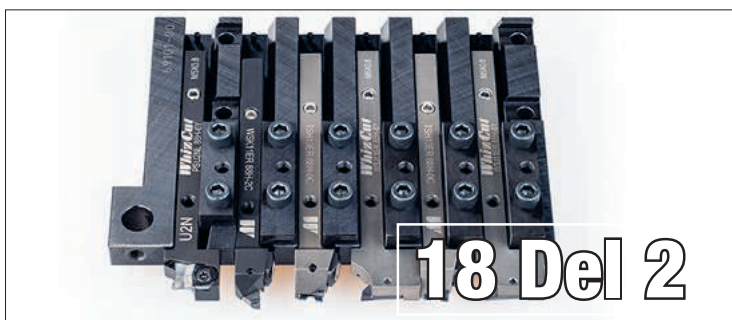
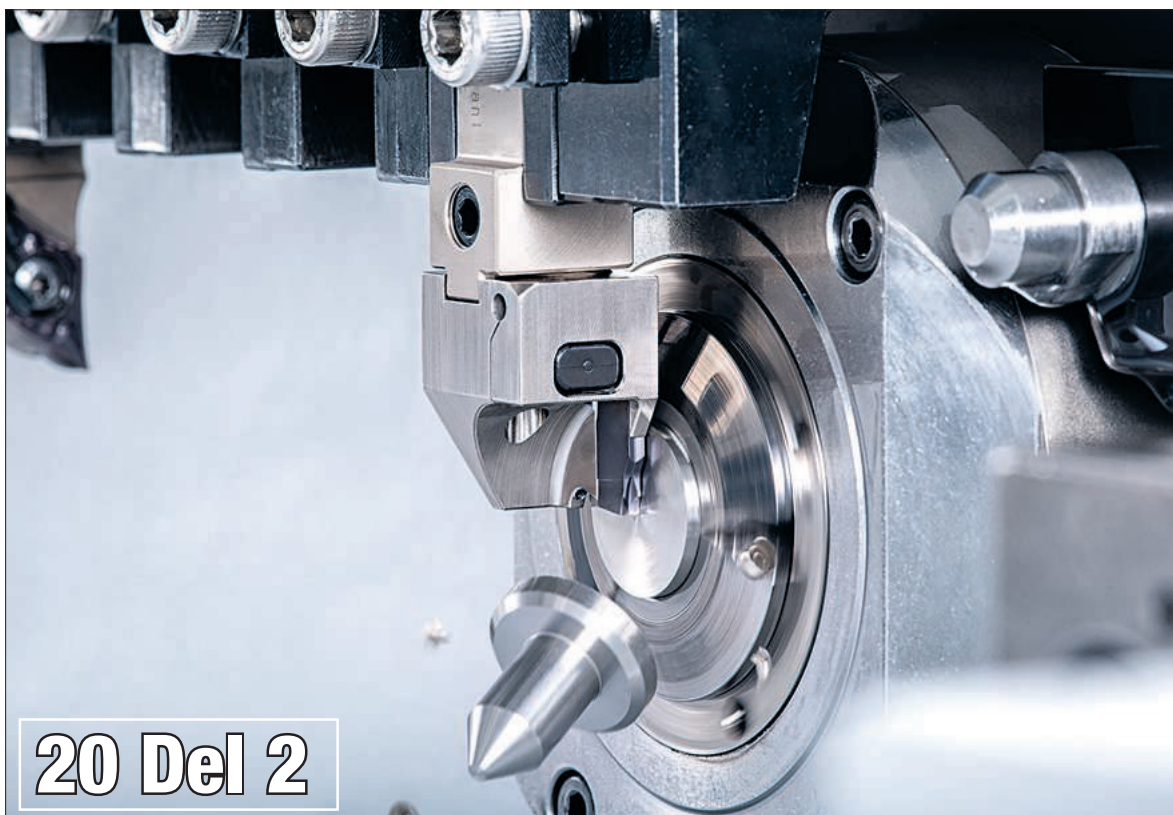
2D & 3D LASERSKÄRNING | BOCKNING | STANSNING & VINKELSAX | FMS-SYSTEM | AUTOMATION | MJUKVAROR



0370-693400 | dinmaskin.se



Innehåll nr 4 juni 2023



Artiklar

- CONTROL i Stuttgart är mötesplatsen för kreativa... 6
- Standardiserad verktygsförsörjning i digital miljö 28
- Rotage i Kvänum bygger ut sin fabrik för framtiden... 34
- Superfiltreringssystem för industriella vätskor 44
- INDUKTA Technologies satsar på fiberlaserskärmaskiner... 52
- Nu öppnar AMADA sitt teknik- och kunskapsforum... 54
- Värnamo Industriexpo 2023 74

Nyheter

- Ny generation MATRIX-skåp från Iscar... 58
- Seco driver tillverkningen framåt med smart... 64
- TetraMini-Cut TCF18 möjliggör axiell spårstickning... 69



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 E-post: maskinoperatoren@mekpoint.com

Layout: Ulvid AB | Copyright: Eftertryck och vidarepublicering får ej ske utan tillstånd av redaktionen.

Åsikter framförda i signerade artiklar är författarens egna och behöver inte sammanfalla med redaktionens.

V-TAB 2023



Redaktören har ordet

Hej

Ofta tar vi upp aktuella och breda ämnen i denna spalt. I detta nummer av tidningen skall vi som vanligt spegla de positiva vindar som blåser i svensk tillverkningsindustri. Högteknologiska maskiner och intressanta automationslösningar dominerar men också effektiva verktygsval. Att hantera sina verktyg ute i produktionen så att rätt maskin får rätt verktyg kan vara svårlöst och ofta leder det till irritation. Att ha ett produktionsstopp pga. av att det fattas verktyg eller att man helt enkelt glömt av var verktygen finns är absolut inte optimalt. Manuella verktygslistor fungerar och har fungerat när det mesta handlar om längre serieproduktion där uppsättning av verktyg + systemverktyg är konstant och där företagen har egna produkter. Man vet vad man skall tillverka många månader framåt i tiden.

När vi pratar om verktygens användning i det stora underleverantörsledet så är variationen i och vad man skall tillverka stor och kan förändras under en dag. Uppstår problem, ja garanterat men då finns en bra lösning på problemen och lösningen heter elektroniska/digitala verktygsskåp. Mer säger jag inte i denna lilla ledartext utan läs i Tidningen Maskinoperatören för här dyker de digitala verktygsskåpen upp allt mer ute i svensk produktion.

I detta nummer har vi som alltid intressanta teman och i del 2 av tidningen kan man läsa om längdsvärning/automatsvärning som är och blir en allt mer intressant maskin och teknisk lösning för svenska verkstäder. Arbetsmiljö är också på tapeten.

Vi ser ett ökat inflöde av intressanta reportage för den svenska industrin går på högsta växel. Det betyder att tidningens redaktion har mycket att göra nu och kommande nummer, för visserligen har vi ett fantastiskt sommarväder just i vårt avlånga land med höga temperaturer men någon nyhetstorka ser vi inte till.

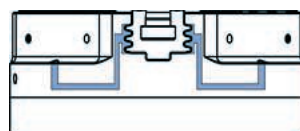
Vi hörs efter sommaren och lycka till med era tillverkningsprocesser.




HFKS-2G

OPTIMERAD FÖR FLERFUNKTIONSMASKINER

Låg vikt och bästa möjliga åtkomlighet för verktyg i flerfunktionsmaskiner.



ALLTID RÄTT SPÄNNKRAFT

Med extra smörjkanaler och fett-reservoarer i backspåren som säkerställer konstant spännkraft.

HÖGSTA PRECISION

Multi jaw guide och centrifugalkrafts-kompensering för maximal precision och känslighet.

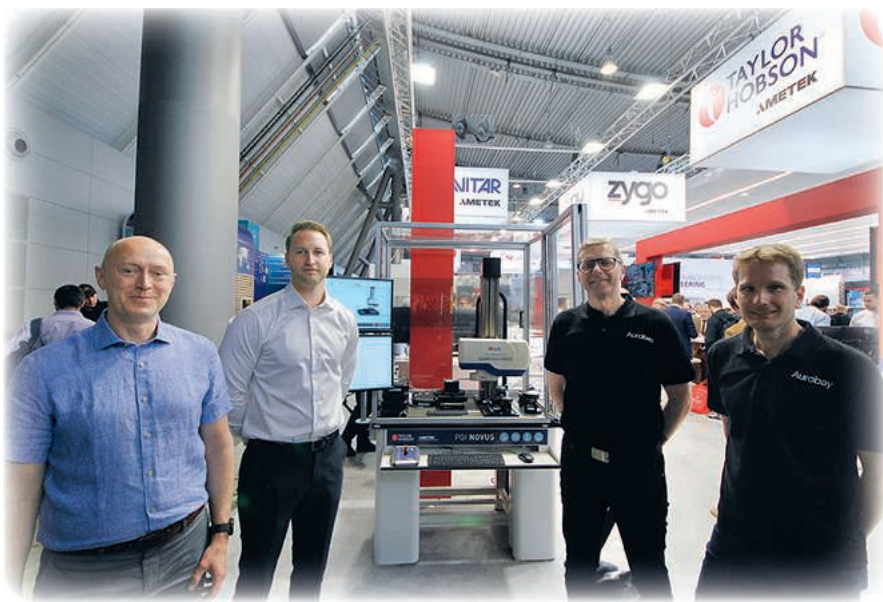


◀ Läs mer på vår SVENSKA HEMSIDA

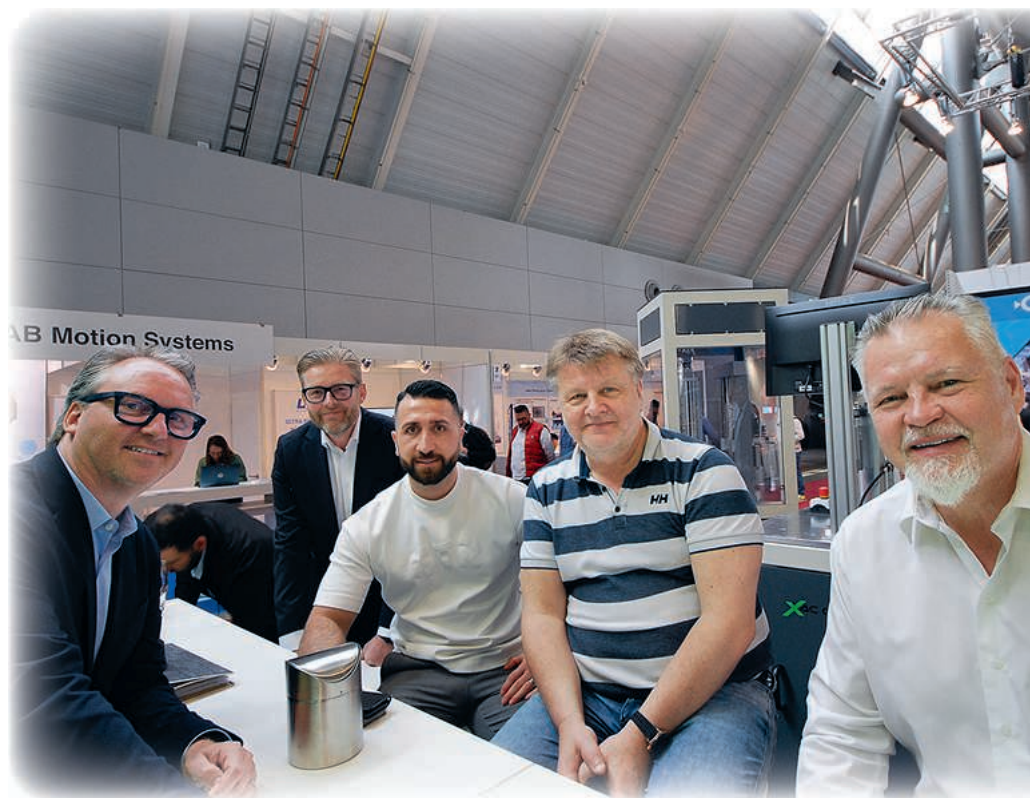
SMW-AUTOBLOK Scandinavia AB
Tel. + 46 (0)76 14 20 111
+ 46 (0)76 14 20 440
+ 46 (0)76 14 20 031
E-mail: info@smw-autoblok.se
www.smwautoblok.com



CONTROL i mötesplatsen för inom mätteknik



Robert Landin och Henric Hilmersson från teknikleverantören Promet Precision AB träffade två mättekniker från Aurobay i Skövde, som vi fångade på bild i Taylor Hobsons monter på mässan.



KMK Instrument träffade Scania Södertälje på mässan. Från vänster till höger; Per-Håkan Kalbhenn, Hani Elias, Anders Vallenfjord, Ari Eriksson och Keijo Törmänen.

Och i år kändes det som att mässan var viktigare än någonsin, varför? – Jo, pga. den allt bredare intresset och kraven när det handlar om omställningen till elektrisk drift för världens fordonsindustri. Och glöm inte flygindustrin, maskinbyggare, fartyg och alla produkter med motordrift.

Men först om tvivlen i branschen om mässornas vara eller icke vara. För mig som inte behöver tänka på kostnaderna i att ställa ut på en internationell mässa så ser jag på med en ödmjuk inställning till vad det kostar. Kostnaderna är inte problemet egentligen utan det handlar om att kunna räkna hem en medverkan – ”return of investment” - är ett uttryck som blir allt mer populärt att använda för tvivlarna. Jag som inte behöver betala fakturan ser ändå den positiva effekt som en mässa genererar på kort och lång sikt.

Diskussionen slutar inte här – vi har en EMO -mässa framför oss och här har vi återigen ”tvivlarna” som påverkar enligt mig både sin egen verksamhet men tvivlet ”smittar” också andra att börja fundera.

Denna positiva rapport från den 35:e Controlmässan som utspelade sig mellan den 9:e till den 12:e maj visade ändå med eftertryck, att industrin behöver sina fackmässor, punkt slut.

Tidningens redaktion såg fram emot en livlig och inspirerande mässa tillsammans med alla utställare och besökare. Vi kanske inte förväntade oss massor av innovationer inom områdena kvalitetskontroll och kvalitetssäkring men vi fann trender som stöder en allt säkrare tekniköverföring mellan människa och maskin/system/teknik.

Som en av utställarna sa;

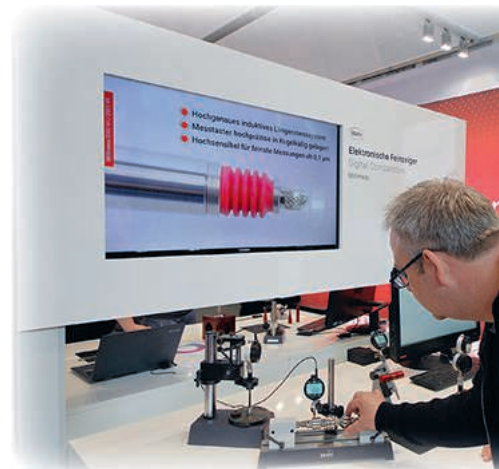
-Tack vare förbättrade bildbehandlingssystem och ny analysmjukvara utförs mätinspektionen i enlighet med de senaste standarderna för kvalitetssäkring. Diskussionen kring artificiell intelligens (AI) har aldrig varit så intensiv som den är nu och dess

fördelar för praktisk användning, till exempel vid inspektion och kvalitetstester, visades och gjordes transparenta på många sätt.

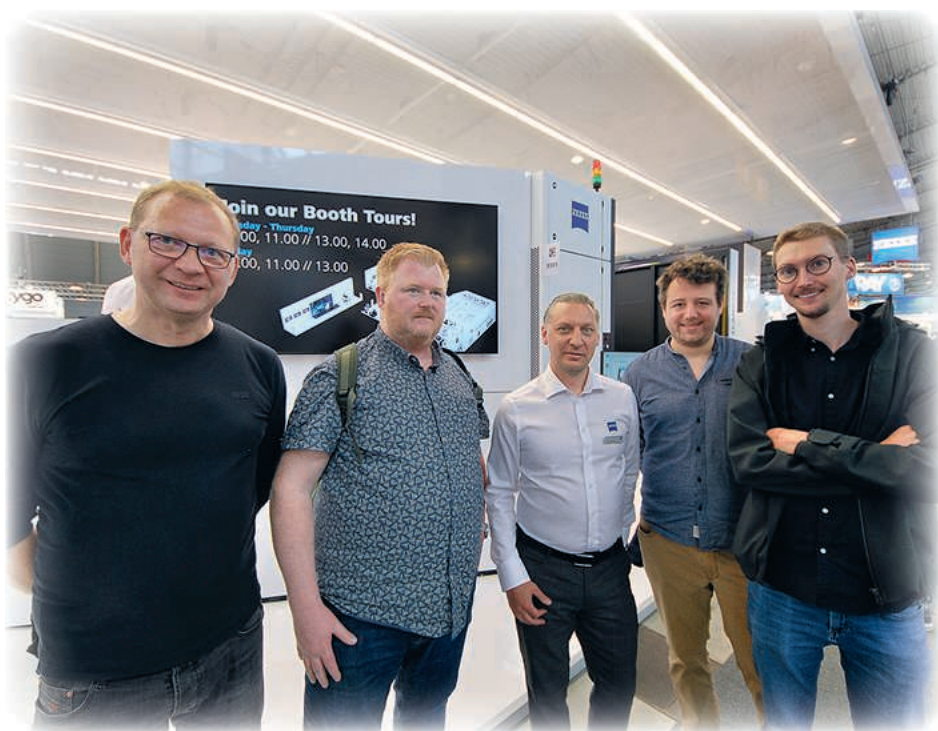
21 310 mässbesökare upplevde aktuella trender, som automation, digitalisering från slut till slut, modern mjukvara, in-line och of-line inspektionsprocesser och AI-stödda system – sedda från första hand i praktiska tillämpningar. Programvara som används i mätsystem spelar en allt viktigare roll, liksom webb- och molnteknik. Allt handlar om att spara tid och resurser, men det ger också nya intressanta utmaningar. Mätningar utförs i allt större utsträckning utanför mättrummet, direkt på verkstadsgolvet, vilket gläder oss på Tidningen Maskinoperatören som vill ha maskinoperatörerna i nya nyckelroller för en effektiv produktionsprocess. Och kraven på olika typer av hybrid-mätmaskiner i produktionsnära miljö ökar som ett resultat.

Den 35:e Control internationella mässan blev som ni förstår en stor framgång. Nästan 600 utställare från 32 länder, presenterade spjutspetsteknologier från områden som traditionella mätmaskiner, mätinstrument, visionteknik där optisk mätning som scanners blir allt populärare, sensorteknik, samt mät- och testteknik. Så här i efterhand har vi förstått att feedback från expertbesökarna säkerställde ett användarorienterat utbyte av idéer och en upprymd och inspirerande stämning.

Det är uppenbart att betydelsen av och innovationskraften ökar i tillverkningsindustrins produktionsmiljöer. I alla utställningshallar och i alla monter var det även i år uppenbart att Control utnyttjas som ett idealiskt tillfälle för en adekvat presentation



Stuttgart är kreativa tekniker och kvalitetssäkring



Fredrik Hänninen säljare på ZEISS fick besök av Volvo Cars på mässan.



Markus Lindén LK Scandinavia träffade Johnny Walthéreson från Volvo Car i Skövde.

– Jag är givetvis här igen som trogen besökare av mässan och jag förstår inte att fler svenska företag är här på Control. Vi har ett stort antal leverantörer på plats så det finns mycket att se och jag besöker flera av dem som har sina experter här och vi kan diskutera det senaste inom mätteknik.

av den senaste utvecklingen för industriell kvalitetssäkring och kvalitetskontroll – på högsta professionella och tekniska nivå, på ett praktikinriktat, användare- fokuserat sätt och för en trevlig och effektiv arbetsmiljö.

Controlmässan 2023 gjorde mer än att bara koppla den virtuella världen i produktionen till den verkliga världen, det förde också samman leverantörer med användare, utställare med expertbesökare och tillverkare med kunder och partners. Mässans innehåll kommer till kärnan i frågorna och marknadens utmaningar – kostnadseffektivitet, kvalitet, säkerhet, resursbevarande, effektivitet och framtida livskraft.

Vi resumerar våra intryck från årets Control mässa.

Vad hände då. Vad fanns det att rapportera om, jo massor. Många svenska företag fanns på plats och här var det övervägande större företag som jag träffade på. SKF, Scania, Volvo, GKN, Tetra Pak, Seco Tools och Sandvik fanns på plats med flera medarbetare.

Redaktionen kunde snabbt konstatera under de tre mäsddagar, en allt större fokusering på elektrifiering och den omställning som nu sker i hållbarhet och miljöns tecken. På plats fann jag också ett fokus på de svenska "utställare" och besökare vilket gör att vi på följande sidor i tidningen kan ge en liten men exakt rapport från mässgolvet ner i Stuttgart.

På följande sidor kan ni läsa om flera intressanta produkter och nyheter som presenteras lite kort av svenska experter och tekniksäljare. Men det var intressant att konstatera att de besökare vi träffade och pratade med var utslutande från våra stora exportföretag. Mindre verkstäder lyste med sin frånvaro. Och allt handlar mer och mer om elektrifieringen inom fordonsindustrin som nu är igång på allvar.

Så här resonerade ett av flera företag inom fordonsindustrin som jag pratade med på mässgolvet. "Vi är här och tittar på all tänkbar mätutrustning för våra framtida projekt. Hitta rätt mätteknik för våra maskinbearbetningslinjer. Vi tänker oss hitta förbättringar inom allt från ny maskinteknik till helautomatiserade processer som allt mer styrs av AI. Mässan är viktig för oss och vi åker hit till Stuttgart varje år för att se på nyheter både via bokade möten med etablerade leverantörer men också lite spontant. Nu gäller det att höja kvalitetskontrollerna i våra tillverkningsprocesser, få utrustningen anpassad för vår miljö med avseende på kvalitet, cykeltider, repeterbarhet och ergonomi in i vår helhetsbild".

På kommande sidor återkommer vi med sidokommentarer från experter på marknaden, om den allt intressanta omställningen till eldrift av fordon som ritar om kartan inom tillverkningsstrategier och produktutveckling samtidigt som det kräver allt mer mätning och kvalitetssäkring.

Forts. sida 8 >>



Hos TRIMOS visades nya HS5 inställningsbänken. Finessen med denna utrustning är noggrannheten och att operatören kan snabba upp inställningen genom att manuellt föra mätsystemet till aktuellt mätvärde. Därefter utför den motoriserade finjusteringen automatiskt inställningen.

>>

– Vi vill börja med att tacka er alla som besökte oss på Control, världens största mätteknikmässa i Stuttgart. Vi bjuder här på en liten rapport i form av fotos från mässan tagna av redaktör Ulf Samuelsson, några glimtar och lite text från våra samarbetspartners som ställde ut på mässan, säger Per-Håkan Kalbhen på KMK Instrument.

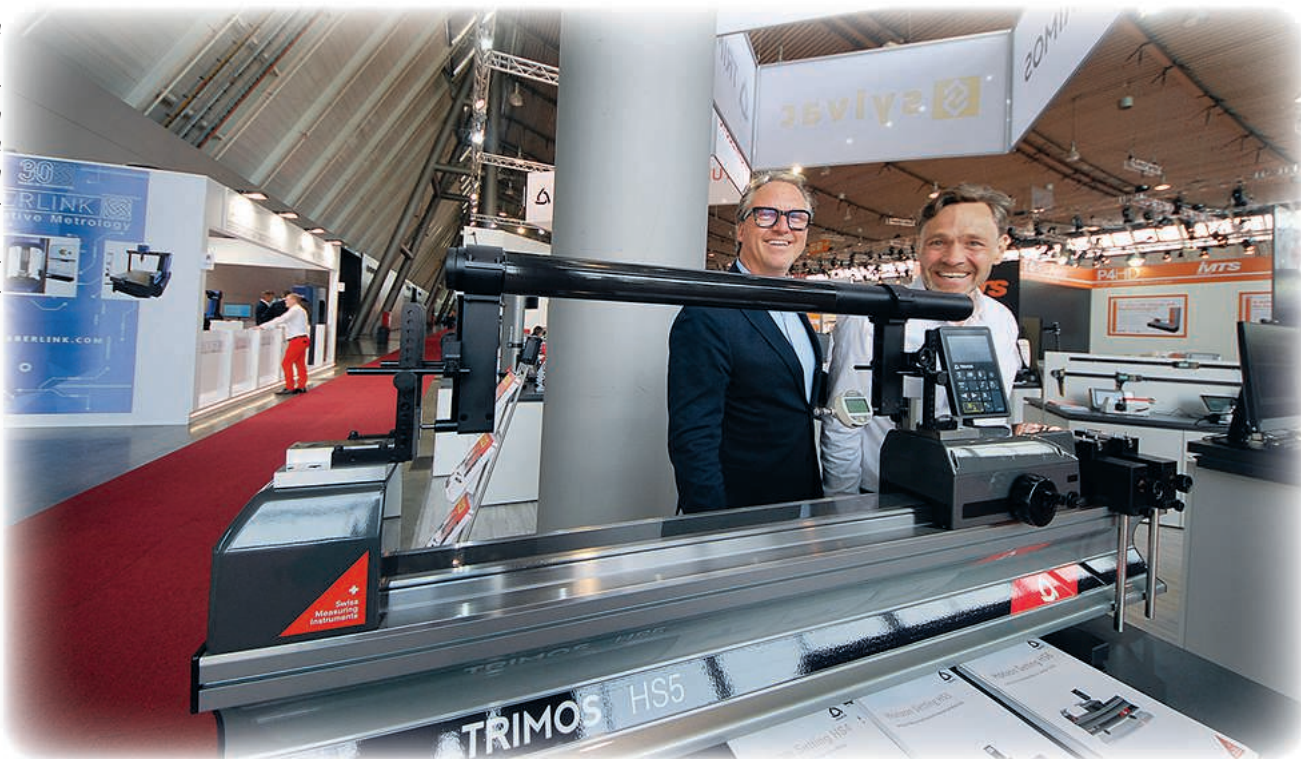
– Även detta år var vi på Control mässan i Stuttgart och delade monter med vår nära samarbetspartner Xactools GmbH. I mon-tern visades olika automatiserade mätlösningar, vi serverade lätt lunch och erbjöd våra besökare från Sverige en stunds vila. I år ställde närmare 25 av våra leverantörer ut, fördelade över fyra hallar. Fokus var på mätning med industriell datortomografi och röntgen där tyska Werth visade styrka med en rad nya lanse-ringar. Andra områden som våra leverantörer fokuserar på är mätdatainsamling, automatisering och AI här fanns mycket spännande att ta del av. Vi kan nu summera att det var en mycket lyckad mässa för oss och de leverantörer vi representerar, fortsätter Per-Håkan.

Werth Messtechnik har ytterligare förbättrat nog-grannheten i sina dator-tomografi- och multi-sensor koordinatmätsystem. Den nya TomoScope® S Plus 240 imponerar med dubbel mätvolym, Video-Check® UA med ny unik ultra noggrannhet och den nya VideoCheck® S med upp till tre obero-ende Z-axlar för perfekt integration och använd-ning av flera sensorer i ett äkta multisensorsy-stem.

Höjdmätare används för att förenkla och snabba upp den dagliga mätningen direkt ute i produkt-ionen eller i mättrummet. Trimos höjdmätare står för kvalitet, noggrannhet och innovation. De är motoriserade, ergonomiska och intuitiva för enkel användning och exakt mätning av tex höjd, diame-ter, centrumavstånd mm. Bluetooth® kit finns som tillval.

Forts. sida 10 >>

Nya VideoCheck S generationen går nu att få med x3 z-axlar med samtidig bestyckning av olika mätsensorer för snabbare mätteknik = riktigt multisensormaskin



Den optiska axelmätmaskinen Sylvac Scan S25T är i grundutförande redan förberedd för automatisk laddning och mätning av artiklar, såsom många andra maskintyper av Sylvac.

Riktigt fin uppspänningsteknik med fokus på mätteknik finner vi hos dk Fixiersysteme som Kmk har representerat i snart 20 år. De flesta nyheterna för året är riktade mot snabb och enkel uppspänning i datortomografi utrustningar med röntgentransparenta moduler



Vårt lager hos ditt företag...

Med Tool-O-Mat har du alltid rätt verktyg tillgängliga vid rätt tidpunkt - vilket är avgörande för din framgång.

Tillgång till skärande verktyg 24/7

Med full kontroll.

Ekonomiska fördelar

Du betalar bara för verktygen du använder.

Alltid uppdaterat varulager

Du sitter inte kvar med föråldrad verktygsteknik.

Stora besparingar på inköpskostnader

Endast en månadsfaktura – ingen administrationsavgift.



Hör mer om TOOL O MAT

Skanna och mejla
eller ring tel. +46 (0)40-49 28 40



DIN Bearbetningslösning

CERATIZIT är en högteknologisk koncern,
specialiserad inom skärande verktyg och
hårdmetallösningar.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

PROMET/OGP på CONTROL-mässan

Henric Hilmersson från OGP Scandinavia och Marco Magalotti, försäljningschef från VICIVISION.



Axelscanner från VICIVISION utrustad med optik och confocal sensor för mätning av splines.



>> – Detta är den viktigaste mässan för oss och för våra kunder när det handlar om att få information från marknaden i stort och från våra leverantörer som alltid ställer ut här i Stuttgart, säger Henric Hilmersson.

Projekten avläser varandra just nu och mycket har med utvecklingen inom E-Mobility att göra plus att alla andra branscher har mycket att göra vilket betyder att det finns väldigt mycket att göra för industrin som fortsätter att investera och har den senaste tiden utökat sin tillverkningskapacitet. Med utökad tillverkningskapacitet krävs även utrustning för att verifiera och mäta tillverkade detaljer och komponenter.

Vi träffas ute på mässgolvet och tar oss till det italienska företaget VICIVISION's monter där vi får följande information.

– Vår samarbetspartner tillverkar optiska axelscanner för mätning på svarvade/slipade detaljer. Deras mätteknik används inom tillverkningsindustrin. De arbetar också med att leverera egen mjukvara till deras maskiner och har över 40 tekniska center i världen.

– Genom att använda sig av visionmätning kan man beröringsfritt mäta en detalj väldigt noggrant och snabbt. Eftersom vi på OGP vill säkerställa funktion, kontroll och kvalitet, är vi stolta över att vara exklusiva återförsäljare av VICIVISION och deras produktsortiment. Dessutom kan visionmätning i många fall ersätta traditionella mätmetoder så som mikrometrar, skjutmått, profilprojektorer och rundhetsmätare osv. Genom en blixtnögg mätning och återkoppling direkt på skärmen, möjligheter till att skriva ut eller spara mätprotokoll, så kan ni spara tid vid uppmätning och omställning, förklarar Henric Hilmersson.

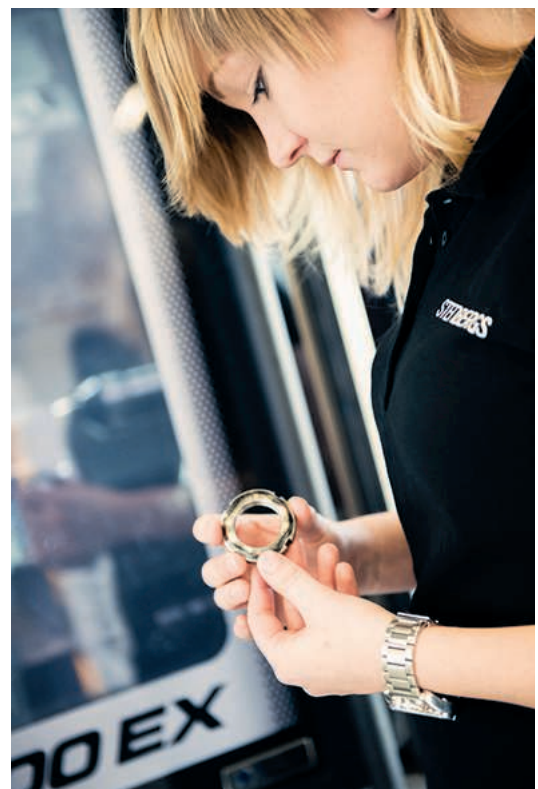
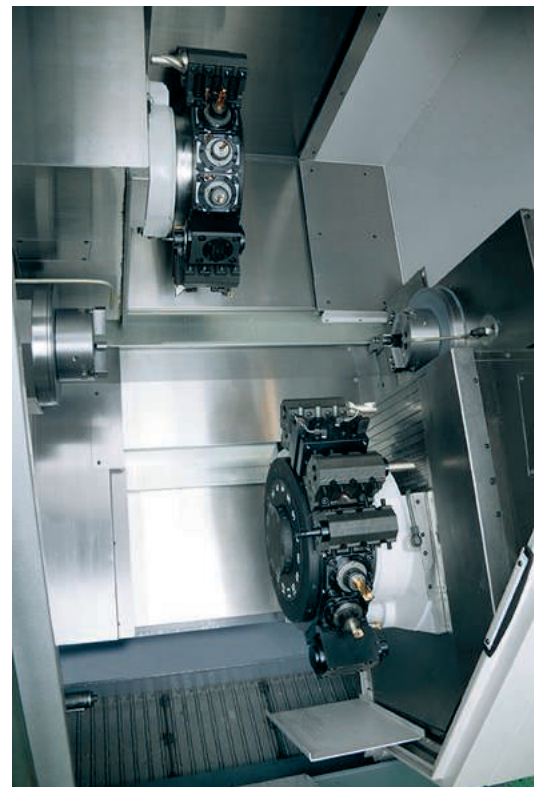
Vi ser oss omkring i den trevliga montern som ger ett intryck av hög kvalitet. Mätmaskinerna från X-serien, Techno-serien och Prima-serien står uppradade och vi pratar om högupplösta optiska mätmaskiner. Serien är robust utformad för att stå ute i produktionsmiljö. Med ett enkelt knapptryck så mäts detaljen helt beröringsfritt med hjälp av den telecentrisk högupplösta kameran och ljus. Maskinen skannar detaljen och en bild skapas som sedan användas för att mäta diametrar, längder, radier, vinklar, kantbrytningar, gängor etc.

FÖR EFFEKTIV &
KOMPLEX BEARBETNING

LT2000EX

Okumas LT2000EX är en flexibel, snabb och noggrann maskin med möjlighet att kombinera bearbetning i båda spindlarna samtidigt. Dessutom kan 4-axlig bearbetning utföras på en spindel samtidigt som tillvalet av en tredje revolver kan bearbeta den andra spindeln.

Detta gör LT2000EX till ett lönsamt val för effektiv och tillförlitlig produktion.



OKUMA

STENBERGS

stenbergs.se



Kombinerad rundhetsmätare, ytjämnhet och kontur från Taylor Hobson.

>>

Vid rotation av mätobjektet kan kast, rundhet, cylindricitet, koaxialitet etc. enkelt mätas upp. Efter avslutad mätning får operatören en överblick över uppmätta mått och ser direkt om något skulle vara utanför tolerans. Skriv ut eller spara ner mätprotokoll. Mätdata kan enkelt exporteras till SPC genom CSV eller QDAS.

Automatiserad mätning direkt i produktionsflödet blir mer och mer vanligt. Maskinerna är robusta och kan stå i en produktionscell för mätning direkt efter bearbetning. Mätmaskinen kan skicka mätdata till bearbetningsmaskinen vilket möjliggör auto kompensering.

På PROMET/OGP arbetar förutom Henric Hilmersson även Robert Landin och Henrik Dahlgren plus tre servicetekniker och administrationspersonal. Här har svensk tillverkningsindustri en intressant tillgång till en expertis med lång erfarenhet av mätteknik. Tillsammans räknar vi ut att man har arbetat nästan 100 år med mätteknik bland personalen, vilket är imponerande.

Jag och Henric går vidare och beger oss till Taylor Hobson's monter i nästa hall och där ansluter Robert Landin.

Jag känner till den engelska tillverkaren väl sedan en mängd artiklar och mässbesök under årens lopp (som nu är amerikanskt – AMETEK Inc.). Henric och Robert berättar att företaget var först i världen med att utveckla ytjämnhet- och rundhetsmätning på 40-talet.

– Taylor Hobson representerar hög teknik inom mätning av ytstruktur – rundhet och form.

Ytjämnhetsmätare även kallat Ra-mätare är ett instrument som mäter objektets ytstruktur och egenskaper med beröring eller beröringsfritt. Vanliga parametrar vid mätning av ytjämnhet med hjälp av en ytjämnhetsmätare är Ra, Rz, Rv, Rp, Rt, osv. Med en ytjämnhetsmätare kan man snabbt och enkelt mäta ytans egenskaper.

Med hjälp av beröring eller beröringsfriteknik utförs mätningarna ner på nanometernivå. Vid beröringsmätning släpas en mätspets på ytan för att med hjälp av pick-upen på instrumentet fånga mätspetsens rörelse så att ytan kan kontrolleras.

Varför mäta ytjämnhet?

Vid olika tillverkningsprocesser påverkas komponenten yta, funktion och prestanda och det behöver mätas för att säkerställa att den uppfyller de specifikationer som ställs. Förändringar i tillverkningsprocessen påverkar ofta ytjämnheten på komponenten och behöver då kontrolleras.

Och här kommer givetvis lite information om mjukaran Metrology 4.0

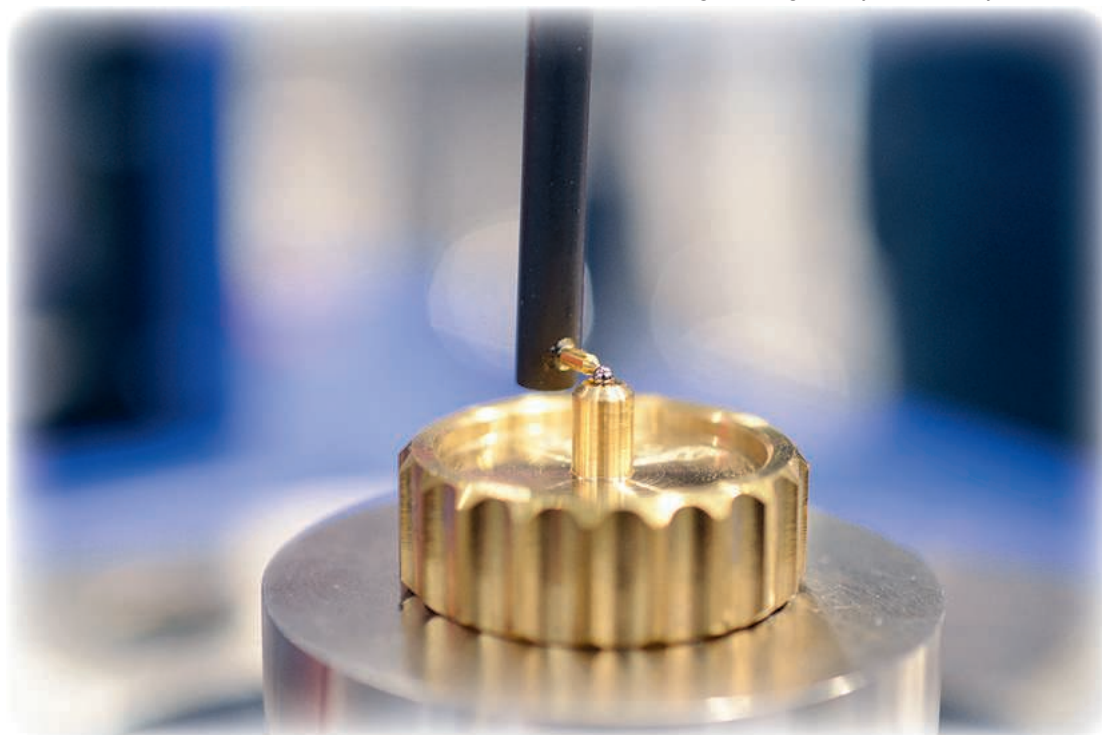
– Taylor Hobsons programvara möjliggör programmering efter ritning och ger en exakt återspeglning av koordinatsystemet (PCS). Metrology 4.0 är lätt att använda med intuitivt gränssnitt, virtuell display och realtidskontroll. Den moderna punkt- och rörelsefunktionen (SMART

Move) ger exakt och snabb positionering, informerar Henric Hilmersson.

– En framtidsmarknad som växer är tillverkning av optik. Vid tillverkning av optik måste yta och form kontrolleras på ingående linser. Numera finns någon typ av optik nästan i allt. Oftast finner du 4-5 kameror i din mobiltelefon, nyttillverkade bilar är utrustade med avanceradamerateknik vilket medför att kraven blir högre och högre, avslutar Henric och Robert. Flera svenska företag kommer på besök under mässan, så det är riktig bra fart på affärerna.

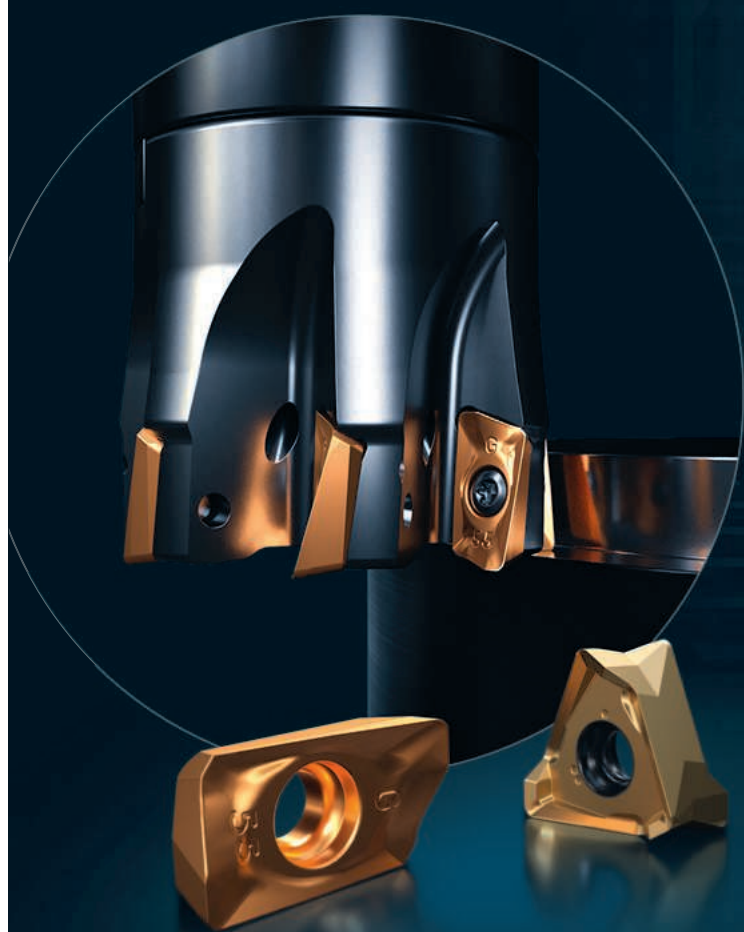
Forts. sida 14 >>

Formmätning av kullager i Talyrond från Taylor Hobson



Tiger-tec® Gold

Spännande fräsning. Spånande lösning.



Go for better, go for Gold

Effektivitetsorienterade företag har inte råd att kompromissa vid fräsning. För den som vill optimera sin produktion måste inte bara öka sin produktivitet, utan även garantera säkra processer. Satsa på kraft och kompetens vid fräsning. Tillförlitlig fräsning: Tiger-tec® Gold.

www.tigertec-gold.walter

 **WALTER**
Engineering Kompetenz

>>

Ett annorlunda möte med kvalitet på mässgolvet i Stuttgart

Dagar som dessa får produkterna från ZEISS stå tillbaka lite grann, för vi träffade Rolf Johansson på mässgolvet nere i Stuttgart och fick en "sista" intervju med honom, då han som är något av en nestor inom försäljning och tekniska kunskaper inom mätmaskinsområdet nu går i pension efter nästan 35 år i branschen.

– Jag började 1989 som servicetekniker på Marposs där jag arbetade i 10 år, för att sedan arbeta 2 år som servicetekniker på Zeiss innan jag gick över till försäljningen. Och här har jag varit kvar fram till nu. Zeiss är ett fantastiskt företag med fantastiska produkter. Första mätmaskinen som jag sålde minns jag väl. Det var till SKF och den är fortfarande i drift efter ett antal kalibreringar, uppdateringar och service. Den sista är fortfarande i detta nu (maj 2023) nästan godkänd i offertstadiet, så vi hoppas att det går vägen med den också. Så under årens lopp pratar vi om ungefär 400 sålda mätmaskiner.

Vi tittar ut över ett hav av besökare i montern, och är man mycket intresserad av mätteknik då har man kommit rätt. Montern som uppskattningsvis är på närmare 1 000 kvm är indelad i fyra avdelningar med olika teman. Vi frågar Rolf vad han hade för förväntningar inför mässan.

– Ja, förväntningarna är och skall alltid vara stora, då Zeiss är på sin hemmaplan här i Tyskland och är ett världsledande företag inom mätteknik och applikation för kontroll av kvalitet.

– Och jag gillar verkligen hur man byggt den, ljus och fint med stora möjligheter att sitta ner och diskutera med kunderna. Zeiss vet hur man bygger montrar, så här har vi ett väl inarbetat koncept.

– Zeiss har idag ett stort och brett spektrum av produkter. Vi säljer inte bara mätmaskiner utan vi säljer också lösningar, tillbehör till mätmaskiner, kompetens kring våra mjukvaror för att verkligen kunna stötta våra kunder med att ta hand om all den information som genereras med mätning och kontroll av kvalitet.



Produktionen idag ser inte ut som för 15-20 år sedan och det är helt andra krav idag på produktionsmiljön, vilket gör att mätmaskinerna ofta finns ute i liner och celler, samtidigt som man även har stand-alone maskiner för produktionsnära mätning.

– Mycket handlar om att få in mätningen i eller nära bearbetningen där mätmaskinen eller mätstationen står intill t.ex. en fleroperationsmaskin och operatören utför kontrollmätning.

Hur ser du på automationsvägen och vad kan man hjälpa mindre företag med som vill gå vägen mot automatisering?

– Det finns flera steg av automatiseringen och man kan tänka sig att mindre verkstäder tar allt i olika steg där vi kan erbjuda mätutrustningar som inte är fullt automatiserade. Där man kan plocka ut mättekniken ut i produktionen, lämna mät rummet och mäta i produktionen med någon form av halvautomation där man behöver lägga sina detaljer på plats och sedan mäts de medan operatören gör andra arbetsuppgifter, ett exempel på detta kan vara optiska scanningssystem.

Vilka råd kan du ge säljarna på Zeiss utifrån din långa erfarenhet i branschen. Vad är viktigt att tänka på när man investerar i en mätmaskin?

– Det första man skall tänka på är att man erbjuder sin kund att köpa en mätmaskin i rätt storlek. Förr när jag började i branschen, så mätte man en-styck i maskinen, ofta i fasta fixturer och system och det var ofta mät-

tekniker som jobbade med kontroll och kvalitet och det tog tid givetvis. Idag är och skall mätmaskinen vara mer produktionsanpassad dvs. att tillverkningsindustrin idag har ett helt annat flöde in och vi pratar om att maskinen måste storleksmässigt klara av en stor flora av detaljer. Så det blir enkelt för maskinoperatörerna. Mätningen måste idag ske snabbt, med bibehållen noggrannhet och efter verifiering tillbaka ut i produktionen och fortsätta jobba, säger Rolf Johansson.

– Men allmänt så ger jag råden att ha kul på jobbet, erbjud kunderna bästa service från förfrågan till installation och framförallt lämna inte kunden efter affären är klar, ofta är det personliga relationer som gör att man får ett förtroende vid nästa investering. Håll kontakten med kunden och erbjud support i stort som smått.

Vad skall du göra nu när pensionärslivet väntar?

– Jag skall umgås mycket med mina 4 barnbarn och med min familj. Efter 33 års resande och många missade födelsedagar och barndop så vill jag nu ta igen den tiden och finnas till hands så mycket som möjligt. Ska väl hålla lite koll på branschen men det blir digitalt och givetvis vill jag att du skickar Tidningen Maskinoperatören hem till min brevlåda (riktiga brevlåda- papperstidningen, tack). En klok man den där Rolf på många sätt och vis.

Vi går till baren och tar en varsin öl och skålar och tackar för många trevliga möten under årens lopp, bland mätmaskinernas värld.

Redaktören önskar lycka till och lev väl.

Forts. sida 16 >>





MYTOLERANS

Portabel ytmät- utrustning från Mahr Lika enkel som en Smart-Phone

Kontakta oss på Mytolerans AB
för mer information.
www.mytolerans.se



MYTOLERANS AB • BOX 588 • DATAVÄGEN 3 A • 175 26 JÄRFÄLLA • 08-584 301 40 • INFO@MYTOLERANS.SE

MARPOSS 4.0

THE SMART FACTORY TOGETHER



iWave2

WIRELESS HANDLE

The innovative **Marposs I-Wave2** wireless handle with its integrated colour display and ergonomic design is the perfect partner for any dimensional inspection requirement in today's flexible workshop. **Marposs Communication Software** gives the user the opportunity to connect **I-Wave2** to any computer for data collection.

Marposs is the partner you need to make **Industry 4.0** a working reality.



MARPOSS

www.marposs.com



Mahr's VD Manuel Hüsken visar stolt upp nya generationen Digimar höjdmätmaskiner



Ett roligt inslag med megamodell av nya högnoggranna indikatorklocka med touch, integrerad trådlös dataöverföring och mängder av funktioner – eller använd som enkel ersättare för äldre mekaniska klockor.



Klassisk fixtur för kast/rundhet med koppling till PC och mjukvara för protokoll.



>>

Vi är på Controlmässan i Stuttgart och i Mahr's monter träffar vi Mytolerans VD André där han visar runt i den magnifika montern, som är en av mässans största.

Mytolerans bildades 2001 och ingår sedan september 2022 som en del av börsnoterade Momentum Group som driver, utvecklar och förvärvar framgångsrika hållbara företag i Norden genom ett aktivt ägande med ett decentraliserat resultat- och affärsansvar. Gruppen består av ett antal företag som tillsammans utgör en av Nordens ledande leverantörer av industrikomponenter, industriservice och andra relaterade tjänster inom industrisektorn.

Mytolerans är svensk generalagent för Mahr som tillverkar högteknologiska mätutrustningar för ökad produktivitet. Högkvalitativa lösningar som garanterar maximal effektivitet för kvalitetskontroll i produktion, mättrum, mätlaboratorium och utveckling. Företaget erbjuder ett unikt koncept med specialiserade tekniker, ackrediterat mätlabb med inriktningen att erbjuda det

absolut bästa som finns att tillgå på marknaden med avseende på kvalitet, support och kompetens.

Mahr GmbH som är ett familjeföretag, har ett mycket brett utbud av mätutrustning för ytstruktur, profil- och formmätutrustningar, och handmätton som man stolt visar i den väl tilltagna montern, som var mycket välbesökt – en revansch efter ett par års pandemieffekt. I montern visas bl.a. nya produkter genom förvärv av Nanofocus och Breitmeier. Mahr satsar mycket stora summor årligen på förvärv, ett helt nytt logistikcenter och nya tillverkningsfabriker i Tyskland som väntas vara i drift från årsskiftet 2023/2024. Man satsar årligen 4 % av omsättningen på utveckling och framtagning av nya produkter så som bilderna nedan.

Forts. sida 18 >>

PLQ optisk och taktill axelmätmaskin för snabba mätningar med möjlighet till ytstruktur med fri-avkännande givare samt 3D mät huvud för geometriska element och högnoggrann formmätning



En lösning i tiden: Breitmeier mäter ytskikt: beröringsfri kontroll av tjocklek och struktur på belagd kopparfilm.





Sylvacs maskiner för **optisk**
mätning av cylindriska detaljer

GÄNGMÄTNING

MÄTER UPP TILL Ø145 mm
OCH L 1'280 mm



IOT READY Bluetooth®

Vi levererar bara riktigt bra mätteknik. Sylvac Scan till exempel.

Med dig och din verksamhet i fokus hittar vi moderna kvalitets- och kostnadseffektiva lösningar från leverantörer i världsklass. Hör av dig till oss på **021 150 160** eller besök **kmk-instrument.se** för att se vad vi kan erbjuda dig.

Kmk instrument

>> KREON Technologies och NYLI visade långa mätarmar på CONTROL samt nya laserscannern som enkelt flyttas mellan mätarm och mätmaskin beroende på behov

När man som tidningsutgivare och nyhetsletare besöker olika fackmässor så slås man av att branschen är tudelad. Många monter har stora och världsledande företag som omsätter hundratals miljoner och på många sätt visar vägen med en produktutveckling som är beundransvärd. Sedan har vi de mindre företagen och tillverkarna som bidrar med och skapar konkurrens i det mindre perspektivet. Jag får som redaktör möjligheten att besöka och lära känna ett flertal av dessa företag i sina olika segment och storlek.

NYLI Metrology AB är ett Uddevalla baserat teknikföretag inom mätteknik som drivs av familjen Thorn. Jag har följt dem under två årtionden och ser intressanta spår när det handlar om tillväxt och produktval.

NYLI har som namn funnits sedan 1970 då företaget NYLI Specialverktyg AB startades i Göteborg. Tio år senare flyttades verksamheten till Strömstad och där tillverkades produkter som hårdmetallspassbitar, gängtolkar, gängringar med mera. Nyli blev ett företag känd för många inom tillverkningsindustrin i Norden för sin höga kvalitet över produkter och tjänster inom mätteknik.

Ledorden är kvalitet, kompetens och service, vilket NYLI erbjuder i affärsområdena; Mätteknik och Teknisk renhet.

Text från hemsidan www.nyli.se

På CONTROL mässan bestämmer vi möte med Andreas och Kristian Thorn som är på mässan för att besöka flera av sina huvudmän inom mätteknik.

Vi träffas hos den franska tillverkaren av mätarmar och laserscannern, KREON Technologies och ber om en uppdatering om företagets nyheter och framsteg inom mätarmar och scannern.

Mätning med ljuset som instrument.

En bra rubrik som behöver översättas av experter. Så vi ber Andreas och Kristian att berätta om Kreon Technologies som vi förstår utvecklar, tillverkar och säljer 3D mätlösningar för industriella applikationer såsom Reverse Engineering, rapid prototyping, inspektion och kvalitetskontroll av tillverkade produkter.

– Här är du helt rätt ute och på mässan presenterar KREON en av de längsta mätarmarna som finns på marknaden – 5 meter (se foto) och med en mycket intressant tillförlitlighet inom hela mätområdet, säger Kristian Thorn.

– KREON är en ”uppstickare” i branschen och har med egna experter skapat sig en egen väg inom framförallt laserscannern. Tidigare var man en integratör för alla i mätbranschen med sina laserscannern men numera har man sedan några år tillbaka skapat en egen division, där man erbjuder högteknologiska produkter till en allt kräsare industri, säger Andreas Thorn.

Vart är vi på väg när det handlar om industriell mätning?

– Det händer massor i branschen och även om det är mycket fokus på automation, så kommer manuella system som mätarmar vilket Kreon frontar i sin monter här på mässan fortfarande ha en viktig plats hos tillverkare.

När det gäller laserscannern så har utvecklingen gått snabbt framåt de senaste 10 åren.

Där blå/ultraviolett laser tagit över mer och mer då ljusspektrets förmåga att scanna reflektiva ytor (Kromat, blank aluminium, glas osv.) är bättre än med röd laser.

Kreons nya laserscanner Zephyr öppnar även upp för att kunna nyttja scannern över ett bredare perspektiv, där scannern kan snabbt flyttas från mätarm till mätmaskin eller robot beroende på var behovet finns.

Avslutningsvis ställer vi frågan till Kristian och Andreas, hur skall NYLI positionera sig i framtiden och vad är visionen.

– Vi har precis genomgått en generationsväxling och nu fullt ut tagit över operativa ansvaret efter vår far Lennart som nu får njuta som pensionär även om han finns med som senior adviser.

Framåt kommer jag och mina bröder Andreas, Joakim utveckla företaget med ännu mer fokus på att vara det flexibla familjeföretaget som kan stötta våra kunder



oavsett vart dem är i processen säger Kristian. I samband med att vi ser att vår omsättning ökar år för år så satsar vi nu på att rekrytera nyckelroller för att få en stark

Forts. sida 20 >>

Thierry Rebillard President
Kreon Technologies och
Andreas Thorn Nyli Metrology.



Beröringsfri Mätning



Med en helhetslösning inom precisionsmätning så ersätts gamla metoder där mätningar gjorts med skjutmått, mikrometrar, profilprojektor och manuell dokumentering. Genom att automatisera processen och göra den operatörsoberoende resulterar det i snabba, repeterbara, noggranna och kvalitativa mätresultat för att säkerställa kraven på detaljen.

Optiska Mätprocessen

Efter laddning av detaljen i maskinen, liten som stor, skannas den med färdiga program av högupplösta kameror och ljus direkt in i visionsystemet. Systemet bearbetar datan för att ge en överblick och bild över detaljen där



Mät alla typer
av detaljer



Pålitliga och
noggranna mätningar



Operatörs-
oberoende



Snabba
mätningar

>> Marposs på Control

Tillverkaren Marposs är världsledande inom mätning, inspektion och testning. Traditionellt har man utvecklat, tillverkat och sålt ett brett utbud av produkter och lösningar från precisionsmätning av mekaniska komponenter före, under och efter tillverkningsprocessen, men numera jobbar man också med processkontroller av till exempel verktygsmaskiner, läckagetester för alla industrisektorer, samt automatiska tillverknings- och monteringslinjer.

Huvudkontoret ligger i Bentivoglio, cirka tio kilometer norr om Bologna, Italien och består av tre fabriker sida vid sida och ett tekniskt centrum. Det totala fabriksytan mäter 38 000 kvm.

Marposs är ett av världens största mätföretag och man finns i 34 länder med 80 kontor. Företaget är privatägt familjeföretag och har cirka 3 500 anställda. Produkterna man tillverkar säljs till 94 % på export. Så man är en global aktör vilket är mycket viktigt i dagens tillverkningsindustri.

Jag sitter i Marposs monter på Controlmässan med Joakim Carlson som är teknisk expert/säljare sedan 28 år på Marposs AB, som är ett dotterbolag till det italienska mätföretaget. Vi har som sagt träffats många gånger ute på fältet och Joakims stora erfarenhet och kompetens lyser direkt igenom när vi tar en kaffe och får ett trevlig samtal kring dagens mätteknik.

– Marposs AB med kontor i Karlskoga, jobbar med försäljning och service av mätinstrument för verkstadsindustrin. Vi mäter oftast mekaniska storheter men kontrollerar även elektriska egenskaper, till exempel i elmotorer, mäter lufttryck eller flöde samt ibland vibrationer mm.

Våra kunder finns främst inom bil- och kullagerindustrin men andra sektorer som medicinteknik mm har ökat de senaste åren. Vi är en ledande global leverantör av mätutrustning (exempelvis håltolkar, mätgivare och mätfixturer) och inte minst mätdatainsamling för förbättrad produktivitet, uppföljning och bättre ekonomi i produktionen, berättar Joakim.

– Inga direkta nyheter för mig som är insatt i Marposs verksamhet genom åren, då jag besökt och träffat dem i olika sammanhang som event och mässor. Men man är ändå en relativt liten organisation i Sverige, hur kommer det sig?

– Alla i företaget, moderbolag och dotterbolag runt om i världen har arbetat hårt med effektiviseringar och det betyder att man satsar mer på att hjälpa våra kunder genom att hela Marposs organisation är till hjälp och följer kunderna globalt, om du förstår vad jag menar. Det betyder att vi tar hjälp av all ingenjörskonst som finns i bolaget när vi levererar produkter och expertis.

– Mycket handlar om skräddarsydda system som inte-

greras helt i kundernas anläggningar. Marposs arbetar med den mest avancerade utrustningen för att säkerställa kvaliteten på sina produkter i sina olika divisioner.

– Forskning och utveckling är livsnerven i den ständiga tekniska innovationen som kännetecknar dagens globala tillverkningsgemenskap.

Marposs inser detta och investerar cirka 8 % av sina resurser i forskning och utveckling och deltar tillsammans med ett antal partners i internationella forskningsprogram.

Produktiviteten i dessa ansträngningar förbättras av många års erfarenhet från verkligheten som hjälper Marposs att effektivt identifiera och driva de mest lovande nya teknologierna. Företagets forsknings- och utvecklingscenter syntetiserar kunskapen från både kundapplikationer och Marposs egen interna verksamhet och tillämpar den på den pågående grundforskningen.

– Alla Marposs mätningssystem (mekaniska, lufttekniska, kontaktelektroniska, optiska) har sitt ursprung i forsknings- och utvecklingscentret, och det kommer även de avancerade nya teknologierna som så småningom kommer att ersätta dem och uppdateras.

– Denna ständiga förbättring är nödvändig för att Marposs ska kunna behålla sitt ledarskap i världen för mätning av systemteknik och stå upp för vårt mantra "Passion for precision", avslutar Joakim Carlson Marposs AB.

Forts. sida 26 >>



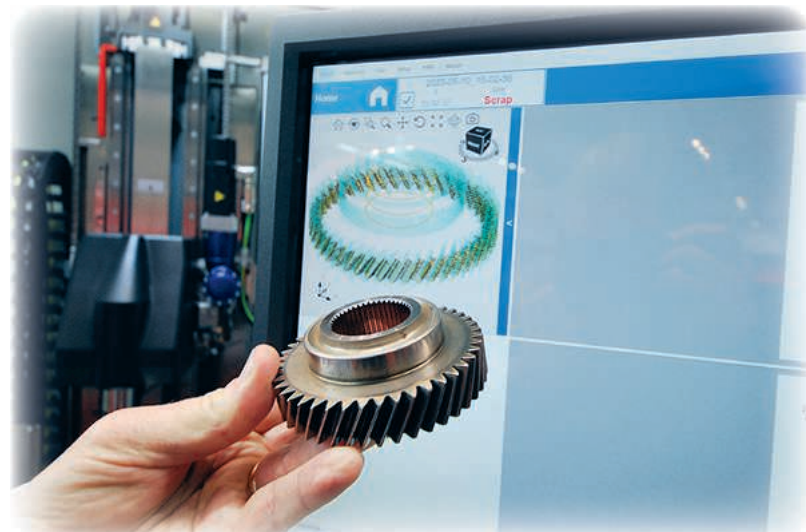
OptoFlash är en familj optiska mätmaskiner för axlar mm som har funnits sedan 2018.

För olika applikationer finns olika storlekar där den minsta modellen XS30 klarar detaljer med max längd 30 mm den största versionen S300 som klarar detaljer med max längd 30 mm.

På Control presenterades nyheten att OptoFlash kan göra 3D mätningar baserad på optisk scanning.



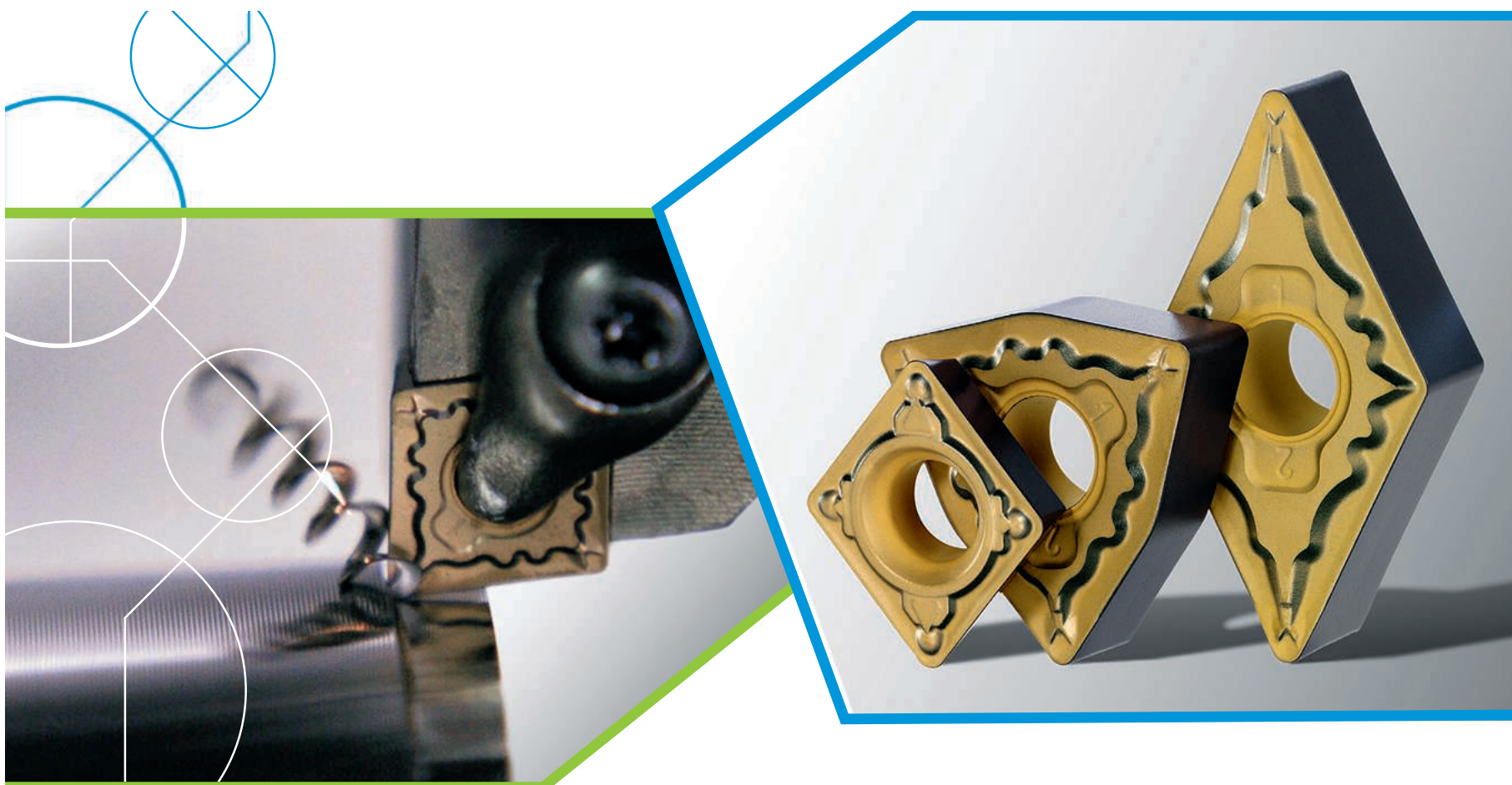
OptoFlash XS30-XS60, främsta applikationen för dessa är tandimplantat och skruvar mm, max längd på detaljerna är 30 respektive 60 mm och max diameter 20 mm.



Resultatet av en mätning blir både en 3D-modell av detaljen samt visuella mätvärden som utvärderas och sparas.



OptoCloud Gear är en revolutionerande 3D mätmaskin för till exempel kugghjul där mätningen sker beröringsfritt och skapar en modell av detaljen via ett punktmoln. Där kan man sedan utvärdera dimensioner, kuggvinklar mm på ett snabbt och noggrant sätt direkt i produktionen



Easy selection - rätt val för dig

Mitsubishi Materials gör det lätt för dig att välja det rätta vändskäret som spar både tid och pengar.

Easy Selection är ett urval av de mest universella sorterna och beläggningarna för att lösa de allra flesta uppgifter du ställs inför.

- Ökad produktivitet
- Mindre lagerhållning
- Hög kvalitet till förnuftigt pris

Det är våra populäraste och mest beprövade svarvskär, som vi kan leverera med toppkvalitet till ett riktigt förnuftigt pris.

Ladda ner din katalog på:

<https://collyverkstadsteknik.se>



Colly
VerkstadsTeknik

Colly Verkstadsteknik AB

Raseborgsgatan 9, Box 6042, 164 06 Kista

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

Webb: www.collyverkstadsteknik.se



Vericut tillhandahåller säkra och optimerade bearbetningsoperationer hos Mercedes-AMG PETRONAS Formula One Team

Mercedes-AMG PETRONAS Formula One Teams maskinverkstad använder sig av VERICUT-verifierings-, simulerings- och optimeringsmjukvara från CGTech för att säkerställa förstklassig bearbetning av sina många komplexa komponenter. Som VERICUT-användare i över två decennier, har teamet införlivat VERICUT i sina Standard Operating Procedures (SOPs), medvetna om fördelarna det ger för att minska maskinkollisioner och risken för skrotade komponenter, samtidigt som ledtiden optimeras.

Idag tillverkar verkstaden vid huvudkontoret i Brackley, Northamptonshire, inte bara delar till racerbilarna, utan också till flera kunder, inklusive andra Formel

1-team och INEOS Britannia Americas Cup seglingsteam.

”Vi är ganska olika med vår komponentförsörjning, men oavsett är reaktionstiden nyckeln: för vår racerbil har vi ibland bara 24 timmar från designsläpp till leverans”, avslöjar maskinverkstadschefen Robert Brown. ”VERICUT är en kraftfull hjälp eftersom det ger oss tryggheten att starta maskinen på ett säkert sätt, vilket gör att vi kan byta fokus till en annan aktivitet, som att skapa NC-program eller ställa in verktyg till nästa detalj. Detta är naturligtvis avsevärt bättre än att ha en operatör vid maskinen, upptagen med att övervaka skärprocessen och med att undvika kollisioner.”

De flesta Formel 1-team har arbetat med ett bespa-

ringsprogram under de senaste åren, påtvingat av FIA, sportens styrande organ. Av den anledningen har Mercedes-AMG PETRONAS Formel 1-team inte råd att vara icke-produktiva.

”I dag, mer än någonsin, kan mästerskap vinnas eller förloras redan i fabriken”, säger Brown. ”Utan rätt förare kommer vi självklart inte att vinna, men det finns en anledning till att sporten för närvarande har tre dominerande team. Anledningen är att dessa team kan utveckla och konstruera bilar i en klass som väldigt få kan matcha.”

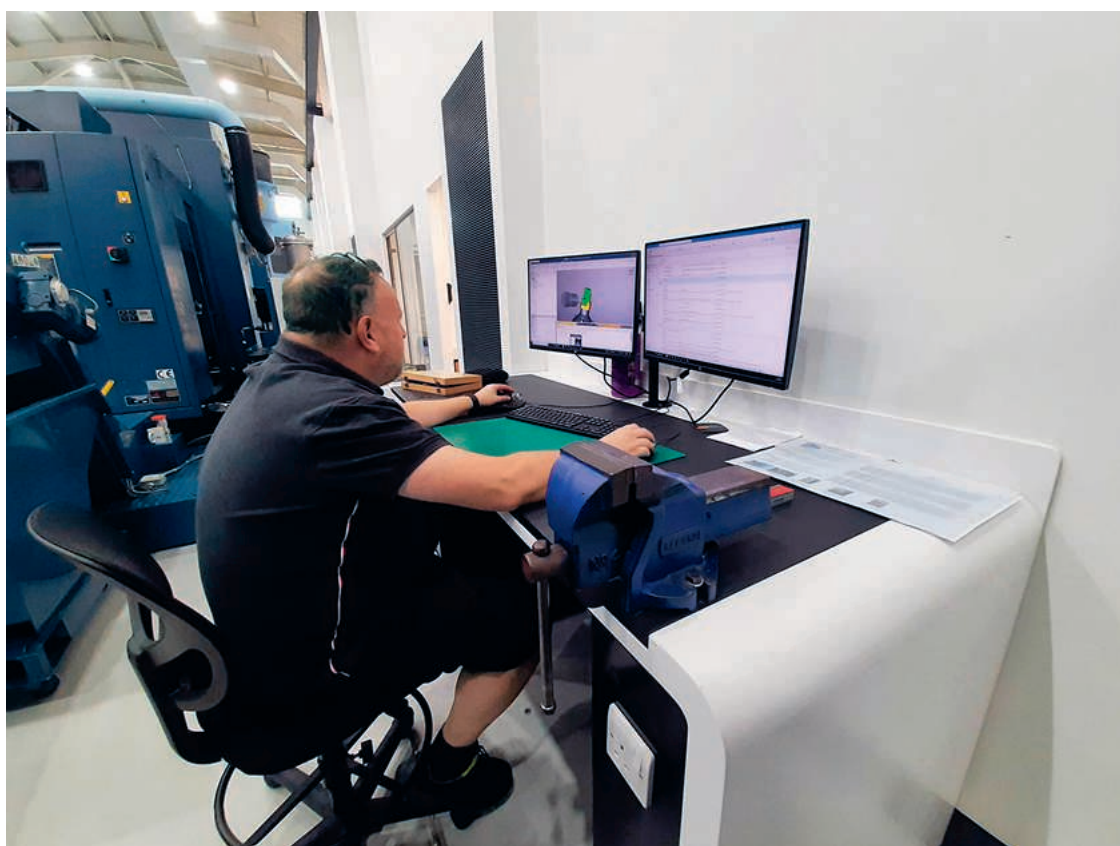
Enligt produktionsingenjören James Peddle har besparingsprogrammet inte äventyrat teamets förmåga: ”Vissa trodde att besparingskraven skulle medföra inskränkningar, men de resursstarka teamen med bra strukturer och processer på plats, har fortsatt att göra bra ifrån sig. På Mercedes har vi rentav blivit effektivare och fördubblat mängden värdeskapande tid. Som organisation är vi mer effektiva nu än vi var för två år sedan, innan besparingsprogrammet infördes.”

Avancerade verktygsmaskiner

Mercedes-AMG PETRONAS Formula One Team har 25 CNC-maskiner på plats i Brackley. Exempelvis: femaxliga bearbetningscentra; femaxliga MillTurncentra; fyr- och treaxliga fräsmaskiner; samt fyr- och tvåaxliga CNC-svarvar.

”Formel 1-bilarnas fiende är vikten, varför ungefär 60 % av våra delar är gjorda av olika typer av aluminiumlegeringar”, säger Mr Brown. Resterande 30% är gjort av titan, och de återstående 10 % av stål, andra legeringar och plaster. Satsstorlekar på 8-12 är vanligast för våra femaxliga maskiner. Femaxlig bearbetning är vår specialitet och vi kan få igång högkomplexa delar mycket snabbt, i nära samarbete med designteamet.”

En av de främsta utmaningarna är att minimera cykeltiderna för dessa mycket komplexa komponenter utan att kompromissa med kvaliteten. Ett exempel på just detta är en framaxel i titan.



"Cykeltiden för denna del var i storleksordningen 70 timmar fördelat på fem operationer", säger Mr Peddle. "På grund av materialets natur var vi begränsade av skärhastigheten. Men genom att använda oss av de senaste bearbetningsmetoderna från en av våra leverantörer lyckades vi minska ledtiden med hela 50 %."

"Vi får alltid högkvalitativ 3D-modellöverföring från verktygsleverantörer till VERICUT för våra simuleringar," tillägger han. "När vi behöver ett skräddarsytt skärverktyg kan vi göra ändringarna virtuellt, sömlöst och slutföra simuleringen innan vi gör vår beställning av verktyget. Då vet vi med säkerhet att det kommer att fungera."

Mervärde

Det råder ingen tvekan om värdet som VERICUT tillför verksamheten i Mercedes-AMG PETRONAS Formel 1-teams maskinverkstad. Mr Brown var med i företaget när programvaran först kom för över 20 år sedan.

"Tidigare skulle vi exportera CNC-kod från vårt CAM-system, därefter skapa lite CNC-kod "för hand" och sammanfoga detta till ett enda CNC-program, med alla risker som den strategin innebär", förklarar han. "Vi hade många kollisioner i maskinerna och för mycket skrot till följd av mänskliga misstag. Men när vi skaffat VERICUT kunde vi exportera all vår CNC-kod från CAM och validera den (med VERICUT). Den initiala investeringen handlade om att minska risken för fel och under åren har den tankeprocessen fortsatt. Vi vet att bättre användning av CAM och mer användning av VERICUT-simuleringar kommer att minska antalet fel och risken för maskinkollisioner. Om koden gått igenom VERICUT vet vi att den är säker."

Idag är verktygsöverföring från CAM-sessionen, genom VERICUT och vidare till ett verktygsblad praktiskt taget sömlös hos Mercedes-AMG PETRONAS Formula One Team. Risken för mänskliga fel, kanske att lägga till felaktiga detaljer eller välja fel geometri, har minskat avsevärt.

"Det har alltid handlat om att minska skrotkörning och att skydda maskinerna, som båda är mycket dyra tillgångar", säger Mr Brown. "En ny spindel kostar cirka

Forts. sida 24 >>

EDECO

VERKTYGSAKTUELLT

HÅRDMETALLVERKTYG FRÅN MILLER

PRECISIONSVERKTYG

FÖR KRÄVANDE BEARBETNING I TITAN OCH ROSTFRITT



Tritan Drill Alu
3-skärigt borrar för
hög matning

OptiMill Inox HPC
HM pinnfräs för bearbetning
av rostfria material

MEGA Speed Drill Titan
HM borrar för bearbetning i titan

OptiMill Tro Titan
För dynamisk fräsning
av titan

OptiMill Tro Inox
För dynamisk fräsning
av rostfria material

MILLER

Mega Speed Drill Titan



Hårdmetallbollar för bearbetning i titan

OptiMill-Inox-HPC

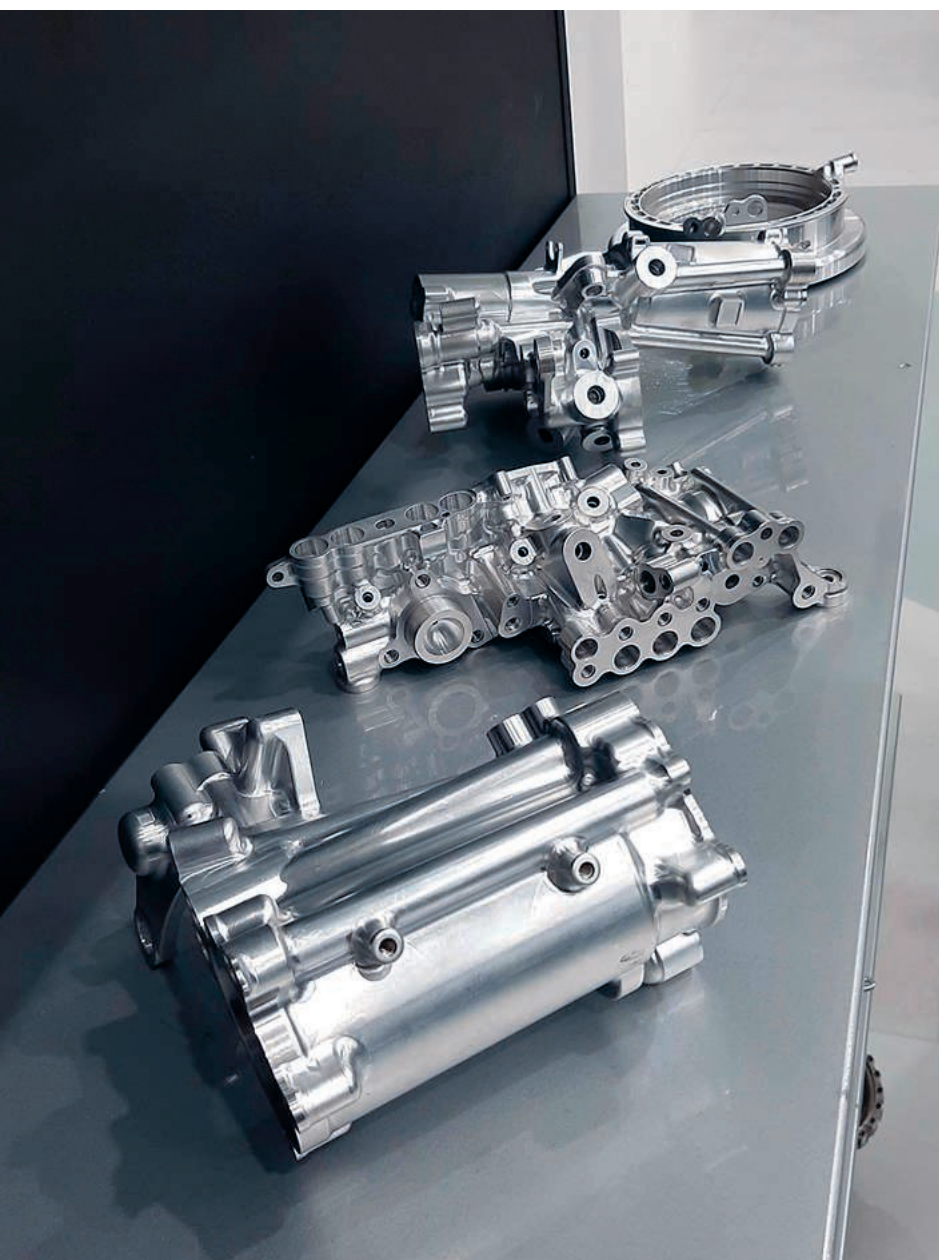


Hårdmetallpinnfräs för rostfria material

NY KATALOG PÅ **EDECO.SE!**

EDECO

Tel 054-55 80 00





>>

£ 20,000 nu för tiden. Vi har skadat spindlar under år som gått och när vi granskade grundorsaken var det främst mänskliga misstag; t.ex. någon som manuellt redigerat några rader kod felaktigt. Att använda VERICUT för att simulera CAM-sessionen har tagit bort risken med mänskliga fel. Idag är varje CNC-bearbetad komponent validerad via VERICUT."

Processen

När designavdelningen på Mercedes-AMG PETRONAS Formel 1-team släpper en CAD-modell, importerar produktionsteknikteamet den till en CAM-session där olika templates finns för de olika maskinerna.

"Vi programmerar inom ramen för maskinen vad gäller axellängder, åtkomst och andra parametrar", säger Mr Peddle. "När vi är nöjda med källkoden postprocesserar vi den och använder därefter vårt CAM-till-VERICUT-gränssnitt för att återskapa den exakta uppsättningen inklusive fixturering innan simuleringen slutligen körs". Vi använder också VERICUTs AUTO-DIFF-modul för att kontrollera om det finns överskott av material eller om för mycket är bortbearbetat. AUTO-DIFF är centralt och avgörande eftersom vi inte vill nå slutet av programmet och först då upptäcka att vi har missat en del av bearbetningen eller bearbetat bort för mycket på arbetsstycket. Det skulle vara svårt och riskfyllt att tillverka, speciellt vissa av våra delar, utan AUTO-DIFF och enbart förlita sig på CAM-programvaran."

Han fortsätter: "En annan fördel med VERICUT är dess simuleringshastighet, som enligt vår erfarenhet är väsentligt högre än CAM-systemets. Detta säkerställer ett effektivare och mer flexibelt arbetssätt, där vi kan programmera vissa komponenter samtidigt som vi simulerar andra."

Cirka 30 anställda på Mercedes-AMG PETRONAS Formula One Team är utbildade för att använda VERICUT, på olika nivåer. Produktionstekniker kan behöva skapa och redigera setuper, medan maskinoperatörer snarare använder systemet för att identifiera vilken typ av bearbetningsoperation som kommer härnäst i sekvensen.

"Vi jobbar i skift dygnet runt här på Brackley", säger Mr Peddle. "En av de viktigaste fördelarna med VERICUT är att det är enkelt att använda, särskilt för

personal som arbetar utan stöttning och utanför ordinarie arbetstider. Till exempel har inte nattsiftet samma nivå av stöd tillgängligt som de skift som jobbar dagtid. Däremot kan de öppna programvaran och enkelt se hela simuleringen. Det behöver man inte vara en mjukvaruexpert för att göra."

Regelbunden investering

Verkstaden i Brackley ersätter de flesta av sina verktygsmaskiner inom en 10-årscykel, men att investera i en ny maskin innebär inga problem för VERICUT-miljön.

"CGTech har ett bra bibliotek av grundmaskiner, varför de vanligtvis kan tillhandahålla en virtuell maskin "från hyllan" alternativt skapa en skräddarsydd version om så behövs, med utgångspunkt från deras omfattande bibliotek," förklarar Mr Peddle. "CGTechs supportorganisation är utmärkt och löser snabbt alla problem som kan tänkas dyka upp."

Mr Brown tillägger: "CGTech tillbringar regelbundet tid på plats med oss periodvis under året, och jobbar tillsammans med vårt CAM-team. De förstår vår verk-

samhet och vad vi behöver från VERICUT. Vi har en väldigt stark relation med dem."

CGTech har också långvariga relationer med alla stora maskintillverkare, en faktor som har visat sig vara fördelaktig för Mercedes-AMG PETRONAS Formel 1-team vid mer än ett tillfälle.

"Vi har nyligen gjort mycket arbete för att minska våra cykeltider vid femaxlig fräsning", säger Mr Peddle. "CGTech har en solid och bra relation med respektive tillverkare av våra maskiner, vilket innebär att de kan få tillgång till maskinparametrar och bygga in relevant information i våra VERICUT-projekt, vilket hjälper oss att simulera den digitala cykeltiden och jämföra med den faktiska cykeltiden."

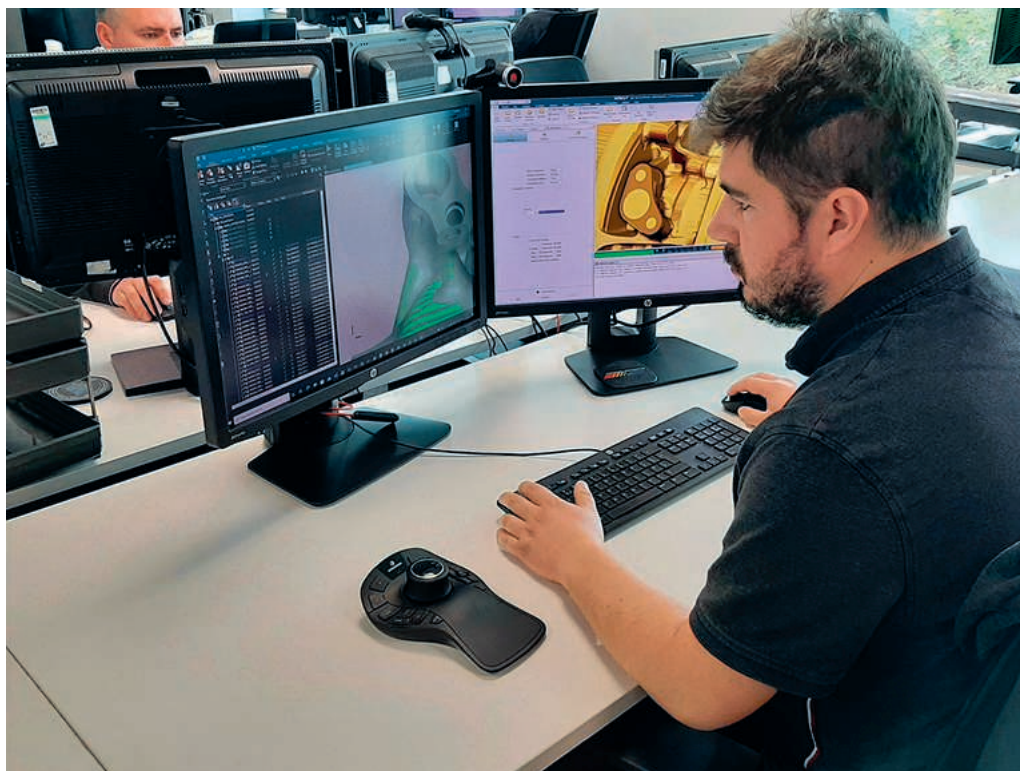
Mr Brown tar upp denna viktiga punkt: "Att förstå hur mycket en komponent har kostat att tillverka och vilket värde den har som en tillgång för teamet har varit en komplex sak att lära sig under de senaste två åren sedan kostnadstaket infördes. Vi har varit tvungna att skapa en ny process där vi nu förlitar oss på VERICUT-cykeltider för att hjälpa till att prissätta komponenter. Att ha exakta cykeltider från VERICUT har visat sig vara avgörande."

Mr Peddle säger: "I takt med att VERICUT har utvecklats har vi utvecklats tillsammans med det, inte bara när det gäller hur vi förhindrar kollisioner, utan när det gäller att minska ledtiderna och förbättra kvaliteten."

En annan fördel med VERICUT är dess oberoende av CAM-mjukvara. Datorerna för programmering på kontoret såväl som på verkstadsgolvet hos Mercedes-AMG PETRONAS Formula One Team har flera skärmar, så att användare kan arbeta med CAM- och VERICUT-sessioner parallellt.

"På grund av våra komprimerade tillverkningsledtider börjar vi rutinemässigt att bearbeta en del innan programmet är helt klart, så att vi kan simulera medan vi skapar nästa sekvens av CNC-kod i CAM-mjukvaran." förklarar Mr Peddle. "Vi har alltid begränsat med tid, så vi börjar grovbearbeta så snart en del släpps och kör så långt som möjligt innan vi väntar på mer kod. Det är det enda sättet vi kan uppnå leverans i tid, vilket kan översättas som att verkstaden ger prestanda till racerbilen."

Mr Brown avslutar: "Verktyg som vårt CAM-system och VERICUT-verifierings-, simulerings- och optimeringsmjukvara, säkerställer att vi får bästa möjliga resultat under den begränsade tid vi har." ■





3D-SKRIVARE FÖR UTSKRIFT I METALL

Nytt och kontorsanpassat system
som förenklar tillverkningen av
metalldetaljer och prototyper.

Det tar inte längre veckor för att ta fram en prototyp
eller tillverka specifika delar, det tar några dagar.

Läs mer på [edstroms.com/maskin](https://www.edstroms.com/maskin)



Tel: 036-39 20 00 | www.edstroms.com/maskin

EDSTRÖM'S

>> Hexagon halverar kvalitetsinspektionscyklerna och möjliggör flexibel tillverkning med PRESTO robotinspektionscell

Hexagon lanserar den helintegrerade automatiserade inspektionscellen PRESTO som snabbar upp leveransen av kvalitetsdata till tillverkare

Hexagons Manufacturing Intelligence-division har lanserat sin nya automatiserade robotinspektionscell PRESTO, som gör det möjligt för tillverkare att minska inspektionstider, öka effektiviteten och effektivisera arbetsflöden. PRESTO kommer att göra det möjligt för bland annat biltillverkare att hantera marknadens dynamiska behov – som övergången till elektrisk mobilitet – genom ökad mätningsskapacitet som förkortar tiden till marknaden.

Lösningen bygger på Hexagons ledande programvara HxGN Robotic Automation, som har stöttat fordonsindustrin genom en osäker marknad för att integrera Hexagons toppmoderna 3D-skanningsteknik för absolut positionering och programvara i en och samma nyckelfärdiga lösning. Tillverkarna har inte råd att omorganisera en hel produktionslinje för omställning till eldrivna fordon (EV) istället för förbränningsmotorer (ICE) eller organisera leveransinspektion på plats av en bildörr från en leverantör. Med PRESTO anpassar företaget kvalitetskontrollen för en dynamisk och oförutsägbar tid, samt möjliggör tillverkning av mindre batcher av delar med större volymer i framtiden.

PRESTO gör det möjligt att utföra heltäckande besiktningar i ett nyckelfärdigt paket med hjälp av den bästa tillgängliga 3D-laserskanningstekniken, vilket garanterar att alla ytor enkelt kan inspekteras, även material med

hög reflektion. Lösningen är utformad för att möjliggöra framtiden för automatiserad inspektion.

”De flesta tillverkare vi talar med är angelägna om att automatisera inspektionsprocessen. Men system är ofta komplexa, dyra och kräver att en robotexpert övervakar driften – något som är särskilt svårt i en tid när branschen står inför arbetskraftsunderskott och kompetensbrist.”

”På Hexagon har vi som mål att ge tillverkare snabb tillgång till kritiska kvalitetsdata. Därför anser vi att faktorerna som hindrar automatisering av inspektioner

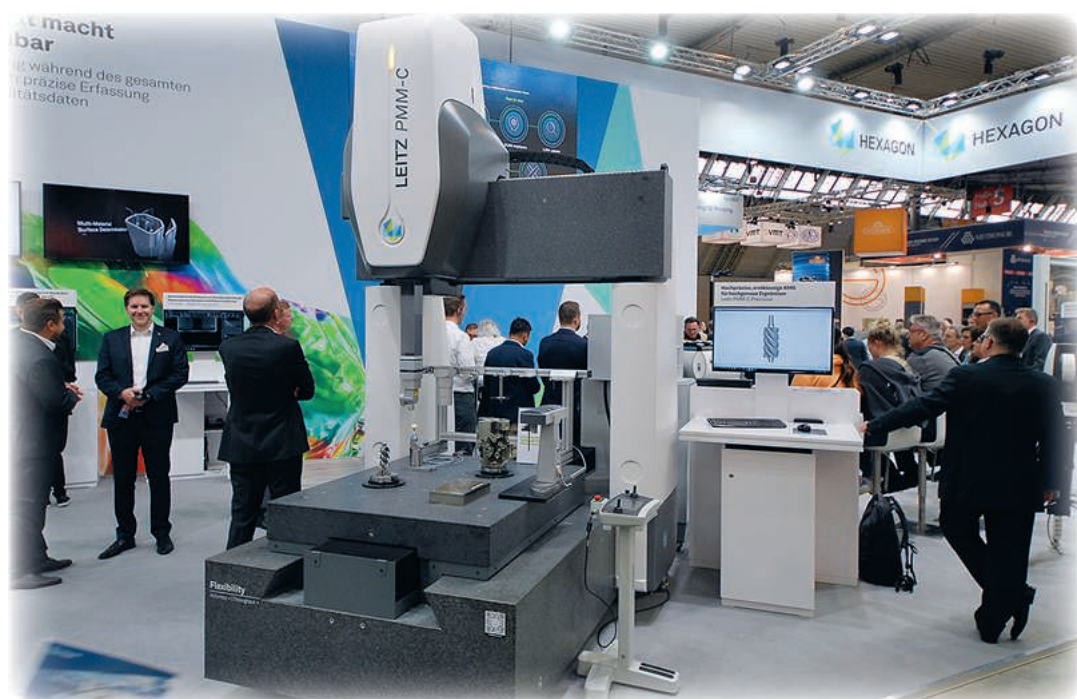
behöver elimineras. Med detta i åtanke har vi skapat PRESTO – en lösning som möjliggör framtidens automatiserade kvalitetskontroller genom att göra dem tillgängliga inte bara för stora OEM-företag, utan även för alla deras leverantörer. PRESTO är en färdig lösning som är enkel att installera, implementera och använda och som kan hjälpa tillverkare att minska inspektionstid och kostnader utan att de behöver kalla in en robotexpert varje gång något förändras.”

”Dagens tillverkare står inför enorma utmaningar när hela branscher förändras i grunden. Fordonstillverkare står till exempel inför den största omställningen under de senaste hundra åren. För att förbli konkurrenskraftiga måste de integrera ny teknik, öka flexibiliteten och effektiviseringskapaciteten och leverera nästa generations smarta, uppkopplade elbilar. Med PRESTO kan de automatisera processer, förbättra kvalitetskontrollen och i slutändan förkorta tiden till marknaden.”

Intresserade företag hittar mer information på:

<https://hexagon.com/Products/PRESTO>

MER OM CONTROL- mässan i nästa nummer i september, som också är TEMA Mätteknik.



I takt med att produktionen förändras måste kvalitetsstandarderna hålla jämna steg med utvecklingen. Koordinatmätmaskiner (CMM) med portal erbjuder ett brett utbud av lösningar i alla branscher där noggrannhet, repeterbarhet och automatiserad mätinspektion är ett krav.



Vinnande teknik
– Styrka, snabbhet och precision



HELLER

HELLER HF3500 – en champion
på besök i vår demohall!

Den bästa maskinen har blivit ännu bättre – 5-axlig horisontell bearbetning i världsklass! Den nya generationen av HF-serien är ännu snabbare, stabilare, mer ergonomisk samt har fler möjligheter för specialbearbetning. Nu med fullt integrerad U-axel i spindeln.

Läs mer på
www.masentia.com

*Masentia Sverige stödjer boxaren
Agnes Alexiusson från Värnamo.
Genom vinnande teknik har hon
bl a meriter som flerfaldig
Junior-VM och EM-guldmedaljör
samt Sveriges enda kvinnliga
boxare vid OS i Tokyo 2021.*

MASENTIA AB
Bredastensvägen 18, SE-331 44 Värnamo
Tel (+46) 370 37 84 00
www.masentia.com



MASENTIA

Standardiserad verktygsförsörjning i digital miljö

Genom att utnyttja den senaste teknologin får fler och fler verkstäder en kostnadseffektiv tillverkning där datoriserade verktygsskåp ger rätt verktyg, vid rätt tillfälle, till rätt kostnad. Inget svinn och ingen onödig tidsåtgång, ingen irritation eller letande efter rätt verktyg, helt enkelt operatörens bästa vän. Vad vi menar med det återkommer vi till.

Vi hälsar på hos TRAMEK i Karlshamn igen. Här skrev Tidningen Maskinoperatören en artikel under 2020, mitt i pandemin, då vår freelancer Pierre Eklund var på plats och gav en rapport om hur flera maskininvesteringar i maskinparken gav en stor effekt i hur man kunde bemöta sina kunders krav på effektiva produktionslösningar med ny maskinteknik.

Det beskrevs så här något förkortat;

I över 30 år har verkstadsföretaget TRAMEK i Karlshamn tillverkat mekaniska produkter i enstaka enheter eller mindre serier till svensk industri. Även om företaget, sett till sin storlek, räknas som ett mindre verkstadsföretag har de under 2010-talet genomfört stora investeringar för att ligga i framkant när det gäller mekanisk tillverkning.

De senaste åren har Karlshamnsföretaget investerat i minst en maskininvestering per år och i början av mars, innan pandemin tog fart på allvar i Sverige, levererades den senaste maskinen – svarven DMG MORI NLX 2500/1250 som klarar av att svarva 1 250 mm långa detaljer med upp till 366 mm i diameter.

– Det som är speciellt med NLX 2500/1250 är att den har magnetskalor i alla axlar, vilket gör att den får en fantastisk precision och repeter noggrannhet. För att kunna inspektera detaljer automatiskt under bearbetning köpte vi även till en mätprobe, sa Tim Stridh, beredare och maskinoperatör på TRAMEK.

TRAMEK som ägs av Tims pappa Jonas Stridh och äkta paret Ola och Bodil Sernelin, grundades 1987 av fyra vänner varav två var Bodils pappa och Tims farfar. När företaget startade var inriktningen expertis inom produktion av komponenter för transmissioner samt tillverkning av kompletta tapp- och kuggväxlar, vilket fortfarande är en väsentlig del av produktionen.

– Idag arbetar vi framförallt med enstyckstillverkning, men det händer att vi även kör legotillverkning i mindre serier. Vi har en stor bredd i vår produktion vad gäller både maskiner, verktyg och kompetens vilket gör oss väldigt flexibla, förklarade produktionsansvarige Jonas Stridh.

Företaget tillverkar bland annat specialväxlar och transmissionskomponenter som kuggjul, splines och axlar, samt genomför renoveringar, service och ombyggnader av befintliga industriella transmissioner. TRAMEK:s kunder finns mestadels i södra Sverige och är spridda inom olika branscher som stål- och valsverksindustrin, livsmedelsindustrin, bilindustrin, och pappers- och massaindustrin.

– Vår målsättning är att inte bara vara leverantör av bitar utan att vare en problemlösare när våra kunder är i behov av hjälp. Vi erbjuder service och underhåll

och är en stödresurs för tillverkning av reservdelar och produktionsutrustning, sa Jonas.

Juni 2023

Idag när tidningens reporter återvänder till Gröna Vägen nummer 4 i Karlshamn, så är ämnet och agendan inköp och val av verktyg inom skärande bearbetningens underbara men också krävande värld. Och vi har redan svaret i bakhuvudet men det finns så mycket mer att reda ut och här får vi mer intressant information av Tim Stridh på

Idag är processoptimering med snabbare bearbetningstid och längre verktygslivslängd för skärande verktyg ett nyckelord för de flesta produktionsföretag när det gäller ökad lönsamhet. Intelligent bearbetningsstrategier kan erbjuda lösningar men bara om rätt verktyg och applikation används.

– I denna dynamiska situation ser vi att snabba och säkra leveranser av högpresterande verktyg är väldigt viktigt. Till vår och kundernas hjälp har vi flera produkter i botten av våra erbjudanden som hjälper kunden i sitt



På Instagram, under namnet *cncntim_se* lägger Tim Stridh kontinuerligt upp bilder och information om processer och tester, maskiner och verktyg till sina drygt 14 500 följare. Allt för att inspirera andra att öppna ögonen för nya infallsvinklar på saker och ting – ”tänka utanför den berömda boxen”.

TRAMEK när det handlar om kraftigt reducerade verktygshanteringskostnader, säkrar produktionen, förenklar de dagliga processerna och genererar användbara data för processförbättring och en effektivare produktion.

De digitala verktygsskåpen är på frammarsch och konstant vore väl annars. Vilken verktygsinköpare kan tacka nej till en effektivare verktygshantering som sparar både tid och pengar. Många av den globala branschens aktörer och verktygstillverkare har bra och intressanta lösningar. Idag skall vi titta lite närmare på vad CERATIZIT kan erbjuda sina kunder när det handlar om att ta steget in i de allt mer framträdande digitala lösningar som nu etablerar allt mer och finns på marknaden.

Optimering, produktivitet och processkontroll, är mantran som härskar i den allt mer krävande och högteknologiska industrin.

verktygsval – Katalogen – webbshopen och Toolscope – vår digitala lösning för processoptimering och övervakning. Vi lagerför många tusentals artiklar för direkt leverans från vårt lager till våra kunder samma dag som de beställs. Vår ambition är även att våra kunder ska få den mest professionella tekniska supporten och rådgivningen, vilket vi garanterar med våra välutbildade tekniska säljare som alltid står redo för nya utmaningar, säger Per Karlsson på CERATIZIT Scandinavia.

Optimerade verktygsinköp, tillgång till verktyg 24/7.

Vi återvänder till kaffebordet efter att vi gått en runda i den 5 000 kvm stora fabriken. Här är det full fart och TRAMEK har väldigt mycket att göra. Ute i produktionen hittar vi Tim Stridh som är om vi skall beskriva honom en entusiastisk, positiv, kunnig och driven tekni-



Jonas Stridh, Tim Stridh och Björn Winberg.

ker som brinner för att effektivisera verkstadens produktionsprocesser och skapa ordning och reda. Han "käkar tidstjuvar" till frukost och ser till att verksamheten flyter på och att alla maskinoperatörer har de bästa förutsättningar för att effektivt kunna tillverka sina jobb med rätt verktyg till rätt detalj. Tim, som har ett stort intresse för produktionsteknik följer också och är själv delaktig i utvecklingen genom olika kanaler på Internet som LinkedIn och Instagram.

– Jag började arbeta här som operatör 2011 och har sedan dess visat ett stort intresse för skärande bearbetning och idag axlar jag verktygsförsörjning och hanteringen till produktionen så att maskinoperatörerna har en mindre stressig vardag och kan fokusera på sina jobb, säger Tim Stridh.

– Vi har investerat stort i nya verktygsmaskiner från DMG MORI med stora verktygsmagasin på senare tid och då gäller det att ha rätt verktyg i magasinet och framförallt se till att vi standardiserar våra verktygslösningar, säger Tim.

Som jag förstår det så har du lett ett förändringsarbete när det handlar om att alla maskinoperatörer skall arbeta med samma verktygslösningar och inte köra "sina egna race".

– Jag tror det är ganska vanligt på framförallt mindre verkstäder där man har kortserieproduktion och där nya artiklar är mer legio än återkommande. Här på TRAMEK har vi tidigare haft verktyg lite överallt kring maskinerna där varje operatör haft en viss mängd "egna" verktyg. Att man på många verkstäder även "lånar" verktyg av varandra som operatör vilket betyder att det går åt alldeles för mycket tid till letande och att man frågar kollegorna om man har det och det verktyget. Det är inte hållbart i längden och det skapade irritation och många frågeställningar varje dag som har jag rätt verktyg på plats i maskinen eller måste jag akut beställa olika verktyg för att klara det jobb som jag har framför mig den eller nästa dag, resonerar Tim och tillägger;

– Borta är också våra manuella beställningslistor där produktionspersonalen

Forts. sida 30 >>



Det finns alltid mer att prata om när det handlar om skärande verktyg. De som diskuterar är Tim, Per och Björn. På fotot ser vi en högmatningsfräs och precisionschuck, framtägen för att öka produktiviteten hos Tramek.



LEADING THE FUTURE OF MANUFACTURING

Driving Innovation for 35 years

SIMULATION



OPTIMIZATION



POST-PROCESSING



MACHINE CONNECTIVITY



Svante Eriksson - Sales Engineer Sweden
E: svante.eriksson@cgtech.com T: +46 737 265 602

www.cgtech.co.uk

>>

kryssade i vad man behövde för verktyg och som sedan skickades in till olika leverantörer för leverans så fort som möjligt. Inget direkt fel med det men nu har vi ett mycket effektivare sätt att styra våra verktygsval och har alltid tillgång till rätt verktyg och framförallt rätt kvantitet, säger Tim Stridh.

– Björn Winberg som är teknisk säljare för CERATIZIT är en tekniker som jag har fått ett stort förtroende för under de fem år som han arbetat här i Blekinge. Vi har en samsyn när det handlar om verktygsval och hur man skall hantera och använda rätt verktyg till rätt applikation.

– Så succesivt har vi implementerat ett helt nytt tänk när det handlar om hantering av våra verktygsinköp och i april i år installerades det digitala verktygsskåpet Tool-O-Mat.

– Och vi är jättenöjda, tidsbesparingen är fantastisk och jag kan lägga mycket mer tid på att lösa bearbetningsproblem och det ger oss en bättre kvalitet i allt vi gör, säger Tim Stridh.

CERATIZIT har sedan en tid tillbaka lanserat sitt servicepaket. Konceptet heter Tool Supply 24/7 och är precis vad det heter – en verktygstjänst dygnet runt. För kunden innebär det att alla verktyg finns enkelt tillgängliga i ett verktygsskåp på verkstaden.

CERATIZIT både kartlägger kundens behov och ser

till att rätt verktyg finns tillgängligt i Tool-O-Maten. Därefter är det bara för kunden att plocka ut det verktyg som de behöver.

– Tim och hans medarbetare på TRAMEK kan även beställa artiklar i vår webbshop fram till klockan 19.30 och få leveransen dagen efter. Det är en skräddarsydd lösning för anskaffning av verktyg där kunden själv inte behöver lägga många minuter på själva beställningen, förklarar Björn Winberg.

– Den stora fördelen är så klart att TRAMEK alltid har verktyg hemma, utan att för den skull behöva betala några lagerkostnader. Dessutom finns all teknisk info om verktygen lätt åtkomligt i skärmen på Tool-O-Maten.

– Vi står för hela kostanden för anskaffningen och administrationen. Vi fyller på så kunden alltid har verktyg hemma och Tool-O-Maten är öppen dygnet runt. Det ökar kundens likviditet och man betalar bara när man tar ut ett verktyg, säger Björn.

– En stor fördel är också att vi kan byta verktyg i rätt tid och köra verktygen tills de faktiskt är slitna, inte efter ett förutbestämt intervall som tidigare ofta var den enskilda operatörens arbetssätt och produktionstänk.

– Tool Supply 24/7 är en tjänst sprunget ur den digitala utvecklingen som hela tiden fortsätter att ta stora

kliv framåt. Och här är det generella budskapet att det skall vara enkelt och informativt för våra kunder att ha koll på sina verktyg utan krångliga och tidskrävande processer, säger Björn och Per på CERATIZIT.

Tim Stridh sitter och ler. Han är nöjd med vad som nu händer på TRAMEK och kan konstatera att man sparar många, många timmar per vecka genom att nu gått in i den digitaliserade verkstadsvärlden. Tim har stora planer för framtiden och ser i sin vision ett verkstadsföretag med ett fortsatt förändringsarbete, större lokaler, fler yrkeskunniga och duktiga maskinoperatörer och allt nöjdare kunder. För verkstadsindustrin är som säkert de flesta kan konstatera, kommer att vara och är en framtidsbransch med goda utsikter

Framtiden är intressant.

Alla varumärken och aktörer blir starkare när man nu får en väl genomarbetad plattform som är en viktig hubb för produktion, innovation och främjande av digitaliseringen. Digitaliseringens växande betydelse är en nyckelfråga inför framtiden för CERATIZIT. Den globala verktygstillverkaren har skaffat sig ett utmärkt läge på det här området med sina "digitala produktivi-

Forts. sida 32 >>



Tänk dig en klassisk varuautomat där du trycker in ett nummer och en godispåse faller ner i ett fack.

Nu är det slut på panikbeställningar och som en följd av det ofta dubbla verktygskostnader då det visade sig att det fanns verktyg ute i produktionen men inte just där och då.

– Vi får upp vår lönsamhet och det betyder i sin tur att vi kan satsa mer på produktionsutrustning och det betyder en säkrare produktion och höjd kvalitet, säger Tim Stridh.





Pagan, Burma

STARHÅLSGNIST RIVER 600HP1+

Ocean Technologies är specialist på starthålsgnistar med ett brett utbud av CNC-styrda/manuella maskiner. Det som sticker ut är maskinernas *pneumatiska växlingssystem* med separata chuckar, vilket minimerar maskinstopp. Styrningsväxlare, badutförande och Automatic break Thru control är några av alla tillvalen.

- Arb.område: 600x400mm X/Y
- Max höjd arb.stycke: 500 mm
- Max vikt arb.stycke: 800 kg
- Elektrodväxlare: max 50 platser för elektroder 0,1-6,0 mm

Skärpverktyg är Sveriges ledande leverantör av allt inom trådnist. Vår verksamhet vilar på tre pelare: *kvalitet, precision och kunskap.*



RIVER 600
verktygsväxlare

RIVER 600HP1+

- Touch screen
- Styr upp till 6 axlar
- DXF/ISO-filer
- Separata chuckar



SKÄRPVERKTYG AB

Tel 031 87 00 50 · www.skarpverktyg.se

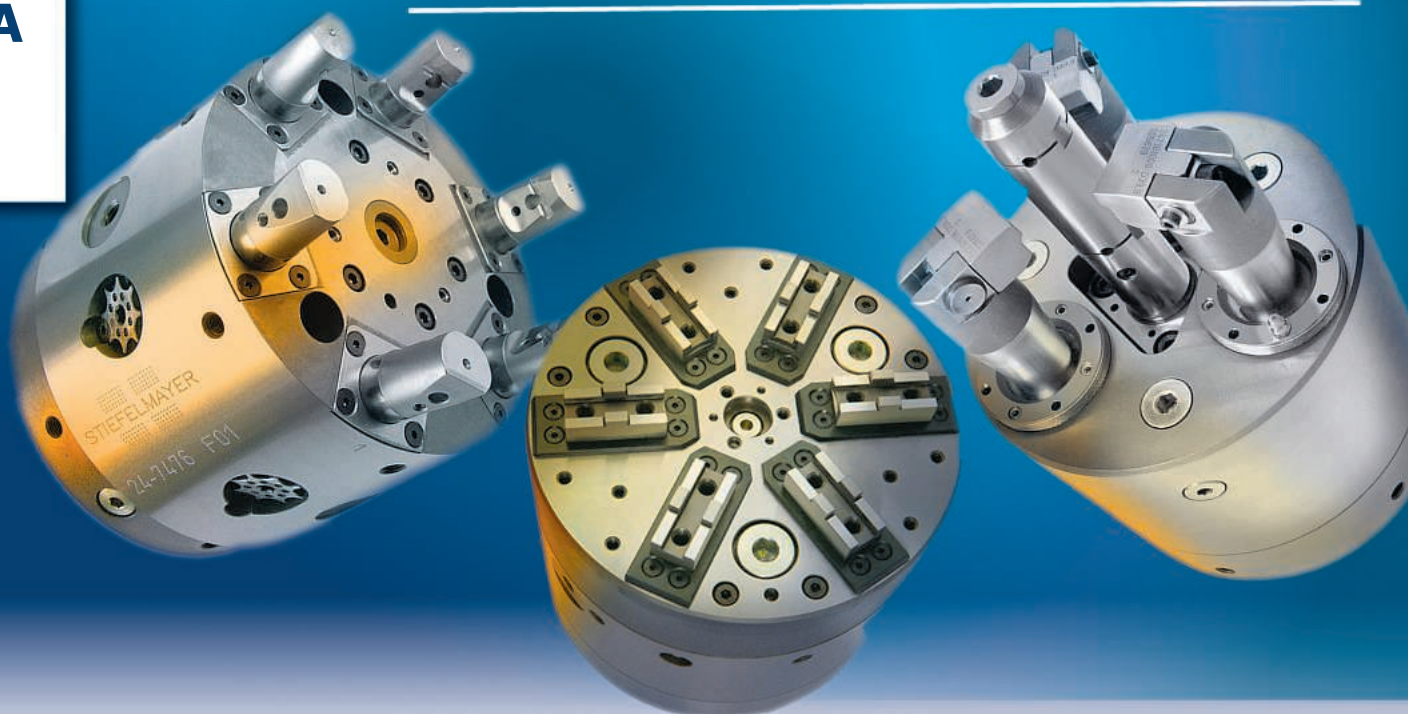


STIEFELMAYER
Spanntechnik

**SMARTA
LÖSNINGAR
FÖR SVÅRA
ÄMNEN!**

Stiefelmayer

En klok investering!



GL Maskin & Verktug AB

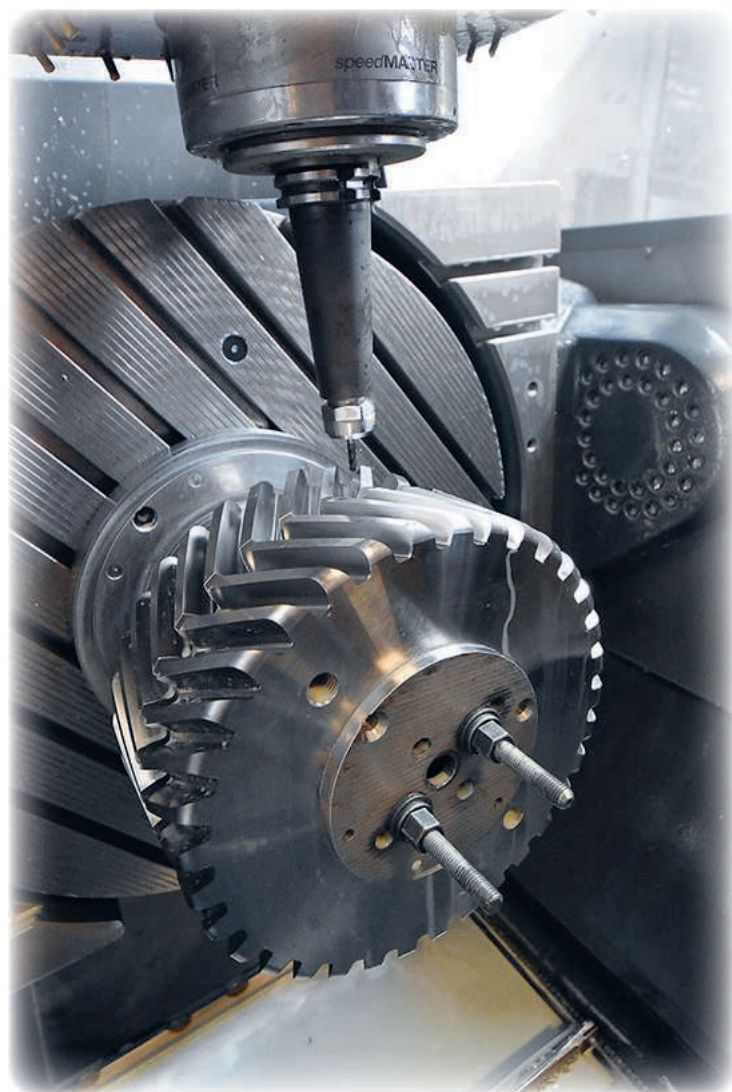
Box 4061 18104 Lidingö Sweden Tel: 08-731 52 80 Fax: 08-731 76 80 info@glmaskin.se www.glmaskin.se



Tim, Björn och Per visar upp verktygslösningar för tillverkning av kilspår direkt i fleroptionsmaskinen.



Tim och Jonas Stridh framför en av de senaste investeringarna i maskinparken.



>>

tetslösningar" och kommer att spela en viktig roll inom CERATIZIT Group när det gäller att utveckla innovativa produkter på Industri 4.0 området. Organisationen i Skandinavien kan med större precision än tidigare, förse kunderna med exakt de verktyg de behöver för att öka sin produktivitet. Man blir en specialist som erbjuder ett fullständigt utbud av olika lösningar.

Ska vi fokusera på något intressant så tycker Björn att bland alla borrar, gängtappar, svarvskär och fränskär som Tim köper in till produktionen på TRAMEK så kan vi nämna lite extra kring fräsvärktygen;

– Vid framtagandet av dessa fräsar lägger CERATIZIT särskild tonvikt på att uppnå det längsta förslitningsvärdet på ytbeläggningen. De beläggs också med den legendariska "DRAGON SKIN" beläggningstekniken. Liksom alla högpresterande verktyg med "Dragon skin"-beläggning, är CCR-fräsarna också särskilt robusta och slitstarka och förblir opåverkade av höga temperaturvariationer.

Avslutningsvis gör vi en fri associering kring hållbarhet och grön produktion. TRAMEK har gatuadress Gröna Vägen och det ger i alla fall mig som skrivande reporter en uppfattning om att verkstadsföretaget även på papperet har en miljöriktad produktion. Och att deras partner inom skärande verktyg – CERATIZIT nyligen

presenterade en ambitiös hållbarhetsstrategi där man med hjälp av denna strategi siktar på att bli ledande inom hållbarhet för hårdmetall- och skärverktygsindustrin år 2025.

– "Klimatförändringar är en av vår tids största utmaningar och kräver att branschen också tänker nytt inom många områden som bland annat det vi diskuterar i denna artikeln, nämligen hur man på ett konkret sätt minskar och effektiviserar sin verktygsanvändning och undviker slöseri med våra resurser när det som i detta fall handlar om råvaran metall där TRAMEK bidrar med sin del i det hela genom att tillsammans med CERATIZIT's hållbarhetsformel endast beställa och använda de verktyg som man behöver för sin produktion i nuet. Man utnyttjar också våra omslipningstjänster till fullo, vilket ytterligare styr och motiverar verksamheten mot en allt grönare och hållbar produktion, säger Björn Winberg teknisk säljare.

– Vi får också ny information från försäljningschefen Per Karlsson som berättar att alla verktygsförpackningar

Nästa investering handlar nog om en palettmaskin för mer automatiserad produktion av fåstycks detaljer och det betyder mer flexibel produktion. och det i sin tur betyder fler verktyg vilket i sin tur betyder ett verktygsskåp till.

– Ja, drömma kan man väl få göra, säger Tim.

Tidningens redaktör ser många intressanta scenarier om man tittar i kristallkulan för TRAMEK's framtid.

kommer inom en snar framtid att bestå av 100 % återvunnen plast.

– Målet med våra miljövänliga förpackningar är att använda ett miljövänligt material och en optimerad design som medger en cyklisk användning så länge som möjligt vilket ger en reduktion av CO2 utsläpp med minst 60%. ■



Den ultimata bockningslösningen Optimerad produktion för små batcher

AMADA konstruerade HG-ATC som en idealisk lösning för varierande batchstorlekar, komplexa verktygslayouter och svårigheterna att hitta skickliga operatörer. Den automatiska verktygsväxlaren (ATC) kan ladda den mest komplexa verktygslayouten inom tre minuter och tillåter användning av "kit" eller "just-in-time" produktionsmetoder. Dessutom tillåter det unika hybriddrivsystemet bättre bockprestanda, låg strömförbrukning, konsekvent vinkelnoggrannhet och mycket låga ljudnivåer.

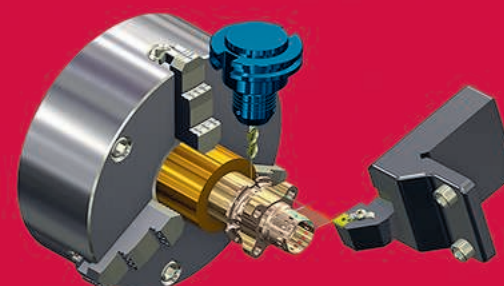
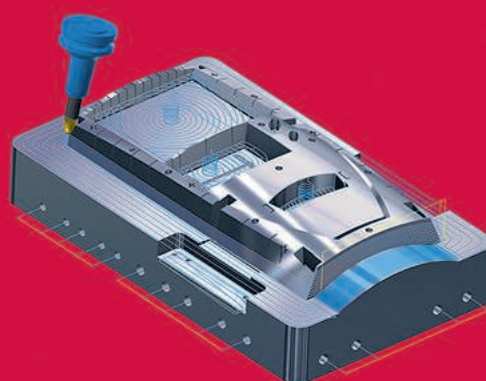


HG ATC

SERIES



AMADA Scandinavia AB
0322-20 99 00
sweden@amada.eu
www.amada.eu



Mastercam®

FOKUS PÅ EFFEKTIV TILLVERKNING.

Lär dig mer om världens mest använda CAD/CAM-system.
Besök ameab.se eller mastercam.com



Rotage i Kvänum bygger ut sin fabrik för framtiden med 8 000 kvm.

Det finns ett tillverkningsföretag i Kvänum som jag har fått äran att besöka flera, flera gånger under årens lopp, där vi i en artikel hade denna positivt laddade rubrik;

Digitalisering, hållbarhet och nyinvesteringar i fokus

Nästa besök hade rubriken:

Med sitt mantra "Always in the frontline" i fokus fortsätter Rotage sin resa mot nya utmaningar

Med nytt ledarskap, ett mantra, automatiseringar och olika förändringsprojekt så har man nu skapat förutsättningar för att med mjuka och hårda värden ta nästa steg i utvecklingen för Rotage, den framgångsrika leverantören av olika plåtprodukter med bas i Västergötland.

Artiklarna går att läsa på www.mekpoint.se Sök på Rotage.

I denna artikel skall vårt besök handla om arbetsmiljö och ren luft, vilket som idag inte bara är ett krav från myndigheter utan också en självklarhet för framtidens verkstad och tillverkningsindustrin i smått och stort, så denna artikels huvudrubrik måste vi skapa innan vi går vidare i vår nulägesrapport från Rotage i Kvänum och den lyder;

Forts. sida 36 >>



Niclas Karlsson, Maria Persson
Antonio Scarlini

– Jag kommer från en större industri med en annan inställning och utrustning för att motverka att svetsröken skapar miljö och hälsoproblem i det långa loppet och här kan jag snabbt konstatera att vi på svetsverkstaden har en fantastisk arbetsmiljö som skapar trygghet och trivsel för oss alla som svetsar, jag tror t.o.m att svetsrobotarna kommer att trivas i denna miljön om ni förstår vad jag menar, säger Maria Persson.

Kompakt fiberlasermaskin

Den kompakta konstruktionen och den stilrena designen av Bodor i-Serien möjliggör kunder med begränsat utrymme och/eller som har en mindre skala av produktion, att få njuta av fördelarna med fiberlaserskärning.

Bodor i7 har även ett utvecklat system där ventiler öppnar och stänger beroende på vart fokuseringshuvudet är positionerad. Detta medför en mer precis och effektivare utsugsförmåga för att leda bort rök och gaser ut maskinen.

Teknisk info

Arbetsyta: 3048*1524mm

Maskinens yttre dimensioner: 4960*2280*2200mm

Laserutgångseffekt: 3000w

X/Y-axelns positioneringsnoggrannhet: ±0,05mm

X/Y-axelns ompositioneringsnoggrannhet: ±0,03mm

X/Y-axel max. länkhastighet: 100m/min

Kontakta oss omgående vid intresse, vi har endast 5 maskiner och det är först till kvarn som gäller.

+46(0)511-409 900
info@saluco.se

Dessa produkter säljs med leasingavtal via vår finansieringspartner Edge Finanslaget.

EDGE
FINANSLAGET

BODOR i7 3kw

Leasing:

16 500 kr/mån

72 mån, 200 000 kr restvärde, 0 kr första förhöjd avgift

Pris vid köp: 1 250 000 kr



VI VET VAD VI PRATAR OM

Med lång erfarenhet och spetskompetens inom branschen utmanar vi marknaden och är ett företag att räkna med.



KONTAKTA OSS

Saluco AB
Hantverkargatan 3
533 33 GÖTENE

+46(0)511-409 900
info@saluco.se

Kompakt, exakt och snabb BODOR i7 3kw

Unikt tillfälle att leasa storsäljaren
till kampanjpris



Del av den nya svetsverkstaden med 12 svetsbåsar och plats för flera svetsrobotar. Här styr en digital lösning med rörelsedetektor så att när en svetsare inte är på plats i båsset så är ljus och ventilation avstängt.

>>

Smart digital lösning genererar ren luft för svetsarnas arbetsmiljö

Det råder en stor efterfrågan av plåtdetaljer och komponenter både inom och utanför Sverige, och trenden ser ut att hålla i sig. För att klara av att tillverka de volymer och den kvalitet som efterfrågas krävs ett helhetstänkande och en flödesorienterad verksamhet med hög effektivitet och smarta lösningar, där alla medarbetare vill framåt och tillsammans skapa förutsättningar för företaget att växa.

– Vi har haft växtvärk och kunde konstatera att när vi 2021 skulle få in ytterligare en automatiserad stansmaskin, så fick vi i princip använda "skohorn" för att få in maskinen i vår produktionslokal. Då insåg vi att fortsatta maskininvesteringar kräver en större utbyggnad av våra lokaler lokalt här i Kvånum och grannfastigheten köptes upp. Idag står vi här med ytterligare 8 000 kvm produktionsyta, säger vice vd och marknadschef Bo Hansson.

Jag berättar för Bo Hansson och miljöchefen Antonio Scarlini att jag nyligen besökt flera företag som byggt

ut men insett efter en kort tid att man borde byggt ut med fler kvm. Hur resonerade ni, nu när jag ser att här är utbyggnaden väl tilltagen.

– Jag har arbetat på Rotage i 28 år nu och vi har varit i en generation där många är fostrade i en fabriksstyrning, att man inte bygger mer yta än man behöver. Det är därför som när du berättar att man ibland byggt ut

både fyra, fem och sex gånger som det blir kortsiktiga lösningar. Den "fällan" har vi undvikit genom att tänka långsiktigt, väldigt långsiktigt, säger Bo Hansson.

– Vi har också byggt ut flera gånger "för lite" men vi har snabbt märkt att det ofta skapar rätt så dåliga flöden i fabriken, så vi har lärt oss den läxan, säger Bo Hansson.

– Vår "turnover" blir nu att vi flyttar ut svetsverkstaden till den nya lokalen samtidigt som vi även flyttar monteringen och utlastning.

Man håller i detta nu på med att installera ett antal högteknologiska och helt automatiserade maskinceller och vi kommer längre fram i år att besöka Rotage igen, när man fått igång produktionen i den "nya" plåtverkstaden.

Jag kan inte bli mer imponerad av detta företag som levererar mer produkter per dag än någonsin tidigare och då behöver man plats för expansion och ökad produktivitet.

Svetsverkstaden

Svensk tillverkningsindustri är inne i ett komplext tekniskifte men också i ett pågående generationsskifte där morgondagens verkstadsarbetare har ett stort fokus på hälsa, fritid och miljö som man prioriterar i allt högre grad. Arbetet betyder inte allt utan är en del av ett liv som innehåller så mycket mer. Därför har arbetsmiljön blivit allt viktigare för att attrahera den yngre generationen till industriarbete. och ibland kan man få uppfattningen att arbetsmiljöproblemen är lösta men så är det verkligen inte, det finns mycket kvar att göra.

En dåligt skött arbetsmiljö ger dålig publicitet runt företaget och produktionen, det är en fara som de allra flesta är medvetna om. Många företag arbetar med att ta fram och utveckla nya produkter för att förbättra förhållanden ute på verkstadsgolvet, produkter som kan få en mycket avgörande betydelse för miljön när det handlar om bättre luft och ventilation samt en minimering av yttre inverkan på hud och slemhinnor från oljor och skärvätskor. Ren luft är en av grundpelarna för hållbar produktion.

Närheten till en av de världsledande tillverkarna av arbetsmiljöprodukter fanns i Lidköping.

– Vi behöver produktionsutrustning som är ledande i världen för att klara våra önskemål och krav. Vi tillsatte en projektgrupp när ritningen blev klar över den nya fabriksutbyggnaden och fann relativt snabbt att det företaget som kan leverera ren luft för våra svetsare fanns

På fotot ser vi miljöchef Antonio Scarlini, Bo Hansson, Andreas Wik och Niclas Karlsson.



**UTÖKAD
LEVERANSERVICE**
Beställ före kl. 15.45
så skickar vi samma dag!



Behöver du bättre arbetsmiljö, eller rena din tvätt- eller skärvätskor?



Icarus

Oljedimavskiljare för svarv, fräs och slip. Finns i 3 olika storlekar från 600 - 3000 m³/h. Finns även som elektrostatfilter, Icarus-E.



DTE

Flatbäddsfiler för rening av skär- & skärvätskor. Pappersfiler som renar fr 55 µm ner till 10 µm.



Darwin

Oljedimavskiljare för svarv, fräs, slip eller industritvättar. Finns i 4 olika storlekar i 3 utföranden, från 600 - 3000 m³/h.



Gallileo Plus

En något enklare oljedimavskiljare för svarv, fräs, slip eller industritvättar. Finns i 5 olika modeller, fr 325 - 3500 m³/h.



Pascal

Svets-, damm- och rökutsug med automatiserat rengöringssystem för större anläggningar.



Pascal-M

Mindre, mobil variant av Pascal, går att få med 2 sugarmar.



Argos

Oljedimavskiljare som passar för större verktygsmaskiner och centralanläggningar.



Master

Skärvätskerening med filterpapper, från 55 µm ner till 10 µm, både för singel- och centralsystem.



Minimaster

Tack vare sin konstruktion renar detta filter effektivt utan att ta för mycket av din verkstadsyta i anspråk.



Spring

Skärvätskerening utan förbrukning! Lämplig för lite större anläggningar.



DMD

Magnetseparator med roterande diskar, lätt att eftermontera, finns att få i olika storlekar.



Magneto

Filter för ultramagnetisk separation med Neodumiummagneter. Enkel att rengöra. Finns i olika storlekar.

Beställ vår produktkatalog med en översiktlig presentation av Skandinavians mest kompletta utbud av hållande verktyg. Beställ den på vår hemsida;
www.chuckcenter.se





Andreas Wik, Absolent AB



>>

i närområdet. Vi kände till Absolent och hade träffat företrädare för dem på olika event och mässutställningar, då de är aktiva på marknaden, säger Bo Hansson och miljöchefen Antonio Scarlini som är med i projektgruppen lägger till;

– Vi träffade Andreas Wik som är en av experterna på företaget och han har en lång erfarenhet av att bygga intressanta lösningar för verkstadsindustrin där arbetsmiljö, säkerhet och ren luft är något som man inte kompromissar med.

Vi ber Andreas Wik från Absolent AB i Lidköping, att berätta lite kort om förutsättningar och i nästa steg vilka produkter och system man valt för att klara av de krav som Rotage hade att hålla sig till dvs leverera en ren arbetsmiljö och eliminera svetsröken/partiklarna för svetsarna på Rotage.

– Det fanns inte någon kravspecifikation på hur anläggningen skulle fungera så det blev ett spännande projekt med en inlyssnande metod. Vi började med att samla in information från både operatörer och produktionsledare för att förstå situationen och vilket behov som fanns. Vi ville dels försäkra att luftkvaliteten blev så hög som Rotage önskade ett system som skulle anpassa sig till produktionen och inte förbruka mer energi än vad som produktionen krävde. Det går att jämföra med en adaptiv farthållare på bilen, där systemet automatiskt justeras för att upprätthålla en säker arbetsmiljö där energiförbrukningen anpassas efter behovet. Det är flera delar man behöver ta i beaktning för att få ett så optimalt system som möjligt, men en av de viktigaste delarna är hur man dimensionerar systemet. Det behövs samma flöde i den första svets-armen närmst filterenheten, som i den sista. Här är det enkelt att göra fel eller att det tas genvägar, vilket kan leda till att systemet inte fungerar fullt ut och medarbetar utsätts för dålig luftkvalitet. Viktigt vid dimensionering är att räkna ut det totala undertrycket som bildas för att sedan välja rätt motor och fläkt. Driftskostnad är också en viktig del för den ekonomiska kalkylen, där hänsyn tas till både den energin som systemet förbrukar och underhållskostnaden över tid. Det finns de som väljer billiga lösningar för att det ser bra ut på investeringskostnaden men räknar då inte med vad det kostar i drift och underhåll på längre sikt. Absolent har som mål att alltid klara minst 8000 driftstimmar innan vi gör första service. Många bolag har det som krav, framför allt för de inte har råd att tappa produktionstid eller höga underhållskostnader.

– Vi på Absolent ser alltid till att hjälpa kunden med rätt system som bidrar till en bättre arbetsmiljö och täcker alla behov som kunden kan ha. Installation hos Rotage består i ett system av A•dust15 med roterande värmeväxlare, säger Andreas Wik.

– Absolent renar förorenad industriluft från olika bearbetningsmaskiner som genererar oljedimma, oljerök eller stoft. Med över 30 år i branschen erbjuder vi hög kvalitet och gedigen kunskap.

– På Absolent strävar vi efter att leverera de bästa lösningarna med ett starkt engagemang från den första försäljningen hela vägen till servicebesöket många år senare. Vårt mål är att tillhandahålla en service som motsvarar den höga kvaliteten på våra produkter.

A Dust 15 – Hur fungerar det?

– Stoftbemängd luft, så som svetsrök, sugas in på filtrets ovansida. De tyngsta partiklarna faller direkt ner i stoftbehållaren. De lättare partiklarna sugas vidare till filterpatronerna där stoftet fastnar. Den filtrerade luften sugas sedan ut av en fläkt, som dimensioneras efter behov. Då tryckfallet över filterpatronerna överstiger det inställda värdet öppnas ventilerna och en tryckluftspuls gör att stoft som fastnat på filterytan lossnar och faller ned i stoftbehållaren.

– Detta är verkligen en referensanläggning för fler av våra svenska industriföretag att besöka, säger Andreas Wik och Bo Hansson på Rotage håller med. Anläggningen slutbesiktigades 10 mars och nu har anläggningen från Absolent varit igång sedan 5 veckor tillbaka. ■

MEP Saws för snabb leverans!

- SHARK 331-1 NC SPIDER + MIST
- SHARK 332-1 SXI EVO + MIST
- SHARK 382-1 SXI EVO + SPRAY MIST
- SHARK 281 MA CCS + Mist + On/Off switch
- SHARK 282 SXI EVO + SPRAY MIST
- SHARK 230-1 NC HS 5.0 + CHIP CONVEYOR + SPLIT VICE + MIST

Och andra..



Robert Puekker

Sales Manager | Machines

+46 (0) 73 254 29 90

robert.puekker@duroc.com

DUROC
MACHINE TOOL

durocmachinetool.se

ECOCLEAN

OPTIMAL RENGÖRING AV KOMPONENTER

Den största tillverkaren av industriella tvättmaskiner med ett brett program. Allt från Stand-alone till högautomatiserade lösningar, både med eller utan lösningsmedel.



**JOHAN NORDSTRÖM
VERKTYGSMASKINER AB**

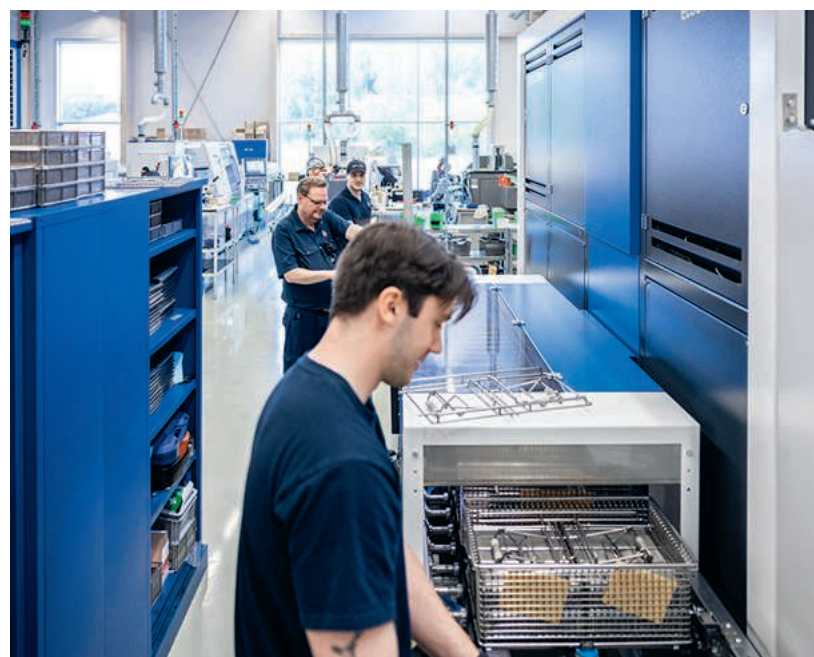
Hemsida: jnmaskiner.se Tel: 08-92 00 90 E-post: info@jnmaskiner.se

Lösningsmedel för komponenter i diverse material

Hållbar rengöring av komponenter hos Willo AB

Tillverkningen av komponenter med högteknologisk precision och komplexa geometrier kräver högsta kvalitet genom hela produktionskedjan. För att vara optimalt förberedd inför framtida krav på renhet bytte Willo AB ut ett av sina befintliga rengöringssystem. De valde en Ecoclean EcoCcompact utrustad med Ultrasonic PLUS, för att nämna en av systemets egenskaper.

TEXT: TECHPOINT SYSTEMTEKNIK AB // FOTON: ECOCLEAN



Systemkonceptet och flera möjliga egenskaper som standardval, såsom tre behållare för "Tvätt, Skölj/skölj eller Bevara processtegen" var avgörande kriterier för valet av EcoCcompact.

När företagets grundare Willy Loeffel kom från Schweiz till Växjö år 1956 hade han med sig sin företagarganda och gediget tekniskt know-how samt kvalitetsstandard vad gäller längdsvärning. Han kombinerade dessa kvaliteter med svensk företagarkultur för att skapa ett företag som än idag sätter standarder inom verkstadsindustrin. Företaget som är ett familjeföretag specialiserar sig inom små högkvalitativa precisionsdetaljer för delvis kritiska applikationer inom medicin- och energisektorn, ventilproduktion och övrig industri. Sedan starten har Willo haft två-siffriga tillväxtsiffror i snitt inom dessa

sektorer. Det är därför som Willo kommer att utöka sin produktionsyta med en ny byggnad på ca 1500 kvadratmeter.

En maskinpark med spjutspetsteknologi inklusive innovativ mätteknologi för konstant övervakning av precisionskomponenter bestående av olika stållegeringar, aluminium, titan, koppar, mässing och plast mm, säkerställer även de minsta toleranserna. "Detta innebär också att komponenter måste rengöras så att partiklar och rester av maskinolja avlägsnas både utvändigt och invändigt. Dels beror efterföljande processens kvalitet för t ex värmehantering och beläggning på renheten. Dels är övervakningen av definierade renhetsspecifikationer i slutgiltiga rengöringsprocessen ett måste för både potentiell fortsatt bearbetning i validerade processer hos våra kunder och för komponenternas användning i den färdiga produkten" förklarar Peter Hultkvist, teknisk chef på Willo.

Högre krav för rengöringskvalitet och processtabilitet

Företaget har använt sig av

Ecoclean rengöringslösningar för komponenter under mer än två decennier. När det nästan 25 år gamla systemet skulle bytas ut stod det klart att det nya systemet skulle möta både aktuella och framtida krav på renhet både vad gäller flexibilitet och hållbarhet. "Det var viktigt för oss att vara optimalt förberedda inför våra kunders framtida, högre, krav på renhetsspecifikationer för partikel- och filmtyp, processkonsistens och produktivitet. Maximal processtabilitet samt beredskap inför automatisk dataöverföring till vår MRP ingick också i kravspecifikationen" förklarar Peter Hultkvist. Ett annat kriterium var bästa möjliga användning av tillgänglig produktionstid genom att noggrant välja tillvägagångssätt för rengöring i systemet. De diskuterade dessa ämnen med flera leverantörer av rengöringssystem. Det faktum att man valde Ecoclean's EcoCcompact berodde både på systemets koncept, och på dess valbara egenskaper samt god erfarenhet av tillverkarens system och service, råd och support baserad på deras know-how vad gäller rengöring.

Framtidssäkrad investering genom hög flexibilitet

Det kompakta systemet för lösningssmedel som endast behöver 3,200 x 1,600 x 2,450 mm (L x B x H) i utrymme körs under fullt vacuum. På Willo har man använt kol-





Ultrasonic PLUS – som kompletterar den klassiska ultraljudsprocessen – säkerställer att föroreningar avlägsnas även från detaljernas komplexa interiörer.

väte i processen hittills, men den kan enkelt också köras med modifierad alkohol (semi-polart lösningsmedel) med smärre modifiering. Företaget valde standard maskinkonfiguration med tre fullt integrerade spillbehållare för processens övervakning av Tvätt, Skölj/skölj och Bevara.

Beroende på typ fördelas komponenterna i bulkform eller enskilt och hanteras enligt ett av de tio program som finns lagrade i systemet, vilket fortfarande väljs ut manuellt. För kommunikation med företagets MRP är maskinen utrustad med ett framtidssäkrat scanningssystem med integrerad mjukvara.

Utrustad för detaljtvätt...

Med det valda tvättprogrammet kan avfettning göras med hjälp av ånga innan själva rengöringen körs. Med denna teknologi leds det förbrukade lösningsmedlet inte in i spill-

behållaren, i motsats till gängse praxis, utan direkt till den integrerade destilleringsenheten, som medföljer som standard. Detta görs för att motverka ansamling av olja i lösningsmedlet. Utöver detta är ångavfettning med tvättvätska som sista steg ett alternativ.

...med Ultraljud PLUS

För att säkerställa hållbara renhetsresultat i linje med användarbehov och ökade krav är systemet utrustat med Ultrasonics PLUS utöver standardfunktionen "injection flood wash" och ultraljudstvätt. I kontrast till klassisk ultraljudstvätt som utförs under konstant tryck i arbetsområdet, varierar och anpassar ULTRASONIC PLUS trycket efter komponentens geometri och grad av smuts. Tack vare dessa variationer i tryck bildas kavitation - dvs ångblåsor - som är anpassade till komponenternas utförande så att dessa även rengörs internt, där man inte kommer åt med konventionella metoder med ultraljud. Det är därför som Ultrasonic PLUS kompletterar klassisk ultraljudsteknik, speciellt när det gäller komponenter med komplex intern geometri. Vacuumtorkning säkerställer att komponenterna som lämnar maskinen är helt torra.

Mediarekonditionering anpassad till höga renhetskrav

EcoCompacts egenskaper för mediarekonditionering bidrar också till hög kvalitet av rengöring och processtabilitet. Varje tank har en fullflödesfiltration för tillopp och retur samt en bypassfiltrering. Den kombinerade systemdesignen ger användaren möjlighet att välja filterpåsar eller patronfilter utan att behöva byta hölje. För att avlägsna så många spån som möjligt från vätskan efter rengöring är påsfilter med integrerad magnetseparator monterade i filtersystemet i behållare 1. De andra två filtreringskretsarna har patronfilter som kan avlägsna ultrasmå partiklar från vätskan. "Vi har använt den nya EcoCompact sedan februari 2022 och uppnår rengöringsresultat som säkerligen möter våra kunders framtida krav" avslutar Peter Hultkvist.

Mer information:
www.techpoint.se

Höga krav måste mötas för både produktionen och rengöringen av komplexa precisionskomponenter

QH-system
Oljeskimmers & pneumatiska blås/vakuumsystem

Tömma maskinsumpen
MASKINTÖMMARE

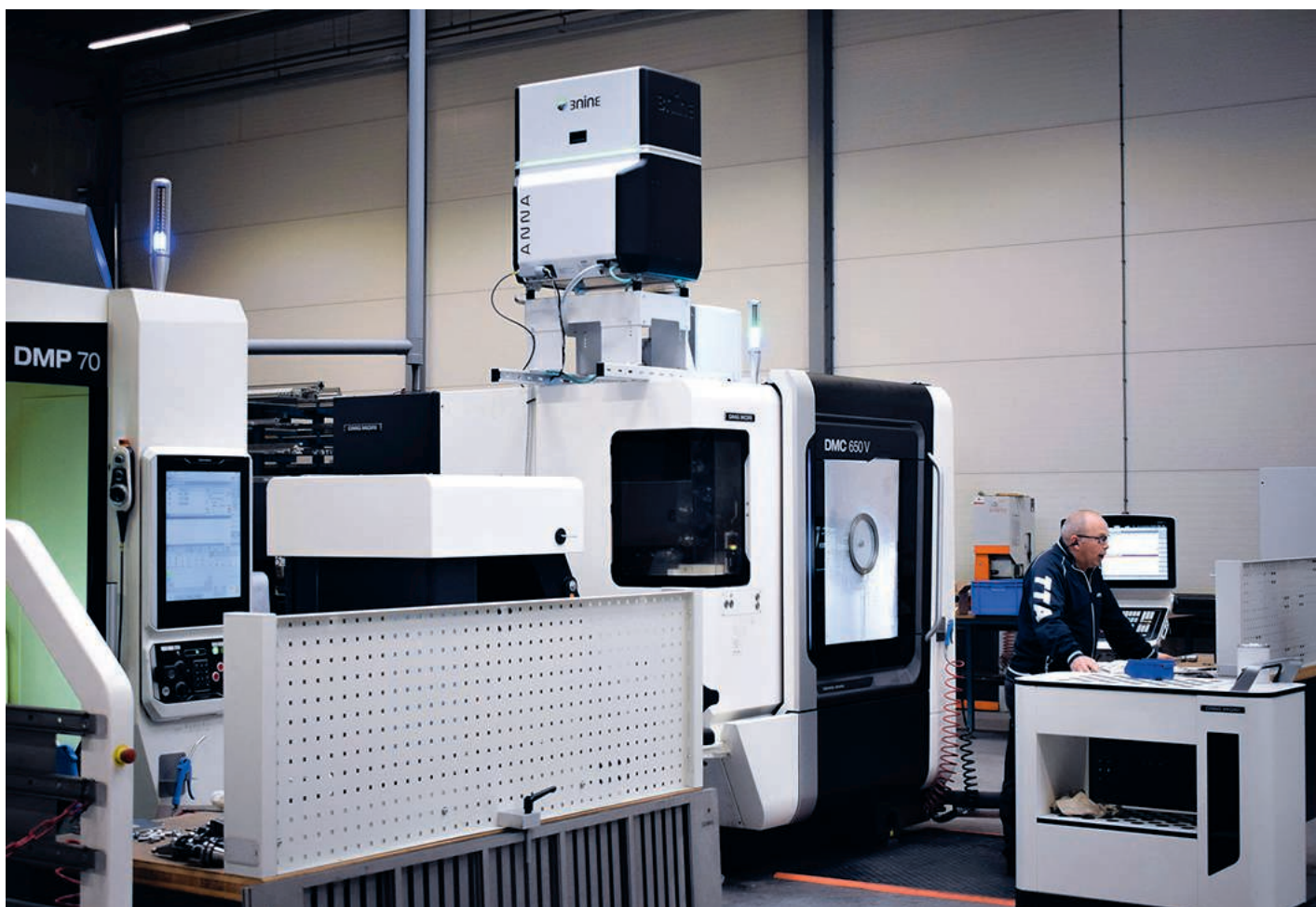
Suga upp spill
SPILLVAC

Ta bort läckolja
OLJESKIMMER

Blanda kylvätska
Q-DOS

Återförsäljare i hela Sverige

Ring 031-45 65 65
info@QH-system.se
www.QH-system.se



Oskar Olai, VD 3nine.



3nine utökar sitt produktsortiment med fokus på renluftslosningar för industriella miljöer

Nacka Strand, 13 juni 2023 - 3nine, en global tillverkare av teknologi för att rena industriell inomhusluft, fortsätter sin strategiska expansion för renluftslosningar till industriella miljöer. Detta initiativ stärker 3nines engagemang för miljöansvar och etablerar företaget som en ledande leverantör av renluftsteknik.

Det utökade produktsortimentet kommer att innehålla fler toppmoderna lösningar för att rena industriell inomhusluft och eliminera farliga partiklar som damm, ångor och aerosoler. Målet är att ytterligare öka säkerheten på arbetsplatsen och förbättra den allmänna inomhusluftkvaliteten för industriföretag.

"Vi är fast beslutna att skapa hälsosammare och säkrare industrimiljöer. Genom att erbjuda en mer omfattande uppsättning lösningar för ren luft ger vi företag bättre möjligheter att hantera utmaningarna med föroreningar i inomhusluften", säger Oskar Olai, VD för 3nine. "Vårt mål är att tillhandahålla innovativ teknik som skyddar arbetstagarna och bidrar till en mer hållbar framtid."

3nine kommer att främja strategiska partnerskap med branshexperter för att driva innovation och säkerställa att dess lösningar uppfyller de föränderliga behoven hos industrikunder. Genom dessa samarbeten strävar 3nine efter att fortsätta ligga i framkant när det gäller ren luftteknik.

Med sitt utökade produktsortiment befäster 3nine sin position som en pålitlig partner för företag som är engagerade i miljöansvar och säkerhet på arbetsplatsen. Genom att ta itu med de mångfacetterade aspekterna av luftföroreningar inomhus strävar 3nine efter att göra en meningsfull inverkan på den globala luftkvaliteten och bidra till ett hälsosammare och mer hållbart industrilandskap.

Om 3nine:

3nine är en ledande leverantör av innovativ teknik för att rena industriell inomhusluft. Med målet att tillhandahålla rena och hälsosamma arbetsmiljöer erbjuder 3nine innovativa lösningar för eliminering av oljedimma, oljerök och damm. Genom att kombinera innovativ tek-

nik med omfattande branshexpertis fortsätter 3nine att vara en pålitlig partner för kunder som söker tillförlitliga luftreningslösningar.

Mer information:

www.3nine.com





Surface Technology AB

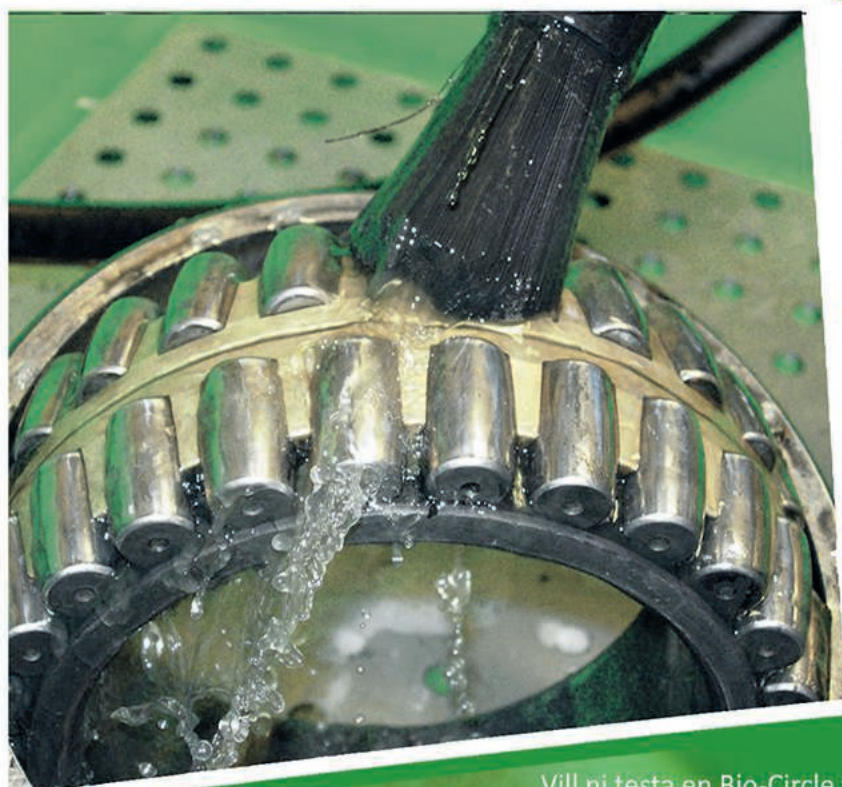
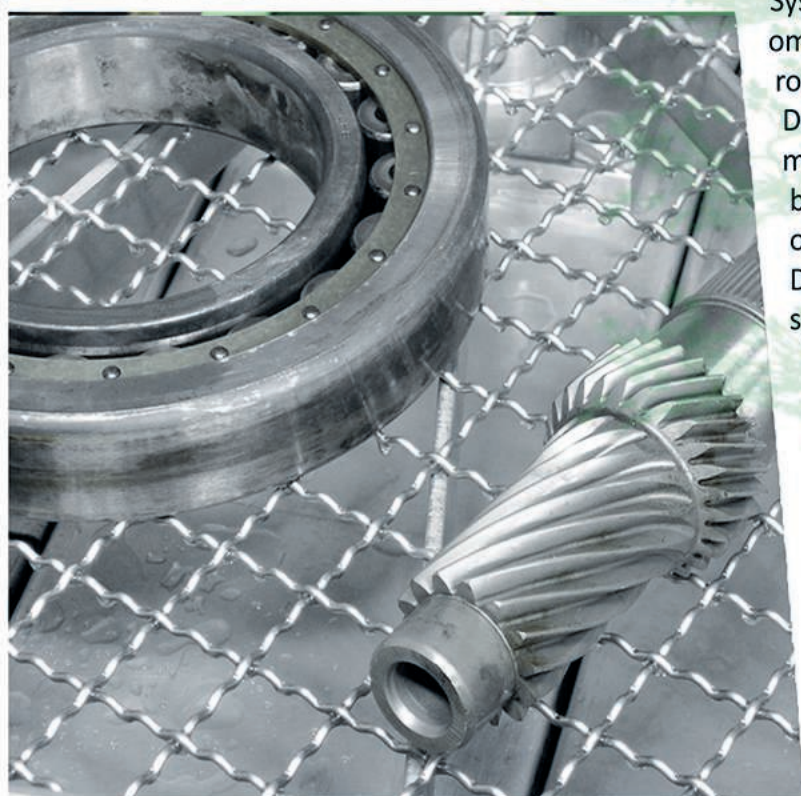
Jobba för naturen – och låt naturen jobba för dig

Bio-Circle bygger på en uppvärmd vattenbaserad vätska, Bio-Circle L, som innehåller en naturlig bakteriekultur. Mikroorganismer äter helt enkelt upp oljan som omvandlas till harmlöst vatten och koldioxid! Systemet har kapacitet att ta hand om allt från oljor, fetter, kylmedel eller rostskyddsprodukter, övriga föroreningar och partikelsmuts. Den revolutionerande tekniken med mikroorganismer har utnyttjats i årtionden, bland annat vid oljeläckage till havs, och har nu tagit steget in i industrin. Detta gör även att ingen deponi behövs då systemet är självrenande.



Stort användningsområde

Bio-Circle finns redan nu representerad inom nästan alla typer av industrier: Plast- och metallindustrin, bil- och flygindustrin, skogsindustrin, matindustrin, bygg- och transportindustrin samt läkemedelsindustrin. Detta på grund av att det inte bara är miljövänligt utan även ofta mycket mera effektivt än de flesta lösningsmedlen



SVETRUCK®

Kund referens

Niklas Andersson - Drift och Underhåll -- Svetruck AB Ljungby
"- Mycket trevligare än "vanliga" lösningsmedel, känns bra när dagen är slut.
Genomtänkt och gediget med mycket bra tvätteffekt"

Derome

Ursula Johansson - Sliptechniker -- Derome Timber Kinnared

"- Mycket lätt att använda och hudvänlig,
superb rengöring"

"- Medlet CB 100 fungerar mycket bra
till att rengöra våra maskiner"



Vill ni testa en Bio-Circle tvätt!
Ring oss idag och vi ordnar med
en demo hos er!

Bio-Circle Surface Technology AB
Gottskärsvägen 150 | 43994 Onsala
031-106070 | info@bio-circle.se



Andrea Lupi, ägare till Diedron Srl.



Clean Tower MTH 8, med filtreringskapacitet upp till 400 l/min

Superfiltreringssystem för industriella vätskor

Andrea Lupi, ägare till Diedron Srl berättar i den här intervjun kompetensen och verkligheten hos detta specialiserade företag vid filtrering

Diedron är ett företag med djup kunskap inom filtreringsdynamik, ständigt engagerad i att hitta högpresterande lösningar som kan minska risken för miljöföroreningar så mycket som möjligt.

Vilka är privilegierna som mest definierar din verksamhet?

För tjugio år sedan, när vårt arbete började, för att lyckas etablera oss bland de första kunderna som uppenbarligen inte kände oss, var vi tvungna att ta oss an mycket komplexa problem som konkurrenter ofta inte kunde lösa de så kallade "heta potatisarna": med tiden har detta istället blivit en otrolig styrka, eftersom det har gjort det möjligt för oss att samla på oss ett stort kunnande om filtreringsdynamiken och framför allt har väckt i oss förmågan att betrakta varje projekt som speciellt, anpassat för varje enskild applikation, med tanke på att vår typiska kund ber oss att filtrera partiklar under 5 my.

Vilka är hörnstenarna i din verksamhetsfilosofi? Vilket uppdrag har du?

Genom att producera superfiltreringsenheter för industriella vätskor, som rena eller emulgerbara oljor, anser jag att det är vår plikt att engagera oss fullt ut för att hitta alltmer presterande lösningar som kan minska risken för miljöföroreningar så mycket som möjligt. Återvinning är bättre än att kassera det: detta har alltid varit min övertygelse och följaktligen är varje Diedron-projekt inriktat i denna riktning.

Med vilket tillvägagångssätt rör du dig på den nuvarande marknaden?

Vad har förändrats idag?

Efter Covid-upplevelsen har synsättet med kunder för-

ändrats. Tack vare ny teknologi och digital utveckling kan vi idag hålla oss nära våra kunder, särskilt de runt om i världen, genom fjärrassistans och möjligheten att utföra fjärrdiagnoser. Våra tekniker är dock alltid redo att lämna vid behov.

Effektiva och banbrytande lösningar

Diedron har designat och byggt system i Italien sedan 2003 av superfiltrering för industriella vätskor. Med lång erfarenhet inom verktygsmaskinsektorn och relaterade problem har företaget etablerat sig under åren som en ledande aktör inom filtrering av mikropartiklar och blivit en referens inom hårdmetallslipningssektorn. Diedrons uppdrag är att göra vilken miljö som helst hälsosammare arbeta och hjälpa till att hålla planeten ren. Dess företagsfilosofi "Återvinning är bättre än att kassera" återfinns i det ständiga sökandet efter alltmer effektiva och banbrytande lösningar.

Med blicken mot framtiden, vilka projekt har du på gång?

Under de senaste två åren har vi gjort viktiga investeringar, både i maskiner och i strukturer. Idag kan vi producera de flesta komponenterna till våra anläggningar i egen regi och ytterligare investeringar i denna riktning planeras inom en snar framtid.

Miljömässig hållbarhet och energieffektivitet: hur tolkar man dessa frågor?

Som jag förklarade tidigare måste filosofin för ett företag som producerar superfiltreringsanläggningar nödvändigtvis fokusera på miljömässig hållbarhet och energieffektivitet. Diedron har rört sig i denna riktning i mer än tio år och våra system är designade för

att fungera med låg energiförbrukning och utan någon som helst filtreringshjälp, vilket också gör det möjligt att återvinna vätskor som de i andra fall borde kasseras.

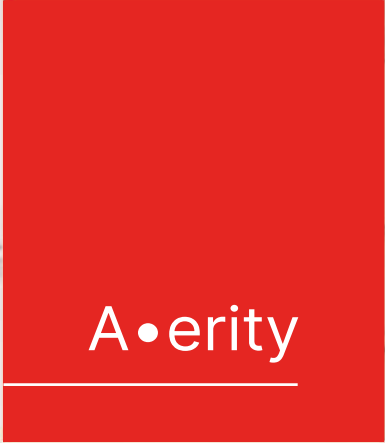
Vilken relevans har Forskning & Utveckling i ditt företag?

För Diedron är forskning och utveckling konstant, eftersom våra kunder vänder sig till oss för att lösa mycket komplexa, ibland nästan unika, problem. Av denna

Forts. sida 46 >>



Clean Tower MTH 24 6.000 FC med filtreringskapacitet upp till 1300 l/min



A•erity

Välj ren luft – välj nya A•erity

Bli kvitt din oljedimma/oljerök

A•erity är en ny, kraftfull filterenhet för industriell verksamhet som garanterar ren luft i minst 8 760 drifttimmar. Vår avancerade filterteknik minimerar oplanerade driftstopp så att ni kan fokusera på er verksamhet. A•erity är byggd på noga utprovad teknik med gediget kunnande och kan smidigt integreras i er produktion.

Läs mer på www.absolent.se



Absolent

Part of Absolent
Air Care Group



>>

anledning uppmanas våra tekniker ständigt att söka efter innovativa lösningar.

Vilka stora behov har dina kunder idag och hur svarar du på dem?

Kunder inom bearbetningsindustrin är mycket kunniga om produktionsmaskiner, verktyg och maskinutrustning, men de har inte så mycket kompetens vad det gäller filtrering, vilket tyvärr av många anses vara ett "nödvändigt ont", nödvändigt, om inte ens en ren kostnad.

I stället kan vi med våra lösningar visa att filtrering är en viktig komponent för att förbättra produktionsprestanda, speciellt om du vill få ut det mesta av egenkaperna hos moderna maskiner. Av denna anledning hjälper vi dem genom att erbjuda dem kvalitet, pålitlig-

het och vår förmåga att vara närvarande globalt.

Hur är ditt nuvarande erbjudande uppbyggt och karaktäriserat som helhet?

Diedron erbjuder en rad superfiltreringssystem som kan användas både på rena oljor och på emulgerbara oljor. I början användes vår 3 my superfiltreringsteknologi huvudsakligen på rena oljor, för återvinning av hårdmetall vid skärpning och verktygskonstruktion, men på senare år har efterfrågan även ökat vid filtrering av emulgerbara oljor, vilket ger viktiga resultat, särskilt inom regenerering av emulsioner. Clean Tower-serien erbjuder statiska system och självrengörande system som kan hantera flödeshastigheter från 80 till 2000 liter per minut, med NAS 7-certifierad 3-my filtreringsklas-

sificering. Det som gör oss stolta är att våra 4000 system installerade över hela världen tillåter oss att filtrera och återvinna nästan 5 miljoner liter industrivätskor varje dag, vilket hjälper planeten att hålla sig renare.

Vilka är de viktigaste innovationerna och/eller förslagen du presenterar för närvarande?

Särskilt anmärkningsvärt idag är den självrengörande tekniken, som minimerar komponenten av,

Ovan: Clean Tower MTH 32 10 000 kapacitet med filtreringskapacitet upp till 1900 l/min.

Ovan: Clean Tower MTH 32 10 000 FC SM DEEP med filtreringskapacitet upp till 1900 l/min slamavfall och bevarar livslängden på filterelementen.

Självrengörande filter SC 200.





Vilken produktutveckling planerar du?

Vi planerar att utöka utbudet av filtermaterial och allt eftersom kunderna frågar oss allt oftare att utveckla ytterligare modulära system som gör att vi kan eftermontera föråldrade eller ineffektiva system.

Hur bidrar dina lösningar till att öka effektiviteten i företaget?

Våra superfiltreringsanläggningar är det inte Energikrävande, tvärtom har de en minskad miljöpåverkan, samtidigt som de garanterar en standard på filtrerings-effektivitet över normen. Läger vi detta till de besparingar som våra kunder får genom att inte längre behöva göra sig av med oljorna, så betalar vår teknik tillbaka sig själv på nolltid.

Vilka tjänster gör ni tillgängliga för kunder före och/eller efter försäljningen?

Vi erbjuder kunden möjligheten att skräddarsy den bästa lösningen för honom, tack vare att vi kan räkna med vår interna produktion helt klart utöver designen och detta gör att vi kan överväga speciallösningar som standard, vilket garanterar låga kostnader och snabbhet av förverkligande. Vi garanterar 360-graders support genom våra servicetekniker, både på distans och på plats vid anläggningsavvikelse och en nästan omedelbar reservdelshantering.

Källa: Rivista Tecnica Nuove Italia

Kontaktuppgifter:

Mikael Bergh, Product manager / Sales Engineer
www.ehnland.se

Clean Tower EFPE 12 2.000 med filtreringskapacitet upp till 450 l/min.



COLLY SLIPSERVICE

Miljösmart - ny på nytt!

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

Colly Verkstadsteknik är certifierade specialister på omslipning av borrar, brotsch och solida fräsar från Mapal och Mitsubishi. Med högsta kvalitet slipas och beläggs verktyg även av andra fabrikat utifrån kundspecifika krav sett till slipning och märkning.

Vid speciella önskemål erbjuds även nytillverkning av verktyg.

Välkommen med din förfrågan.

Kontakta oss så skräddarsyr vi en smart och lönsam lösning för er!

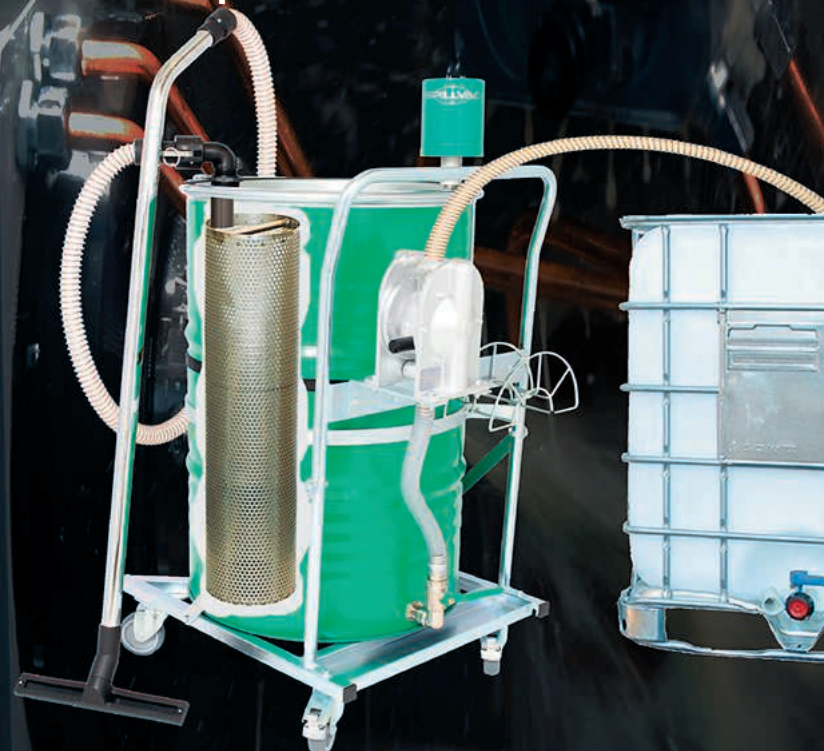
Colly
Verkstadsteknik

Låt oss få hjälpa dig!

Colly Verkstadsteknik AB
Tel: 08-703 01 00 E-post: info@vt.colly.se
collyverkstadsteknik.se

SPILLVAC

Suger upp och separerar
spånor från vätskan



Pumpa tillbaka vätskan till
maskin eller valfri tank

QH-system
Enklare blir det inte • Kvalité sedan 1994

www.QH-system.se

031-45 65 65

info@QH-system.se

CMX V SERIES

PH 150 – THE INTEGRATED AUTOMATION SOLUTION FROM



DMGMORI.COM

DM DMG MORI



DMG MORI



Mindre underhåll med AR Filtrazionis luftrenare



Kamma hem vinsterna med AR Filtrazionis luftrenare direkt: minimalt med underhåll, anpassa till just din maskin och återanvänd skärvätskan.

Det finns flera fördelar med att använda AR Filtrazionis luftrenare. En av dem grundar sig i uppbyggnaden av oljedimavskiljaren och handlar om ordningen på stegen i reningsprocessen.

Oljedimman slås sönder direkt

Tack vare impellern, som trycker igenom luften, och som finns vid insuget i luftrenaren slås mikropartiklarna av olja samman med hjälp av centrifugalkraft och omvandlas till vätska direkt. Vätskan återförs tillbaka in i maskinen och hela 80% av oljedimman renas i detta första steg.

– Vilket gör att en renare "luft" passerar igenom de övriga filtreringsstegen, med följden att filtren inte blir lika förorenade - och därmed inte behöver rengöras eller bytas lika ofta, förklarar Niclas Axelsson, försäljningschef på WhizCut som är återförsäljare i Sverige.

Detta är en betydande skillnad jämfört med många andra luftrenare som finns på marknaden idag. Det handlar om liknande produkter där luften i stället sugas igenom impellern i slutet av reningsprocessen. Italienska AR Filtrazioni har också gjort det mycket lätt att hela tiden följa filtrens status och kondition

tack vare en mätare/monitor som också meddelar när det är dags för rengöring och byte.

Anpassningsbara

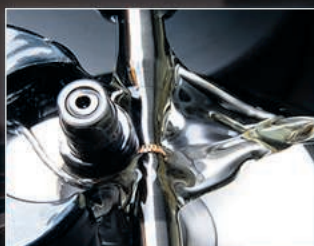
AR Filtrazionis oljedimavskiljare är modulära, vilket innebär att varje enhet kan anpassas efter vilken reningsgrad som önskas samt vilken typ av bearbetning som skall utföras. ARNO-modellen har ledorden robust, stabil och funktionssäker och den är specifikt framtagen för att ta hand om oljedimma från applikationer och maskiner som körs kontinuerligt under treskift. Vid extra tuffa bearbetningsförhållanden, som vid stark rökutveckling eller bearbetning i gjutjärn, kan enheterna utrustas med en förfilter-enhet, vilket även det gör att underhållet blir mindre. Det går också utmärkt att utrusta oljedimavskiljarna med aktiva kolfilter för att fånga upp odörer av olika slag.

Återanvända skärolja

Förutom ett mindre underhåll av AR Filtrazionis luftrenare blir förbrukningen av skärolja också mindre. Ungefär 80% av skäroljan kan återvinnas genom ett dräneringsrör direkt till maskinen eller till en behållare som kan placeras på valfri plats. Fördelarna med AR Filtrazionis luftrenare/oljedimavskiljare är många.

Mer information:
whizcut.com

Använder du rätt skärvätska? *Vi hjälper dig välja rätt!*



Blaser.
SWISSLUBE

Vill du veta hur du kan förbättra din arbetsmiljö, förlänga verktygens livslängd och därigenom sänka dina kostnader? Vi vet hur!

Med hjälp av Blasers unika koncept **liquidool** kan vi leverera schweizisk kvalitet och samtidigt se till att ni har rätt skärvätska för just era ändamål.

TechPoint

Kontakta oss på TechPoint
för mer information!



info@techpoint.se
Tel: 08-623 13 30

www.techpoint.se
Fax: 08-623 13 45

3nine INDUSTRIES

Säkerställ **ren luft** i dina lokaler

Mät olika partikel- och gasnivåer samt övervaka förändringarna i ett tydligt och enkelt gränssnitt.



Läs mer här!

www.3nine.se | info@3nine.com | 08 601 35 40

INDUKTA Technologies satsar på fiberlaser-skärmaskiner under eget varumärke för industrin

Vi åker till Borås för att träffa ett företag som är väletablerat i "sin bransch" och som har en lång erfarenhet och är specialiserade på maskiner för textiltillbearbetning. Att erbjuda all sömnads- och närliggande industri det bästa på marknaden när det gäller maskiner, tillbehör, utrustningar och service för en krävande produktion är ett mantra som genomsyrar företaget.

Indukta AB, som tillhör Scantimagruppen, etablerades för över 50 år sedan som ett dotterbolag till Husqvarna Vapenfabrik AB för försäljning av industrisymaskiner. År 1958 flyttades verksamheten till Borås, som då var centrum för svensk teknoindustri. Efterhand som Husqvarna avvecklade industrisymaskinsverksamheten, kompletterade Indukta programmet med agenturer för flera världsledande tillverkare av industrisymaskiner och närliggande produkter, såsom skärutrustning, stickmaskiner, svetsmaskiner, brodyrmaskiner, dataskär, textilprinters m.fl.

Besöket av Tidningen Maskinoperatörens redaktör är initierat av Indukta AB och Scantima-koncernens huvudkontor ligger på Viared i Borås. Förutom försäljning, verkstad, lager och administration finns här även vår utställningshall.

– Vi arbetar idag med flera kompetenta maskinbyg-

gare för olika specialanpassade lösningar inom sammanfogning, tillskärning och märkning. Det kan vara allt ifrån tillverkning av verktyg för programmerbara sömnadsautomater till kompletta robotstyrda arbetsplatser.

– Vi har en stor kompetens och erfarenhet kring automation inom, kilsvets, varmluftsvets, plansvets, ultraljud, tillskärning och limning med rollerapplikering.

Nu tar man nästa steg, där Indukta Technologies erbjuder tillverkningsindustrin säkra och CE-märkta samt kostnadseffektiva maskiner inom CNC, gravyr och laser med fokus på användande.

– Vi tillhandahåller heltäckande lösningar som maskinbyggare där vi har stor branscherfarenhet av med rådgivning och service.

Att säga att fiberlasertekniken etablerat sig på marknaden är väl ett av den senaste tidens största industriella understatement. Vi på redaktionen ser en plåtformande industri som investerar i fiberlasertekniken på alla nivåer av företag från det lilla till de stora exportföretagen och underleverantörer med stora fabriker runt om i Sverige.

På den europeiska marknaden är det de stora drakarna som härskar. Många vill och är med i matchen om kunderna i global tillverkningsindustri. Det handlar om världsledande tillverkare med stark förankring i Europa

som med breda maskinmodellprogram, alltid den senaste tekniken och som ligger långt framme i digitaliseringens världar. Men då pratar vi maskiner där investeringskostnaden är hög.

– Vi ser också att för oss handlar det om att nå de mindre verkstäderna, där man behöver fiberlasertekniken för egen produktion i lite mindre skala eller prototyp-tillverkning.

Ökat värde genom teknisk kompetens

– Vi har som sagt stor kompetens inom CNC maskiner och ett ännu större intresse för vad som är möjligt att tillverka. Det ger oss ett engagemang större än traditionella affärsmöten. Vi diskuterar gärna din verksamhet och hur CNC-maskiner effektiviserar ditt arbetsflöde, minskar skaderisken och bidrar till en totalekonomi du inte kan blunda för.

– Vi är redo att svara på alla dina frågor om användning och möjligheter. Det finns en stor mängd otydlig information och krångliga tekniska detaljer gällande CNC-maskiner. Vi hjälper dig att översätta dessa till klarspråk och hur det skapar ett värde för din verksamhet.

– Precis som med en bil skiljer sig känslan från maskin till maskin. Vi vill att du ska hitta den perfekta maskinen



Anders Olsson och Joakim Svenning visar fiberlaserskär-maskinen Speed-Cut Fiberlaser 3015, IPG, Arbetsyta: 3000mm x 1500mm. Max hastighet: 140m/min. Max acceleration: 1.5G. 380V/50Hz/60Hz/60A.



Aeon Nova 14 Elite

En teknisk och vackert designad lasermaskin. När du behöver en premiummaskin men har en begränsad budget är en Nova 14 det smarta valet. Vattenkylare, frånluftsfläkt och luftpump är inbyggd i maskinen vilket gör den mycket kompakt, ren och modern. Det är en stark och säker maskin som med sin hastighet, kraft och gångtid blir ett mycket användbart verktyg för ditt företag.

Lasermaskinen har en graveringshastighet som kan nå hela 2 000 mm/s. Med en glastub på 150W så skär den effektivt även i lite tjockare material. En 35 mm lucka på baksidan gör det möjligt att köra längre material. Autofokus gör det lätt att hitta rätt avstånd och med programvaran Lightburn blir denna maskinen en riktigt vass utmanare på marknaden.

Arbetsyta 1 400 X 900 mm • Graveringshastighet upp till 2 000 mm/sek • Möjligt att köra längre material • Inbyggd vattenkylare, fläkt och pump • Co2-laser med 150W peak power.



Speed-cut Fiberlaser, SF1313G IPG 1.5Kw. Arbetsyta: 1300mm x 1300mm. Max hastighet: 80m/min.
• Max acceleration: 0.8G • 3x400V 16A

SpeedCut M1390

SpeedCut M1390 är en rejäl Co2-Laser för utskärning och gravyr. Du får en stor arbetsyta och hög effekt till ett lågt pris. Tack vare öppningar fram och bak kan skivmaterial i standardformat bearbetas. Med kraftfulla lasertuber på 100W är detta ett mycket prisvärt alternativ för den som huvudsakligen jobbar med skivmaterial. Maskinen levereras med ett höj- och sänkbart bord, rödpunkt positionsmarkör och industriell vattenkylare. M1390 är utrustad med säkerhetsbrytare mot lucköppning under drift, rökgaspump, rökgasfläkt och rökgasslangar. • Stor arbetsyta 1 300 x 900 mm • Optimal för skriv material • Graveringshastighet upp till 1 000 mm/sek • Höj- och sänkbart bord, 200 mm • Co2-laser med 100W peak power



för ditt verkliga behov. Därför bjuder vi gärna in dig till vår demohall och visar upp våra maskiner. Här får du möjlighet att testköra med ditt eget material och få en personlig upplevelse.

Långsiktig trygghet genom rådgivning och service

– Slutet på en affär är början på ett samarbete. Vi investerar stort i att förstärka vår eftermarknad för att bygga långsiktiga relationer med våra kunder. Det gör vi genom att erbjuda rådgivning och service, både direkt i vår demohall och på distans. Vi har ett stort lager med reservdelar med snabb leveranstid. Självklart säljer vi även diverse förbrukningsvaror för att du enkelt ska ha material tillgängligt. Genom att vi förstår din verksamhet och ditt behov hittar vi rätt maskin och vägleder dig under hela processen.

Indukta Technologies erbjuder små och stora företag säkra samt kostnadseffektiva maskiner inom CNC, Gravyr och Laser med fokus på användande.

– Vi tillhandahåller heltäckande lösningar med rådgivning, förbrukningsvaror och service om du stöter på tekniska problem.

– Det som genomsyrar verksamheten är vårt noggranna säkerhetstänk. Vi arbetar för en nollvision med arbetsolyckor kopplade till maskiner inom CNC, Gravyr och Laser. Vi tummar inte på regler och säkerställer att du får en kvalitetsprodukt utrustad med all nödvändig säkerhet. För att ge dig den bästa användarupplevelsen visar vi gärna hur maskinerna fungerar i vår demohall här i Borås.

– En stor del av Indukta Technologies säkerhetsarbete är kopplat till att våra produkter uppfyller CE-märkning. Det är vår kvalitetsstämpel och visar att vi strävar mot önskade resultat inom en maskinsäker framtid. Vårt minimumkrav är alltid svensk standard och vi arbetar aktivt med kvalitetskontroller av våra produkter.

– Våra Speed-Cut Fiberlasrar byggs med största noggrannhet med komponenter av högsta

kvalitet för en pålitlig maskin redo att möta höga produktionskrav. Kraftig konstruktion borgar för stadig maskin för bästa precision och höga hastigheter. Automatisk kantavkänning av plåtar minimerar spill och i kombination med smarta Nestingfunktioner får du ut maximalt antal bitar ur varje plåt. Ett mycket fördelaktigt pris, effektiv laserkälla och prisvärda slitagedelar ger en totalekonomi som attraktiv för det mindre företaget.

Mer information:

cncmachine.se

Nu öppnar AMADA sitt teknik- och kunskapsforum inom japansk plåtbearbetning och produktionsfilosofi - Amada Global Innovation Center -AGIC. 5 dagar i Japan

De tecken som utgör Japans namn betyder solens ursprung, varför Japan ibland kallas "Soluppgångens land". Vi befinner oss i Tokyo som ibland även kallas för Österns huvudstad. Och i denna mycket intressanta stad och förbryllande där gamla seder möter nya tankesätt, kanske mer än någon annanstans på jorden.

Japan är en arkipelag bestående av 6 800 öar där ytan består av 60 % berg. De fyra största öarna är Honshu, Hokkaido, Kyushu och Shikoku, som tillsammans står för 97 % av Japans yta. Japan har världens tionde största befolkning med närmare 135 miljoner invånare. Stor Tokyo är det största storstadsområdet i världen med över 36 miljoner invånare på en yta ungefär lika stor som Skåne. Det gör det svårt när så många skall trängas på liten yta. Därför är det väldigt dyrt med mark, hus och lägenheter i Japan. Andra miljonstäder är Yokohama, Osaka, Nagoya och Sapporo.

Den vibrerande megastaden Tokyo har allt. Rent och snyggt överallt, ordning och reda och i princip noll brottslighet om man är där som turist. Fantastisk mat, tempel, futuristiska skyskrapor i täta kvarter, bra infrastruktur med bl.a. en tunnelbana där 7 miljoner människor åker varje dag. Våldiga kontraster när det gäller

allt som mode, byggnader, människor, tankesätt och givetvis en trängsel i ett högt tempo.

Idag ser man en ny våg av tekniska innovationer svepa över Japan. För på den globala teknikindustrin har Japan har vi japanska företag som Sony, Sharp och Toshiba som är världsledande. Fordonsindustrin med

TOYOTA i spetsen är dominerande i världen och blir år efter år, utsett till världens bästa bil. Nu efter pandemin ser man en ekonomisk uppgång med starka bokslut för exportindustrin och här är AMADA ett av de företagen växer både i Asien men också i övriga Världen. Så det finns många incitament att upptäcka även när det gäller



På fotot taget under den internationella presskonferensen ser vi företagsledningen på AMADA - President Takaaki Yamanashi, Styrelseordförande Tsutomu Isobe och Direktör Koji Yamamoto.



ett företag som AMADA. Vi får under presskonferensen veta att man går mot sitt bästa år någonsin 2023. Och att man har visioner om fortsatt ökad försäljning och tillväxt. På den svenska och skandinaviska marknaden är man fortsatt framgångsrik och här finns tekniskt starka produkter som vi kommer att skriva om i nästa nummer av tidningen då vi rapporterar om fiberlaserskärmaskiner, automation och automatiska verktygsbyten – ATC inom kantpressning, här går utvecklingen rasande snabbt med hjälp av mjukvara.

Japan ligger efter det globala slaget om sociala nätverkstjänster, mobil- och webb appar, delvis på grund av språkbarriärer. Men det tar man igen med råge, när det gäller robotar, maskiner och verktyg, då är japaner väldigt innovativa. Och här har man sedan lång tid tillbaka verkstadsföretag i världsklass som befinner sig i fronten i utveckling av ny teknologi. I svensk industri har vi sedan många år tillbaka ett stort inslag av japanska produkter som bilar och hemelektronik. För den svenska tillverkningsindustri handlar det om flera välkända och ledande fabriker inom maskinbyggare och verktygstillverkare.

AMADA är en världsledande tillverkare med omfattande sortiment av plåtbearbetningsmaskiner för högteknologisk produktion.

Traditionellt japansk produktionsfilosofi möter modern teknik där en ny maskinmodell ofta är resultatet av tusentals timmars arbete. Och här menar man från högsta ledningen på företaget att det gäller att förutse kundens behov innan behovet uppstår. AMADA är en mästare inom specifika delar av produktionsprocessen. Det tar 10 000 timmar att bli expert men för att bli en Takumi - japansk mästare krävs 60 000 timmar.

Åter faller vår rapportering från oss på tidningens redaktion till det faktum att man i alla tider lutar sig mot den japanska arbetskulturen som är stark. Det har gett den perfektionen som vi idag ser när vi hälsar på och får en rundtur i flera av AMADA's fabriker.



I Japans företagsvärld anses en trädgård vara en mycket viktig del av kulturen. Det finns många olika typer av trädgårdar. Som i detta fall på fotot som är taget i anslutning till AMADA – AGIC, så är symbolism viktiga ingredienser i ett företags affärsfilosofi. Träden, kullar, vatten och givetvis Koi som är en karpfisk, som är en symbol för uthållighet, framåtanda, noggrannhet och lycka i österländsk mytologi. Koi har vunnit popularitet på grund av de djupa betydelserna. Japanska trädgårdar reflekterar Japans naturliga landskap och används ofta för religiösa syften.

På 1300-talet skapades de första Zen- trädgårdarna, som innehöll grusgångar och noggrant placerade stenar. Dessa trädgårdar designades för att vara välkomnande utrymmen och uppmuntrad meditation och så är det än idag.

Det finns många fler traditioner, praxis och etikett inom japansk arbetskultur och själ och det är något som jag personligen uppskattar mycket. Att vara arbetsam och intresserad i det man arbetar med och i det hårda klimatet finns samtidigt en stöttande funktion, där det är helt ok att vara uppmärksam och lära sig av sina kollegor. Fråga om man är osäker. Allt är en inlärningsprocess, så stress är inte välkommet i japanska organisationer. Man lär sig med tiden och då lär man sig att vara i tid är extremt viktigt i Japan.

AMADA-koncernen har i över 70 år varit en ledande

tillverkare av metallbearbetningsmaskiner och erbjuder en komplett lösning som består av maskiner, verktyg, programvara, service och ekonomi. AMADA är grundat på gedigna japanska värderingar och är kända för sin innovativa teknik, fantastiska kvalitet och onekliga pålitlighet.

Genom samarbetet med sina kunder fortsätter AMADA att marknadsföra det som kunderna behöver när de behöver det. Styrkan ligger i företagets kompetens, expertis och kunskap.

Forts. sida 56 >>



>> AMADA tacklar branschens utmaningar med ett nytt kunskapscenter

Den 3 februari 2023 invigde VD och koncernchef Tsutomu Isobe Amada Global Innovation Center – (AGIC) på företagets huvudkontor i Isehara City, Kanagawa Prefecture. Baserat på konceptet att vara en "plats för att samskapa framtiden för plåtbearbetning" etablerades AGIC nyligen för att lösa de många utmaningar som kunder runt om i världen står inför, inklusive deras krav på "stöd för nya material och bearbetningstekniker", "förbättring av automation och produktivitet", och produktionsinnovation. Det befintliga "Solution Center" totalrenoverades för att skapa en anläggning med en total yta på 30 000 kvm och toppmoderna funktioner i den största anläggningen, enligt dem själva för branschen över hela världen.

AGIC är utrustad med en mängd olika miljöer och funktioner. Detta inkluderar Innovation LABO, som är ett laboratorieutrymme specifikt för kunder, och Innovation SITE, där kunder kan uppleva över 90 modeller av de senaste maskin- och teknikprodukterna. Den här platsen inkluderar också Engineering FIELD, som utnyttjar den kunskap som samlats av AMADA med de senaste IoT-systemen, och området för att skapa framtidens till-

verkning med toppmodern digital bildutrustning och informationsenheter. Kunder som använder AGIC kommer att arbeta tillsammans med AMADA för att utforska framtiden för tillverkning och använda anläggningen som en plats för att skapa innovation.

Global tillverkningsindustri står inför de globala trenderna av åtgärder för ett koldioxidfritt samhälle, "brist på arbetskraft generellt och brist på kvalificerad arbetskraft och AI och digital transformation (DX) genom utvecklingen av informationsteknologi, så gäller det för företagen att ta itu med dessa frågor och det är bråttom.

AMADA etablerade den nya Innovation LABO på AGIC som den första anläggningen i industrin för att bidra till lösningen av dessa utmaningar, och kommer att anta utmaningen med framtida processteknik genom att verifiera kundernas tillverkning. I nio kundspecifika utrymmen som alltid är utrustade med de senaste lösningarna och avancerad inspektionsutrustning kan kunderna ta itu med de olika utmaningar de möter i sitt eget företag genom att tillsammans med AMADAs

tekniska personal verifiera deras bearbetning och frågor som kvalitetskrav där och då.

"Innovation SITE" har produktområden för plåt, skärning och konstruktion samt pressar, men det är inte bara en konventionell visning av maskinerna. Med konceptet att gå från "vad som är möjligt" till "varför det är möjligt" gör anläggningen det möjligt för besökare att uppleva AMADAs elementära och senaste teknologi, såsom för mekanismer och strukturer. Syftet är att fördjupa förståelsen och tillfredsställelsen hos kunderna genom att ge dem en upplevelse centrerad kring de tekniska orsakerna till varför noggrannheten är högre än tidigare och varför bearbetningen är möjlig.

AGIC totalrenoverades också som en miljövänlig byggnad. Genom samarbete med större totalentreprenörer och olika tillverkare i Japan installerades den senaste luftkonditioneringsutrustningen och belysningen, energiförbrukningen minskade och även förnybar energi tas tillvara, bland annat med storskalig installation av solenergiproduktion. Som ett resultat minskade CO2-genereringen med hälften jämfört med det tidigare Solution Center.

Matt Wood som arbetar som produktchef för laser inom EU var vår guide under besöket. Vad han berättade och informerade om kommer vi att ta upp i nästa nummer av Tidningen Maskinoperatören i september.





Som en maskintillverkare på den globala plåtbearbetningsmarknaden avser AMADA att AGIC ska spela en central roll för sina 15 innovationscenter och tekniska center i Japan och utomlands. Förutom teknik som är den första i sitt slag i Japan kommer AMADA även att samarbeta med sina organisationer runt om i världen för att arbeta för att skapa framtidsinriktad tillverkning och innovation, och kommer att sprida denna information till världen.

Japanska maskintillverkare ökar nu farten när det gäller att utveckla smarta automationslösningar och vi såg ihopkopplade maskinsystem med allt mer förenklade styrsystem där operatören med ett antal enkla knapptryckningar är igång och producera snabbt. I botten av allt detta har vi mantrat "kortare ställtider och korta serier – "Just In-Time". Massproduktion och stora serier minskar radikalt, nu kommer individuell kundproduktion i ytterst korta serier allt mer. Vad är det som styr utvecklingen, jo givetvis kunderna. Konstruktiv design blir allt viktigare, vilket gör att tekniken och processen i hur man producerar förändras, det var länge sedan tillbaka som Henry Ford myntade det klassiska citatet "Du kan få vilken färg du vill på din bil bara du väljer svart".

Mycket mer om mitt besök hos AMADA i Japan i nästa nummer, då vi berättar mycket mer om maskinerna och tekniken som vi upplevde under våra 5 dagar i Japan. ■



MA90 – ny tangentialfräs från KYOCERA

Kyocera utvidgar sitt produktprogram med en helt ny hörnfräs med tangentialmonterade skär. MA90 fokuserar på hög noggrannhet och med den stora släppningen under skären ger fräsen fin ytjämnhet och till och med relativt goda rampningsegenskaper.

MA90 har tangentialmonterade skär med fyra skäreppor och är förstahandsvalet när noggrannhet och pålitlighet är viktigt. Fräsen har en kraftig kärna som ger ett mycket stabilt verktyg.

Fräsen finns i tätändat utförande som kombinerat med den nya skärsorten PR18 ger maximal verktygslivslängd, och därmed bästa produktionsekonomin.

- Ytfinish av högsta kvalitet och utmärkt väggnoggrannhet
- Lång livslängd med MEGACOAT NANO EX beläggningsteknik (PR18-serien)
- Stöder multifunktionell bearbetning som 3D-fräsning
- Stor släppning under skäret ger god ytjämnhet - och dessutom möjlighet till rampning
- G-klass-skär med 4 skäreppor (LOGU09, LOGU12)

Mer information: www.kyocera-unimerco.se



Ny generation MATRIX-skåp från Iscar

- enkel, kostnadseffektiv och flexibel verktygshantering

MATRIX - logistiklösning i ordets rätta bemärkelse: Minskar verktygshanteringskostnader, säkrar produktionen, förenklar de dagliga processerna och genererar användbara data för processförbättring och en effektivare produktion.

Nya generationen MATRIX från Iscar är ett komplett oberoende system för verktygshantering med hårdvara och mjukvara.

MATRIX är inte bara ett skåp, det är ett helt system för ordning och reda som kan anpassas efter behov. Alla konfigurationer är kundunika. MATRIX-skåpen bygger på en öppen databas där man kan registrera alla artiklar oavsett leverantör.

De nya MATRIX skåpen har utvecklats och blivit än mer modulära. Storleken har inte förändrats på utsidan, men kapaciteten har ökat desto mer och ger betydligt

mer förvaring med samma fotavtryck.

All administration vid skåpet och kringutrustning som kan anslutas liksom nya funktioner bygger på Industri 4.0. Allt ifrån utökade möjligheter att hantera data genom rapporter och statistik till att koppla trådlösa enheter.

En stor fördel med MATRIX är användarvänligheten. Med en enkel och innovativ mjukvara samt en touchskärm som tål industrimiljö är nya operatörer i gång efter bara tio minuter och hittar vad de söker.

– Alla kan skapa sin egen setup utifrån grundtanken eftersom systemet går att implementera precis så som man önskar, säger Mikko Peri produktspecialist.

Fördelar med MATRIX

- Enkel och säker in-utleverans av artiklar
- Öppen oberoende databas

- Rätt verktyg till rätt jobb
- Kostnad per detalj
- Spårning av artiklar
- Alla lådor och fack är låsta
- Kundunik konfiguration
- Säkrar produktionen
- Optimerar lagernivån och kortar ledtider
- Automatisk beställning
- Hålla koll på data för lager/uttag på plats eller fjärrstyrd (via MATRIX Android)

Mer information:
www.iscar.se



VI HJÄLPER ER ÖKA PRODUKTIVITETEN I ERA PRESSAR

Vårt program för ökad produktivitet i pressar fokuserar på materialflöden, ställtider, processövervakning samt utbildningsprogram för pressoperatörer. Vidare har vi en väl utbyggd serviceverksamhet med målet att minimera oplanerade stopp.

Läs mer på

olsons.se/maskiner/automatisering-av-pressar/

Kontakta mig för mer information!



Patrik Olson
Maskiner, Tillbehör

Mobil: 070-681 30 15
E-post: patrik@olsons.se

DIN SPECIALIST
PÅ OCH OMKRING
PRESSAR



TOOL Denmark

Passa på att slipa dina verktyg på semestern.
Vi har öppet hela sommaren!

VÅRA LÖSNINGAR

Vi konstruerar och tillverkar verktyg efter ert behov

Vårt utbud spänner över moderniserade verktyg som kan vara bockverktyg för en speciell profil till att vi tillverkar avancerade specialverktyg.

Vi hjälper gärna till med konstruktion utifrån en ritning fram till val av materiel och beläggning.



Claus Hansen
Försäljningschef

Mail: Ch@tooldenmark.dk
Mobil: +45 4028 3601



Kristian Dürr Larsen
Säljare

Mail: Kdl@tooldenmark.dk
Mobil: +45 2966 3502

TOOL DENMARK A/S

M. P. Allerupsvej 1, 5220 Odense SØ | +45 65 93 44 44 | Info@tooldenmark.dk
www.tooldenmark.dk

G-Mold μ fräs - för hög precision vid tillverkning av formar

Formtillverkning spelar en viktig roll i flera branscher och det ställs höga krav på skärverktygen - det är trots allt en nyckelkomponent för att säkerställa produktkvaliteten. Gühring har därmed presenterat ett nytt sortiment av fräsar för högprecision. G-Mold μ fräsarna används framgångsrikt med hög precision i härdat verktygsstål - tack vare kombinationen av ny geometri, anpassat beläggningssystem och ett ultrahårt substrat.

Maximal vinkel- och passningsnoggrannhet

Oavsett om det är plast, metall, glas eller choklad - gjutning är det som förvandlar råmaterial till produkter. För perfekt detaljkvalitet förlitar sig formtillverkare på verktyg som garanterar processens tillförlitlighet, precision och repeterbarhet. Verktygstillverkaren Gühring uppfyller dessa krav med sitt nya sortiment av fräsar med hög precision.

De exakta solida hårdmetallfräsarna har en stabil kärngeometri och en optimerad profil. Båda minskar förskjutningen under fräsning och säkerställer stabilitet, vilket återspeglas i en mycket hög konturnoggrannhet. Detta gör verktygen lämpliga för efterbehandling av högprecisionsanpassningar och styrningar med exakt vinkelnoggrannhet.

Säker spånborttagning under fräsprocessen var ytterligare ett fokus under verktygsutvecklingen - en grundförutsättning för bra yta. De nya fräsarnas utformning, dimensioner och halsreduceringar har därför optimerats för användning i djupa och smala konturer. Alla mikrofräsar i det nya sortimentet innehåller också GühroJet periferikylning. Med denna innovativa teknik för intern kylning avlägsnas spån direkt och säkert från bearbetningszonen med luft, MQL (Minimum Quantity Lubrication) eller kylande smörjmedel.

Hårdare underlag, extremt slätt lager

Eftersom verktygs- och formtillverkning innebär bearbetning av höghållfasta och härdade stål har Gühring anpassat sitt hårdmetallsubstrat med dem nya högprecisionsfräsarna. Hårdmetallsubstratet är nu cirka 200 HV hårdare och finkornigt, det garanterar mycket god kantstabilitet och en processäker livslängd vid hård bearbetning.

Precisionsämnena har också optimerade axeltoleranser i h5-området och är μ exakta i diameter, koncentricitet och rundhet. Beläggningssystemet har anpassats för formtillverkning - En Perrox-beläggning som tillverkas med HiPiMS-processen gör verktygsytorna extremt släta och mycket motståndskraftiga mot slitage.

Tack vare denna kombination av hårdmetall, beläggning och geometri lovar de nya högprecisionsfräsarna en betydande ökning av prestanda - både i mjuka och hårdare material upp till 65 HRC och även i höglegerade eller pulvermetallurgiskt tillverkade verktygsstål.

För alla fräsprocesser

Med sitt nya verktygssortiment G-Mold μ kan Gühring täcka alla fräsprocesser inom formtillverkning. Den innovativa GühroJet-internkylningen ökar verktygets livslängd och säkerställer processsäkerheten.

Det nya sortimentet erbjuder en hög flexibilitet med över 350 olika dimensioner, ett brett utbud av hörnradier och olika versioner för hårda samt mjuka material.

Mer information:

www.guhring.se



Omarbetade högprecisions- fräsar



Dormer Pramet introducerar nya produkter för formverktygstillverkning.

Den globala verktygstillverkaren har kraftigt uppgraderat sina Pramet SWN04 fräskroppar. Alla SWN04 fräsar är nu svartoxiderade istället för förnicklade och detta gör att vändskären spänns in och indexerar med högre precision.

De modulära verktygen har fått en nydesignad spänn-cylinder, som har en mycket brant kona som har bättre centreringsegenskaper. Båda uppgraderingarna resulterar i inspanning med högre precision och minskar kastet till nästan noll samtidigt som de är kompatibla med vanliga hållare.

Fotnot:

Dormer Pramet är en global tillverkare och leverantör av skärande verktyg för bearbetning av metall. Produktprogrammet består av ett omfattande sortiment av roterande verktyg och vändskärsverktyg för borrar, fräsning, gängning och svarvverktyg för verkstadssektorn. Ett utvecklat nät av över 30 försäljningskontor servar mer än 100 marknader runtom i världen. Dessa stöds av moderna produktionsenheter i Europa och Sydamerika och ett globalt distributionsnät.

Mer information:

www.dormerpramet.com

Partille Tool 40 år!

Det firar vi med flera nya leverantörer och fina erbjudanden



5th Axis sätter en ny standard!



5th Axis är en av de främsta inom 5-axlig bearbetning med sina lågprofil centrerskruvstycken och smart kringutrustning.

Verktøjshållarsystem från tyska Schüssler



Med Schüsslers verktøjshållare kommer du att producera snabbare och bättre och mer kostnadseffektivt. Välj dina favoriter i det stora programmet - över 1500 artiklar.



Nu hos Partille Tool:

Rundmatningsbord från Schweiziska LEHMANN



Swiss quality without any compromises!



Spännelement för fixturbyggaren

Partille Tool har ett mycket stort sortiment spännelement för alla behov! Se vår hemsida!



Vi har marknadens bredaste sortiment för manuell gradning!



Gör din efterbearbetning lönsam med maskinell grad- ning och fasning

Smarta effektiva gradverktyg, samtidigt så prisvärda att de blir lönsamma vid små serier.



Tyska instrument för inmätning med precision

Helt ny unik och revolutionerande digital 3D-Taster! Kombinerar det bästa av två världar. 3D- och 2D-precisionskantavkännare, nollpunktsindikatorer i flera olika versioner. Läs mer om produkterna från Tschorn på vår hemsida.



Tel 031-387 14 00 www.partille-tool.se

Edeco vässar partnerskapet med tyska Miller

Karlsstadföretaget Edeco Tool och tyska verktygstillverkaren Miller har en lång och gedigen historia tillsammans. De första kontakterna etablerades redan 1999 och företagen har under snart ett kvarts sekel byggt ett djupt och förtroendefullt samarbete. Inför det kommande året lägger Miller delvis om sin färdriktning och satsar än hårdare på service och logistik.

Satsningen överensstämmer väl med Edecos prioriteringar vilket stärker partnerskapet företagen emellan.

Miller, med sitt säte i sydtyska Altenstadt, är en välkänd och välrenommerad tillverkare av solida hårdmetallverktyg. I en av Europas modernaste produktionsanläggningar utvecklas och produceras borrar, pinnfräsar och andra skärande verktyg för kunder över hela världen.

– Miller är starka på utveckling, konstaterar Fredrik Carlsson, Edecos försäljningschef. Man är duktiga på att lyssna och läsa in sig på industrins behov och använder signalerna man fångar upp till att utveckla innovativa verktyg som ligger i topp vad gäller teknik och prestanda.

Ökat fokus på service och logistik

Utifrån en stark plattform tar nu Miller sats för nästa steg och inleder en strategisk satsning på service och logistik. Man renodlar samtidigt sitt produktprogram för att skapa en tydligare sortimentsstruktur för kunderna.

– Miller har i våra ögon haft en fullt acceptabel servicenivå även tidigare, men man känner ändå att det är kring logistik och leveransprecision man kan förbättras, berättar Fredrik Carlsson.

För att nå sitt nyuppsatta mål om 95%-ig leveransprecision stärker Miller upp sin logistikavdelningen med mer personal för att kunna bli både snabbare och effektivare.

Man investerar också i nya lager.

– Vi märker redan skillnad, konstaterar Fredrik Carlsson.

Med precisa leveranser har också vi lättare att hålla våra leveranslöften. Miller har också utvecklat sina rutiner för direktleverans till kund vilket är ett värdefullt alternativ när tiden är knapp.

Aktuella verktyg i helt ny produktkatalog

Miller har i början av året lanserat en ny katalog där storsäljare och nyheter presenteras.

Ett verktyg som Edeco själva tror mycket på är nya Mega Speed Drill Titan, ett hårdmetallbör i helt ny design avsett för bearbetning i Titan.

Borret har fyra styrlistor vilket garanterar bra ytor och cylindriska hål, dessutom en design som optimerar kylningen och en värmebeständig beläggning som ger borret lång livslängd.

Mega Speed Drill Titan har en konvex skäregg med hörnradie samt polerade spånkanaler för maximal spånevakuering. Borret erbjuds i Ø3-16 mm 5xd med cylindriskt skaft.

Edeco slår gärna även ett slag för Tritan Drill Alu, ett 3-skärigt borrar med extremt hög matning som tidigare erbjudits som special men som nu tas upp i standardsortimentet. En storsäljare hos Edeco som bl.a. används vid produktion av motorblock, cylinderhuvuden etc.

Tritan Drill Alu har vida spånkanaler för optimal spånevakuering och en extremt självcentrerande spets för bästa positionering av hål. Borret har också en skarp preparerad skäregg för bra spånbrytning. Titan Drill Alu erbjuds i Ø4-16 mm 5xd med cylindriskt skaft.

En tredje produkt i Millers katalog är Optimill-Inox-HPC, en hårdmetallpinnfräs för såväl fin- som grovbearbetning av rostfria material.

Det nya verktyget har en helt ny spånkanal för bättre spånevakuering och differentialdelade skär som motverkar vibrationer och ger en jämnare gång.

Optimill-Inox-HPC har också en ny beläggning förlänger livslängden samt en förbättrad skärsättning för rampning och spiralfräsning.



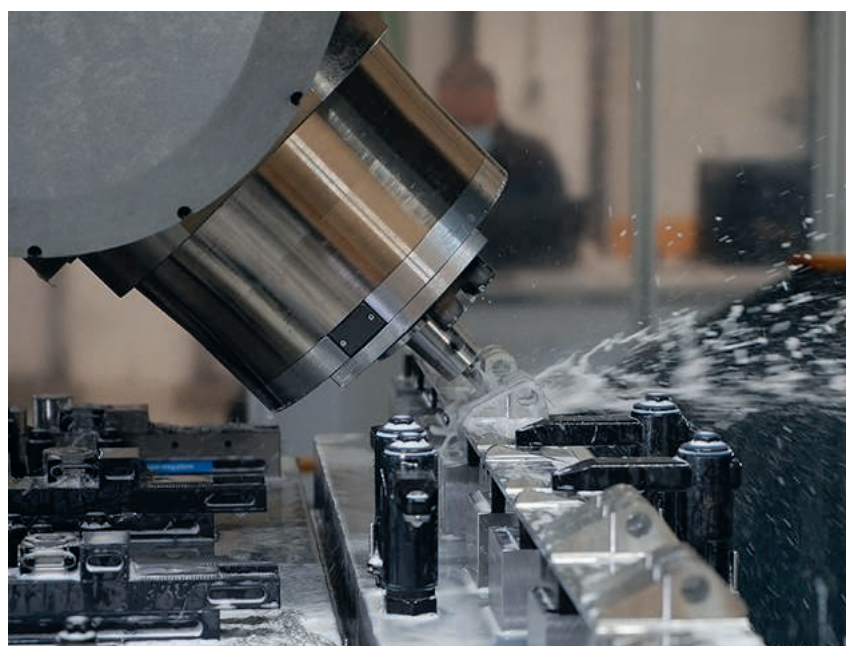
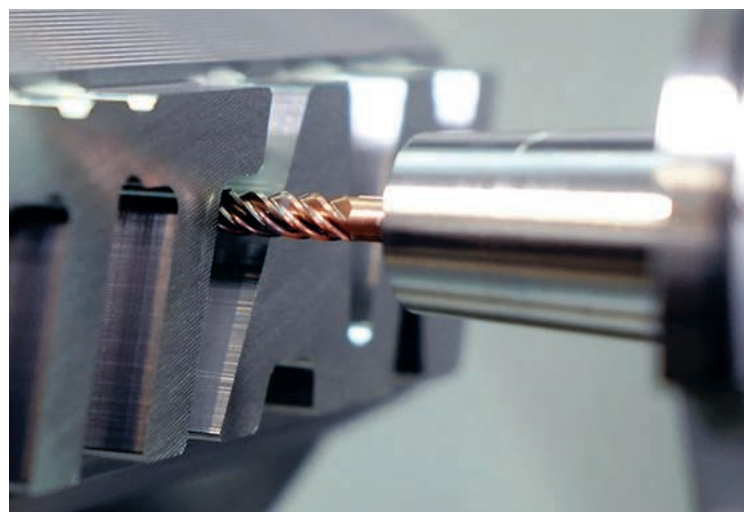
Tritan Drill Alu.

Mega Speed Drill Titan.

Optimill-Inox-HPC.

– Miller håller igen lite på antalet nyheter i den nya katalogen men de som lyfts fram är genomtänkta och ger verkliga mervärden, avslutar Fredrik Carlsson.

Mer information:
www.edeco.se



Fredrik Carlsson. Produktionschef borrar, gäng, brotsch.

CAD/CAM MES
Software & Services

tebis

“Förhindrar förutsägbara problem. Och jag kan njuta av min helg utan bekymmer.”



Tebis hjälper mig förutse vad som bör eller inte bör hända i maskinen. Jag kan spänna upp arbetsstycket, definiera verktygen och beräkna kollisionskontrollerade NC-banor med våra beprövade metoder. Jag kan se eventuellt kritiska områden under tiden jag programmerar, eftersom Tebis Automill® känner till hela vår tillverkningsmiljö som digitala tvillingar. För mig blir det bekymmersfritt.

Tebis Automill® är din biljett till den digitala tidsåldern



www.tebis.com

ISCAR utökar utbudet av spår- och avstickningsskär med T-spånformare – en geometri för överlägsen spånkontroll

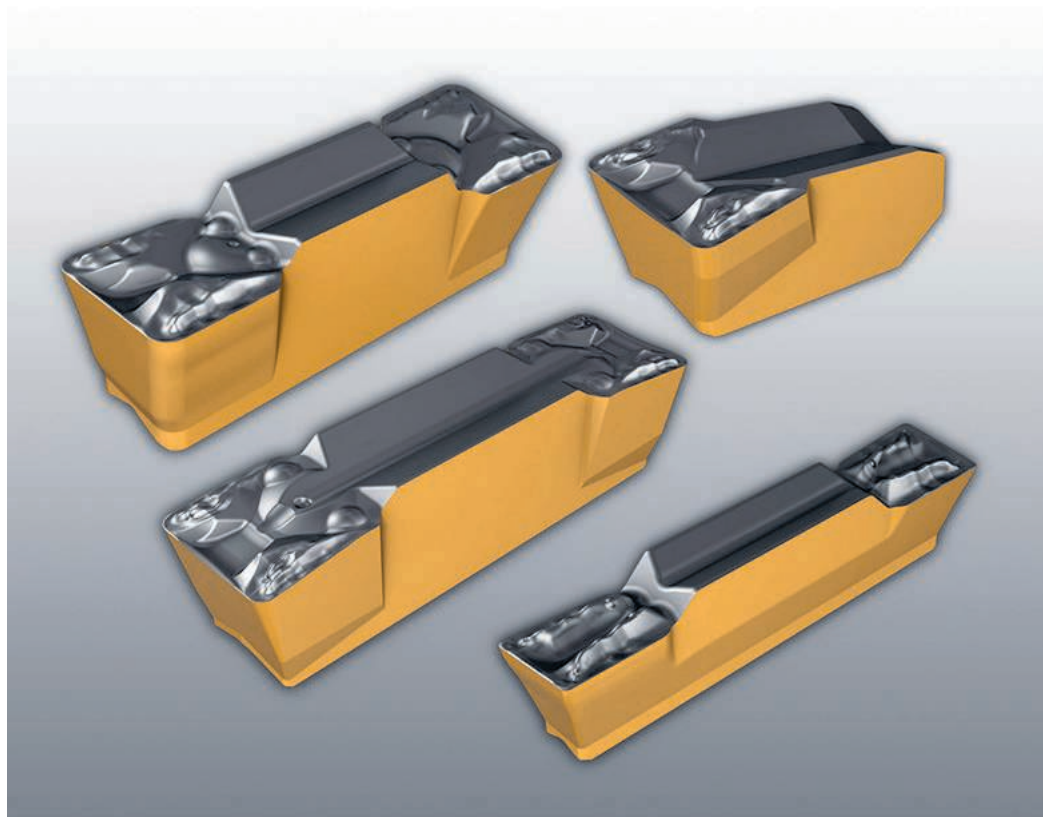
Efter många och grundliga tester för att hitta en spånformare för optimal spånkontroll vid såväl fullspårstickning, breddning av spår som svarvning och finsvarvning blev resultatet vår T-spånformare. Många spånformare på marknaden klarar en eller två av dessa applikationer men sällan alla fyra.

T-spånformaren introducerades 2018 till att börja med på det enkelsidiga CUT-GRIP-skäret GIMT med mycket effektiv spånbildning i ett brett skärdataområde. GIMT-skären är optimerade för stål i första hand men fungerar även mycket bra i rostfritt stål och högttemperaturlegeringar. Den största fördelen med T-spånformaren hittas vid breddning av spår där den ger korta, fina spån. Denna applikation har tidigare många gånger setts som en problemapplikation men det problemet är nu eliminerat.

Som uppföljning till den framgångsrika lanseringen kommer nu fler skär med T-spånformaren. Detta gäller dels dubbelsidiga HELIGRIP-skären GRIP...T... i skärbredd 3, 4, 5 och 6 mm samt dubbelsidiga CUT-GRIP-skären GDMT 8 och dessutom en utökning av de enkelsidiga GIMT-skären som nu även inkluderar 8 och 10mm's skär.

Mer information:

www.iscar.se



Seco driver tillverkningen framåt smart programvara och användbar

Smart programvara banar väg för optimerad produktion och förbättrat beslutsfattande i en framtid som är snabb, kostnadseffektiv och hållbar. Digital teknik och smart programvara har redan förändrat bearbetningsindustrin med oöverträffad tillgång till användbara data för bättre resultat på kortare tid. Med en mängd data som genereras från produktionsprocesser av alla slag måste verkstäder förstå hur de kan använda dessa data till sina fördelar. Nu kan progressiva tillverkare gå mot ännu större fördelar med programvara som uppfyller löftena från Industri 4.0.

Snabb åtkomst till produktdata

De senaste åren har visat bearbetningsindustrin att hållbar kontroll av kostnader är nyckeln till stabilitet och överlevnad, även i turbulenta ekonomiska tider. Samtidigt insåg branschen att det behövdes snabbare sätt att utveckla nya tekniker och verktyg som kan reagera på förändrade omständigheter. Smart programvara är nyckeln till att göra den här utvecklingen responsiv och effektiv. I vissa situationer kan tillverkare optimera bearbetnings- och produktionsprocesser med upp till fyrtio procent, vilket eliminerar vissa av de repetitiva manuella processerna.

Icke-digitaliserade processer tvingar produktions-

personalen att söka efter produktinformation manuellt, vilket slösar tid och kanske inte ger korrekta resultat.

Med appen Seco Assistant kan produktionspersonalen enkelt skanna ett produktpaket eller verktyg, vilket är ett exempel på hur rutinuppgifter på verkstadsgolvet kan minskas. På så sätt kan de snabbt få relevant produktinformation eller beräkna skärdata och jämföra skärgeometrier och sorter från olika leverantörer.

Smart lagerhållning

Det är inte ovanligt att trettio till sextio procent av verktygslaget är okontrollerat och far runt på verkstadsgolvet eller ansamlas av maskiner i onödigt stora mängder. Smart programvara, som lagerhanteringssystemet, kan hjälpa till att hantera det här problemet på ett mer kostnadseffektivt och säkert sätt.

Utöver fysisk flexibilitet är dess främsta fördel övervakningen av hur verktyg och utrustning används, samt ett ökat ansvarstagande hos personalen. Detta gör att lagerhanteringssystemen hjälper till att minska förberedelsestid som går till spillo på grund

av felplacerade artiklar, och de håller reda på värdefulla verktyg och uppdragskritiska artiklar.



Stark högmatningsgeometri

Dormer Pramet introducerar nya produkter för formverktygstillverkning.

Den internationella verktygstillverkaren släpper en ny stark HM-geometri inom sin populära, dubbelsidiga högmatningsserie SNGX 11. HM-geometrin är idealisk att använda till härdade stål och gjutjärn.

Det här tillägget utökar applikationsområdet för Pramets fräsfamilj SSN11, som redan innefattar den mångsidiga M-geometrin för stål och gjutstål och MM för rostfritt stål, mjukt stål och superlegeringar.

Den nya HM-geometrin är mycket negativ och har en smal eggfas och en positiv spånvinkel som reducerar vibrationer och ger ett mjukare skärförlopp.

Tillsammans förbättrar de livslängden och processsäkerheten med upp till 50%, jämfört med det nuvarande sortimentet.



Mer information:
www.dormerpramet.com

med information

Mindre mänsklig inblandning i CAM-programmeringen

I framtiden kommer smarta bearbetningstekniker troligen att tillåta identifiering av funktioner i komponenter, bygga snabb CAM-programmering och tillhandahålla NC-koder till maskiner, vilket sparar upp till åttio procent av tiden i teknikförberedelseområdet. Men på grund av den höga komplexiteten hos vissa komponenter, som turbinblad och strukturella delar, kommer mänsklig intelligens och teknisk expertis fortfarande behövas. Tekniska tjänster från Seco kan hjälpa till med optimering av nya eller befintliga komplexa bearbetningsprocesser och identifiering av luckor i CAM-programmeringen.

"I ett fabriksnätverk kan smart programvara eliminera onödiga material- och verktygslager, vilket kan sänka lagerkostnaderna med upp till tjugo procent», säger Janardhan N., Engineering Services Solution Manager på Seco Tools. »Med processer som är optimerade för effektivitet tack vare teknik som tar bort repetitiva manuella processer från produktionslinjen kan arbetsproduktiviteten stiga upp till trettio procent och driftstopp för maskinen minska med upp till femtio procent."

Mer information:
www.secotools.com

Kvalitetsmaskiner från



MAS
KOVOSVIT MAS
machine your future

Vertikala fleropar
X rörelse 750 - 1270 mm



5-axliga
Bordsdia 500 - 1250 mm



CNC svarvar
Dia 285 - 550 mm
Längd 370 - 2500 mm



Teach-In svarvar
Dia 550 - 820 mm
Längd 800 - 4500 mm



Multifunktion
Dia 550 - 1150 mm
Längd 1500 - 6000 mm

Automationsavdelning



MAS AUTOMATION
automation in the machining world

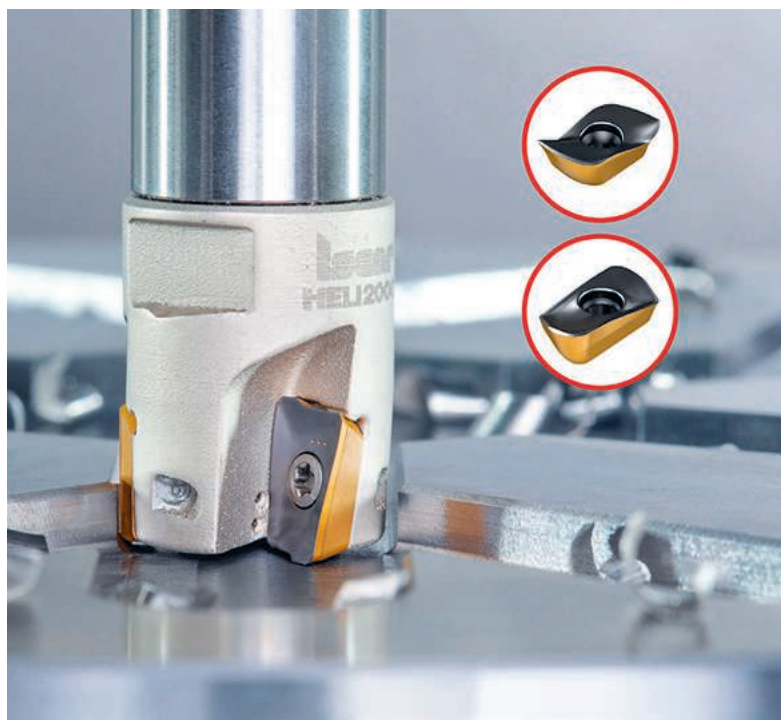


JG VERKTYGSMASKINER AB



Linköping
Tel: 013-16 10 20
www.jgv.se

Utprovat men under ständig förbättring – ISCAR utökar välkända fräsfamiljerna



HELMILL och HELI2000 är ett sortiment av fräsar med rektangulära spiralformade skär. När HELIMILL och HELI2000 lanserades var det en revolution för hörnfräsning tack vare den konstant positiva skäreggen som ger lägre belastning och en mycket mjuk bearbetning.

Iscar har lanserat många effektiva hörnfräsar sedan dess med alltifrån 3 till 8 skäre- gar men gör också ständiga förbättringar och utökningar på befintliga sortiment. HELI2000 är fortfarande ett av de bästa alternativen när det gäller bearbetning under tuffa förhållanden eller i svårbearbetade material.

Iscar utökar nu sortimentet av skär med den nya sorter och geometrier för HELIMILL och HELI2000 fräsarna och här följer en kort sammanfattning av dessa nyheter:

- Sorten IC5600 är avsedd för bearbetning av stål med höga skärhastigheter. IC5600 ger längre livslängd, ökad produktivitet och hög processsäkerhet.
- För högproduktiv bearbetning av titan och titanlegeringar utökas sortimentet med en ny positiv HP-geometri i den nya sorten IC716 som ger minskad belastning på skäreggen och som kan användas med hög matningshastighet.
- För grov hörnfräsning i stålmaterial och kanske framför allt för långa överhäng eller spårfräsning utökar Iscar sortimentet med en ny spändelände CS-geometri som minskar vibrationer och värmegenerering.
- Den nya GT-FF geometrin på skär för bearbetning av härdade material med en hårdhet mellan 40 och 60 HRC ger ökad livslängd men också en processsäkerhet som är mycket viktig i många applikationer.
- De nya HELI2000 JHP fräskropparna är konstruerade med hjälp av CDF-teknik för optimerad högtryckskylning av skäreggen. En optimerad kylning ger stor effekt på livslängd, produktivitet, ytfinitet och säkerhet.

Mer information:

www.iscar.se

Saint-Gobain lanserar en ny serie professionella avfettningsmedel, skyddssprayer, skäroljor och torkdukar för industriella tillämpningar

Efter lanseringen av det nya sortimentet lim och tätningsmedel under varumärket OneBond presenterar Saint-Gobain nu en ny serie avfettningsmedel, skyddssprayer, skäroljor och tekniska torkdukar.

Saint-Gobain, som är en väletablerad leverantör av slippprodukter, utökar sitt nuvarande utbud med kompletterande produkter för att hålla utrustning, fordon och arbetsplatser rena. Detta är en viktig del i arbetet med att underhålla kritisk infrastruktur och upprätthålla en säker och hälsosam arbetsmiljö.

Dagliga tillverknings- och reparationsarbeten ger upphov till damm och smuts, med föroreningar från olja, petroleum, fett, glödska, mineraler, lera, smuts och rost. För att verksamheten ska fungera smidigt är det viktigt att avlägsna smuts med hjälp av kemiska produkter så som avfettningsmedel, som tar bort oljor från ytorna tillsammans med de föroreningar de fångar upp.

OneBonds avfettningsmedel avlägsnar alla slags ytföroreningar från stål, rostfritt stål, aluminium, gjutjärn, trä, PVC, glas, keramik och målade ytor.

Dessutom omfattar sortimentet även skärolja för gängning och borrar samt skyddande sprayer och oljor för att rengöra och bevara ytbeläggningar. Ett flertal underhålls-, rengörings- och klubbdukar finns också tillgängliga från varumärket OneBond.

– Med OneBond kan vi förbättra livslängden och produktiviteten hos kundernas maskiner och hjälpa dem att hålla längre, arbeta smidigare och generera lägre kostnader per användning, samtidigt som de ser rena ut!

Oavsett om det handlar om att avlägsna lätta eller tunga föroreningar, rost och korrosionsskydd, smörjning för skärning eller allmänt underhåll och rengöring har OneBond en lösning, säger Joakim Baringe, försäljningsdirektör Skandinavien på Saint-Gobain Abrasives.

– Tack vare den stora kunskap som vi har byggt upp under många år inom branschen, kan vi även erbjuda expertis och support på hög nivå, avslutar han.

OneBond kommer att fortsätta utöka sitt utbud för fordonseftermarknaden, bygg- och anläggningssektorn samt gör-det-självmarknaden i hela Europa.

Mer information:

www.saint-gobain.se



ToolBar[®]

By EDSTRÖM'S



Uppkopplad för bättre lönsamhet!

ToolBar är den smarta lösningen som leder till mindre administration och en förbättrad lönsamhet för ditt företag. Skåpet sköter uttag, lagernivåer och inköp åt dig så att du kan lägga tid och fokus på din verksamhet istället.

Vilken ToolBar passar dig bäst?

Lär dig mer här: edstroms.com/verktyg/toolbar



Produktiv hörnfräsning

Pramets nya sortiment av negativa tangentiella LNEX 12-vändskär med fyra skäreggar utgör en högproduktiv lösning för en mängd olika applikationer.

LNEX 12-skåret har en robust design för hörnfräsning med ett maximalt skärdjup på 10 mm. Det har en positiv skär-vinkel och en smal förstärkningsfas på eggen vilket ger ett mjukt skärförlopp och mindre kraftbehov.

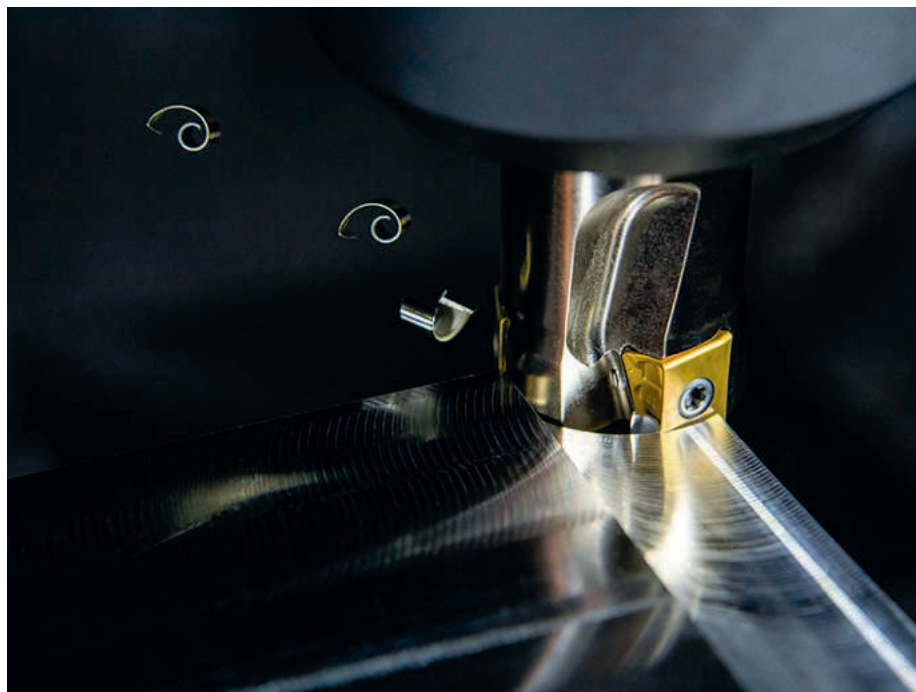
Skåret har en slipad utsida som ger högre noggrannhet och rakhet och som därför skapar ett verkligt 90° hörn. LNEX12 har även ett patenterat U-spår på alla fyra eggarna vilket ger utmärkt ytfinhet och medger körning av applikationer i mindre kraftiga maskiner och mindre skärdjup.

Skärens dubbelsidiga design ger även stöd för rampning.

Skären finns i två olika geometrier; F för lätta och medellätta fräsupplikationer i varierande arbetsmaterial medan M-geometrin passar till medellätt till medelgrov fräsning stål och gjutjärn.

Tillsammans med de nya vändskären finns en serie fräskroppar som matchar skären perfekt. Pramets SLN12X-series finns med cylindriskt, Weldon- eller dornfäste och samtliga har invändiga kylkanaler för bästa kyleffekt och ytkvalitet.

Förstärkt kropp och tjockare kärna förbättrar styvheten och gör att skärprocessen blir lugnare med mindre vibrationer, samtidigt som livslängden ökar för både fräskropp och vändskär. Spännskruvarna är lätt åtkomliga och gör indexerings och skärbyten enklare.



LNEX 12 negative tangential inserts provide a highly productive solution for a wide range of applications.

Med kombinationen av Pramet LNEX 12-vändskären och SLN12X-fräsarna har operatörerna ett verktyg som ger ett rent skär som inte kräver ytterligare bearbetning som t ex gradning.

Mer information:
www.dormerpramet.com

Ny serie gängskär- och gängtappar från Seco erbjuder mångsidighet och kostnadseffektiva lösningar



Seco Tools har utökat sitt sortiment av gängningslösningar och lanserar en ny produktserie för gängskärnings- och formtappar

Seco Threading Taps Family

TetraMini-Cut TCF18 möjliggör axiel spårstick- ning från 6 mm minsta diameter

Tungaloy har lagt till TCF18-skär och verktygshållare till sin TetraMini-Cut-serie, som nu möjliggör axiel spårstickning från 6 mm minsta diameter.

TetraMini-Cut-skären kommer i en kompakt och unik profil med kostnadseffektiva, fyra skäräggar. Den innovativa infästningen säkerställer hög repe- terbarhet, noggrannhet och förutsägbarhet när det gäller verktygslivslängd, vilket ger processsäkerhet vid olika spår- och gängningsoperationer. TetraMini-



Den perfekta gängtappen för jobbet

Den nya mångsidiga serien omfattar tre prestandanivåer som gör det möjligt för tillverkare att kostnadseffektivt matcha rätt tapp till just sin tillämpning. Kombinationen av förstklassiga material, avancerade beläggningar och speciella eggbehandlingar, gör att Secos tappar genererar precisionsgångor, samtidigt som de ger utmärkt spån- avgång, kortare ställtid och längre verktygslivslängd.

"I och med lanseringen av den nya serien gängskär- och formtappar erbjuder vi nu kunderna en helhetslös- ning för högkvalitativa tappar till konkurrenskraftiga priser», säger Radoslaw Zdanowski, Global Product Manager på Seco Tools. "Trots det överkomliga priset bibehåller vi samma höga kvalitet i de här tapparna som våra kunder förväntar sig av Seco."

Prestanda och kostnadseffektivitet på tre nivåer av gängtappar

De tre prestandanivåerna innefattar produktbeteck- ningarna T32 och T34 för gängskärstappar och T33 för formtappar. På basnivån finns tappar av universaltyp. Det andra T34-sortimentet på mellannivå består av gängtappar med högre prestanda som fungerar bra i en mängd olika arbetsmaterial, vilket gör dem särskilt lämpade för produktionsmiljöer med varierande, låga volymer av ständigt föränderliga delar och material. Den högsta prestandanivån är materialspecifika gängskär- och formtappar som är optimerade för stål eller andra avancerade material.

De största fördelarna med att matcha rätt gängtapp med tillämpningen är bland annat förlängd verktygslivs-

längd, som är konsekvent och förutsägbar, vilket minskar risken för oväntade tappbrott och skrotning av delar - efter många bearbetningstimmar. Dessutom säkerställs ett urval av prestandanivåer för gängtapparna, så att tillverkare endast betalar för den nivå av prestanda de faktiskt behöver. För verkstäder som använder lågef- fektsmaskiner, eller som inte behöver materialspecifika tappar, är grundnivån en mångsidig och kostnadseffektiv lösning. De kan då minska antalet lagerförda tappar och därmed sänka sina verktygskostnader.

Mer information:
www.secotools.com





Alla truckar under ett och samma tak!

Vi har allt du behöver och lite till!
Från brett sortiment till service i
världsklass!

Våra erfarna säljare hjälper dig att hitta
rätt truck för din verksamhet.
Kontakta dem idag:

Martin Pudas, 070-529 65 00
Fredrik Gustafsson, 070-622 07 99
Jens Ring, 079-326 60 60
 Eller maila: sales@systemtruckar.se



Systemtruckar Sverige AB, Vagnatan 9, 702 27 Örebro
systemtruckar.se

Cut erbjuder också ett alternativ med verktygshållare med kylning genom verktygshållare som eliminerar spånpackning.

Det nya TCF18-skäret är utvecklat för att kunna göra axiella spår från 6 mm. minsta diameter med en bredd från 0,5 mm till 2,5 mm och ett djup på upp till 3 mm. Med innovativ och säker inspanning av skäret har skäret en utmärkt repeterbarhet, vilket ger en tillförlitlig process och hög kostnadseffektivitet med den fyrkantiga geometrin. De nya TCF18-skären kan också användas med befintliga TetraMini-Cut-verktygshållare.

Totalt har fem TCF18-skär lagts till.

De nya verktygshållarna omfattar åtta JS-STCFL18-hållare med runt skaft och fyra STCFVR-18-hållare med fyrkantigt skaft.

Mer information:
www.tungaloy.se

Först ut i Skandinavien med fullautomatiserad processsäker 2D-laserskärmaskin

Be-Ge Plåtindustri har länge efterfrågat en automatiserad produktionscell för höghastighetsskärning och nu är den på plats; TruLaser Center 7030 - den första helautomatiska lasermaskinen som tar hand om allt, från ritning till sorterade detaljer.

TEXT & BILD : KARIN GUSTAFSSON TRUMPF MASKIN AB

För första gången integreras alla laserprocesser i en enda maskin. Genomloppstid och bearbetningskostnader minskar drastiskt vilket ger maximal lönsamhet från laserbearbetningsprocessen. "Det här maskinkonceptet är precis vad vi har väntat på," säger Birger Andersson, VD på Be-Ge Plåtindustri. Med goda erfarenheter av en automatiserad kombinerad stans- och lasermaskin samt två bäddlasrar från TRUMPF har han och kollegorna hoppats på att det skulle lanseras en maskin med 2D-laserns skärhastighet och skärkvalitet tillsammans med den smidiga helautomatiseringen kring kombimaskinen.

Råmaterial in och detaljer på pall ut

När TruLaser Center 7030 lanserades första gången från TRUMPF var den inte helt redo för marknaden än men Birger och kollegor åkte ner till Tyskland och tittade på den direkt. "Det vi såg var precis det vi önskat oss," säger Birger – man har tagit det bästa ur laser och stans och satt ihop till en fullautomatiserad laser utan raster och man kan plocka artiklar processsäkert oavsett geometri." TruLaser Center 7030 är fullt automatiserad från råmaterial in till detaljer staplade på pall ut – så mer eller mindre opererar den helt självständig. Tack vare intelligent skärning förhindras att detaljer tippas eller svetsas fast och utlastning sker på rekordtid.

"Vi kör oerhört många timmar i vår kombimaskin – TruMatic 6000 med automatiseringen SheetMaster,

säger Birger, och det fungerar helt klockrent. Men vi har insett att automatisering inte går att få till lika klockrent till lasrar generellt - bitar trillar ofta ner och sätter sig på tvären vilket gör att operatören behövs till flertal moment. Så önskan har varit stor att någon ska erbjuda en helhetsautomatisering här som verkligen fungerar"

12 kW lasereffekt och plåtlager

Maskinen kom först med 6 kW lasereffekt. När den senare släpptes med 12 kW slog Be-Ge Plåtindustri till och den alldeles egna TruLaser Center 7030 med 12 kW kom på plats i slutet av 2022. "Vi trodde direkt på konceptet men väntade in lasereffekten och att maskinen skulle köras in ordentligt," säger Birger. Med det även nyinstallerade plåtlagret TruStore 3030 kör man nu helt automatiserad och obemannad fiberlaserskärning i olika plåtkvaliteter och tjocklekar. Lagret hanterar råmaterial och färdigskuret på pall.

Forts. sida 72 >>



CAD/CAM MES
Software & Services

tebis

“Automatisering kräver tillit till säkerheten.”



Clamps

Machines

Expertise

Tools

Templates

Automill®

Ända sedan vi började lagra vår tillverkningskunskap i Tebis har vi kunnat programmera automatiskt med mallar. Vi är numera mycket snabbare och vi levererar bättre kvalitet. Tebis Automill® känner till våra maskiner i detalj – inklusive alla verktyg och uppspänningsenheter – och eventuella kollisioner mellan dessa komponenter förhindras automatiskt vid beräkningen av NC-banorna. Detta ger mig en verklig trygghet under mitt dagliga arbete.

Tebis Automill® är din biljett till den digitala tidsåldern



www.tebis.com

>>

"Då vi har en väldig flora av artiklar i vårt sortiment behöver vi verkligen den här utrustningen", säger Birger, det varierar för oss från vecka till vecka i stora och små artiklar, olika seriestorlekar och blandat material".

Processäkert och intelligent

Det är funktionen SmartGate som är nyckeln till den processäkra 2D laserskärningen. Den intelligenta supportfunktionen i form av en ränna följer med skärhuvudet för tillförlitlig support för detaljerna under

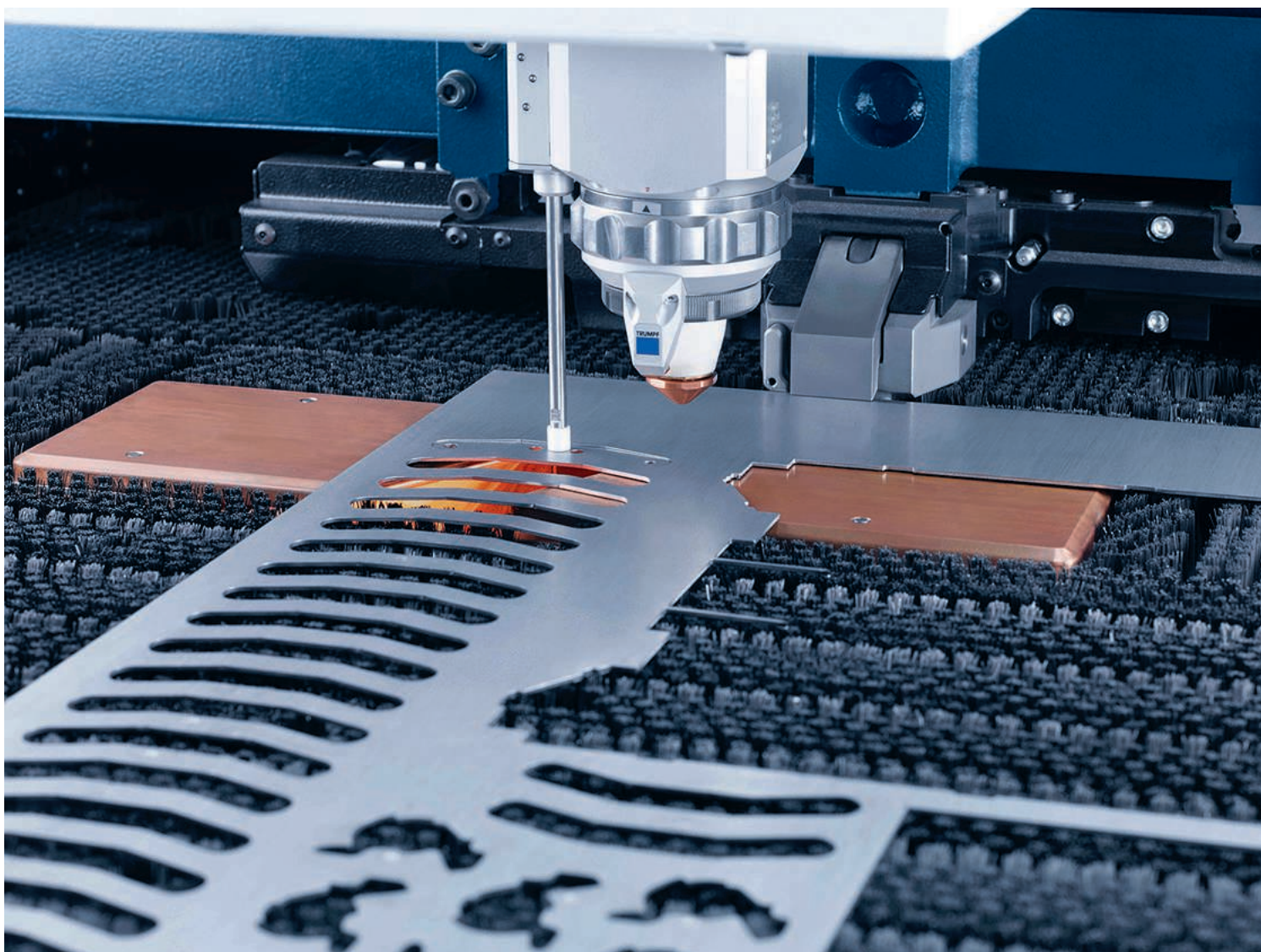
skärningen. Det här medför att kvaliteten höjs avsevärt på färdigskuren detalj. "Nu slipper vi helt sprut på undersidan av plåten," säger Birger, det förekommer inte in den här maskinen" En ejektorcylinder finner sedan automatiskt bäst punkt för varje detaljgeometri för att få ut detaljen så smidigt som möjligt.

"Utplockningen är mycket intelligent, fortsätter Birger, sugkopparna känner av väldigt noggrant om de får vakuum eller inte." Sugkopparna är helt självaktiverande vilket medför att operatören inte behöver aktivera dem på förhand, allt går med automatik. "Undertill har vi stöd så vi enkelt får ut detaljen ur skelettet", säger Birger. Det är en så kallad SmartLift som lossar detaljen säkert ur restgittret och SortMaster Speed sorterar sedan detaljerna extremt snabbt och flexibelt. "Den tar ut och staplar hela spektrat av detaljer blixtfört även stora och känsliga, säger Birger"

Nästan obemannat

Genomkörningstiden och processkostnaden minskar rejält med TruLaser Center 7030.

Den producerar mycket fler detaljer per timme än en ickeautomatiserad laser med lägre kostnad per detalj. "TruLaser Center 7030 kommer att göra jättemycket för oss, säger Birger, att kunna köra en maskin mer eller mindre obemannat. Rätt hanterad ger den minimalt arbete för operatören, kanske 30% bemanning behövs, med ett resultat som är detaljer med fantastisk kvalitet sorterade och redo för nästa process"

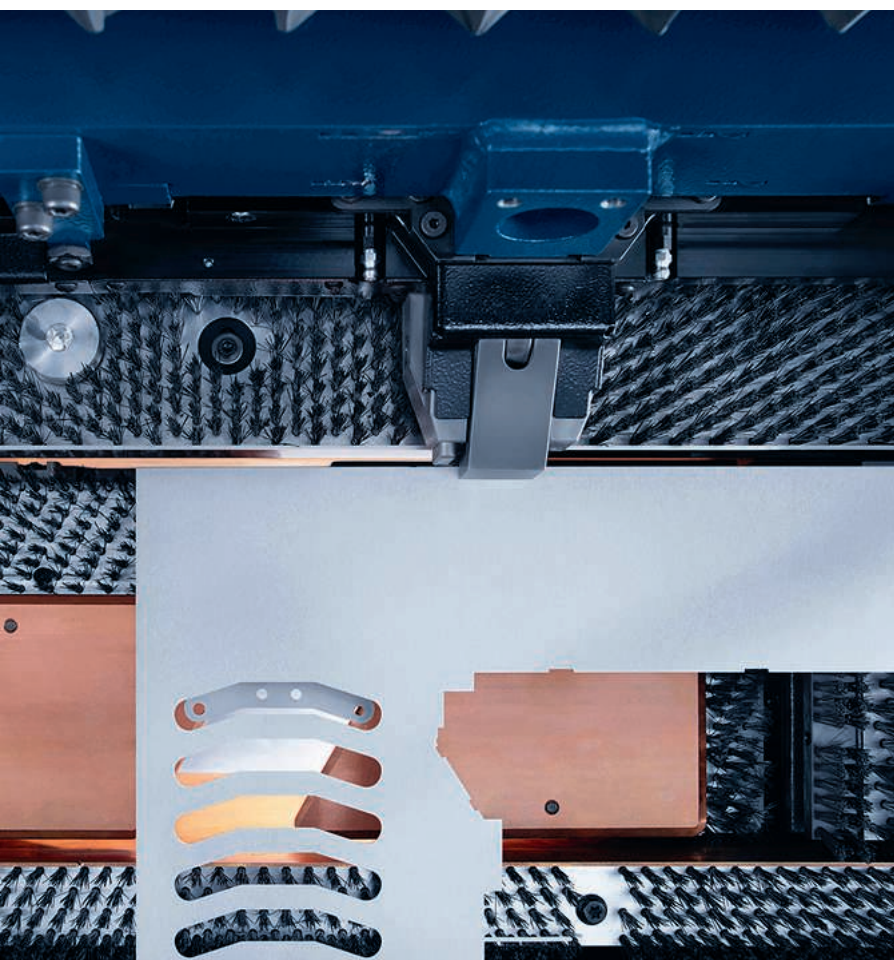


Dubbel skärhastighet i huset

Programmeringen är enkel och TruTops Boost mjukvaran skapar automatiskt förslag för skärning, uttagning, sortering och nedläggning av detaljer. "Så när det rullar handlar det ju nästan bara om att trycka på en knapp bara, skrattar Birger, och tack vare bra övervakning följer vi maskinen hela tiden. Vi märker nu stort intresse hos våra kunder på den enorma skärhastighet vi kan erbjuda - det blir ju i princip dubbla skärkapaciteten i huset nu. Personalen på Be-Ge är mycket nöjda med installation och utbildning på TRUMPF. Så klart har det varit lite mer inkörning den här gången säger Birger, men det har vi varit beredda på som först ut."

Birger har varit VD i företaget i närmare 19 år, men har lång erfarenhet inom plåtbearbetningsbranschen. Arbetar mycket med maskin- och fordonsindustrin och erbjuder många tillverkningsprocesser i huset som exempelvis stansning, laser-skärning, svetsning, kantpressning, valsning och rullformning. Förra året byggde man ut verkstaden med 1500 kvm och har gjort flera stora maskininvesteringar de senaste åren. Be-Ge ingår i en större lokalt förankrad koncern och har flera systerbolag man samarbetar med. Styrkan i företaget är flexibilitet och leveranssäkerhet samt att man gärna är med i konstruktionsstadiet hos kund. "Vi har valt att nischa oss mot sånt som är lite klurigare med mycket förädling med allt från enstyck till höga volymer," säger Birger.

Be-Ge har haft TRUMPF i många år och är mycket nöjda med dem som leverantör. "De erbjuder bra maskiner och system runtom, vi använder exempelvis regelbundet MyTRUMPF och serviceappen, säger Birger. Vi är jättenöjda med våra maskiner och TruLaser Center 7030 är verkligen ett helrätt koncept för oss - och 2023 då ska det allt vara fullautomatiserat," säger Birger. ■



FAGON AB
Bruksgatan 11B
241 38 Eslöv
www.fagon.se
0413-191 90

FAGON



ALLT INOM SVETS OCH TERMISK SKÄRNING

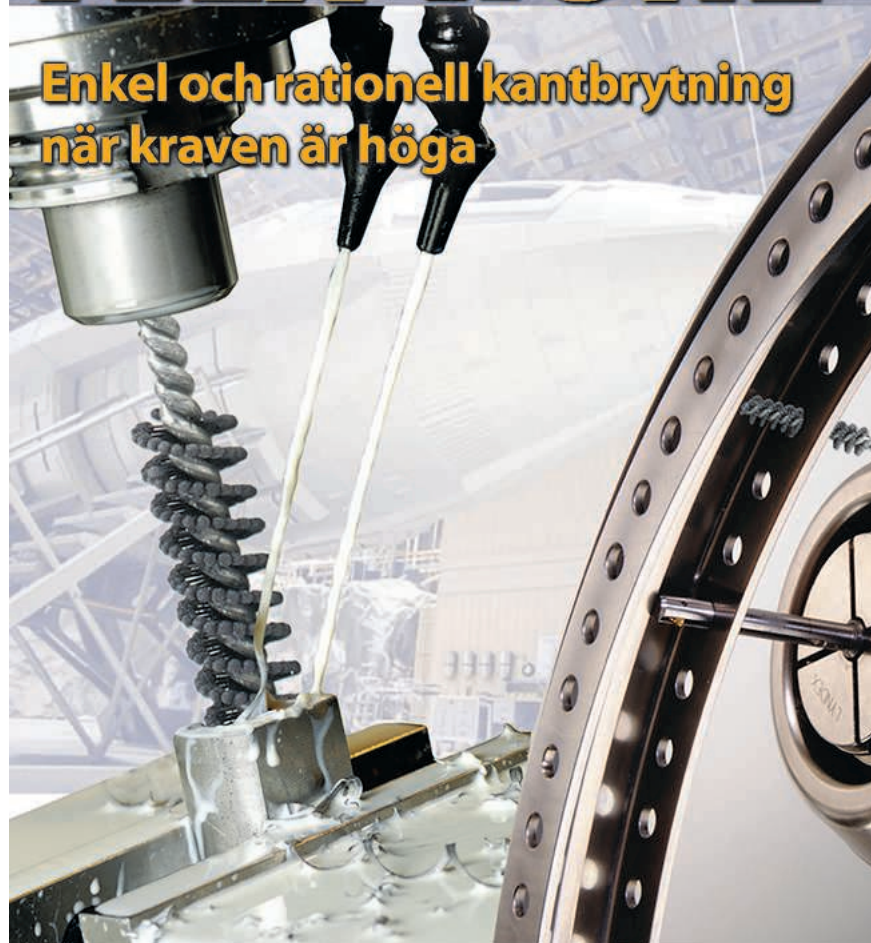
NYHET! NU ÄVEN HANDLASERSVETS!
SNABBT, ENKELT OCH ENASTÅENDE
RESULTAT!

SVETSMASKINER • LASER- GAS- OCH
PLASMAKÄRMASKINER • INDUKTIONSVÄRMARE
SVETSPISTOLER • UTSUG • SKYDDSUSTRUSTNING
AVGRADNINGSMASKINER • ROBOTAUTOMATION • GAS
SLIP & KAP • LASERSVETSUSTRUSTNING

www.fagon.se

FLEX-HONE®

Enkel och rationell kantbrytning
när kraven är höga



Brain Products AB
Hosjö Kulle, 642 96 Malmköping

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

Värnamo Industriexpo 2023

Värnamo Industriexpo genomfördes digitalt 2021 på grund av pandemin, men den 10 och 11 maj i år var besökare återigen välkomna till Värnamo och de 14 teknik- och maskinleverantörer som står bakom evenemanget.

Syftet med expot, som har arrangerats vartannat år sedan 2005, är att visa upp företagens verksamheter och utbud, och bygga nya relationer. Tillsammans täcker de 14 företagen områden som automation, mätutrustning, styrsystem, programvaror, skärande bearbetning, plåt- och plastbearbetning, matningsutrustning och maskinrenovering.

TEXT OCH FOTO: PIERRE EKLUND

Salvagnini Scandinavia

Uppvisning av fiberlaser L3 och panelbockningsmaskin P2Lean-2120 stod i fokus när Salvagnini Scandinavia, som nyligen har genomgått ett vd-skifte, bjöd in till öppet hus under Värnamo Industriexpo 2023.

För 16 år sedan anställdes Björn Ahlqvist som säljare vid Salvagnini Scandinavia, som ansvarar för försäljning av maskiner och verktyg, marknadsföring, service och installation av Salvagninis produktprogram i stora delar av Norden, och 2012 fick han erbjudande att ta över som vd. Under hans ledning har företaget flyttat från trångbodd lokaler i centrala Värnamo till en nybyggd och mer modern anläggning utmed E4:an, med möjlighet att visa upp demomaskiner.

– Eftersom många kunder inte har möjlighet eller tar sig tid till att åka ner till Salvagninis fabriker i Österrike och Italien, är det viktigt för oss att kunna erbjuda dem möjlighet att komma hit och se maskinerna i drift, vilket de också kan göra här under Värnamo Industriexpo, säger Björn Ahlqvist.

Den 1 maj, strax innan Värnamo Industriexpo 2023,

gick Björn Ahlqvist i pension.

– Det har varit en lärorik resa med flera fantastiska år. När jag anställdes var vi 17 anställda, nu är vi 41. Förra året gjorde vi ett av våra bästa år, där vi sålde mer än hela budgeten på fyra månader. 2023 har börjat minst lika bra.

– Sen är det svårt att säga hur inflation och räntehöjningar kommer påverka företaget framöver.

Björn Ahlqvist lyfter fram några faktorer till de fina försäljningssiffrorna och varför Salvagninis maskiner säljer bra på den nordiska marknaden.

– För det första har vi bra produkter och är ett före-



Panelbockningsmaskinen P2Lean-2120 kan producera i ett brett applikationsområde med universella verktyg.



Salvagninis fiberlasermaskiner har hög automatiseringsgrad och låg energiåtgång. L3 är en komplett grundmaskin med ett enda optiskt huvud som kan skära olika tjocklekar med hög kvalitet.



VÄRNAMO
INDUSTRIEXPO
10-11 MAJ 2023

tag som ligger långt fram i utvecklingen. Vi är ledande i teknologi för tillverkning av flexibla automatiska maskiner inom tunnplåtsbearbetning, allt ifrån standard till kundanpassade FMS-system, och just flexibiliteten ligger väldigt bra i tiden.

– Sen har vi väldigt bra personal och sammanhållning, med mycket fokus på ansvar och att ha roligt på arbetet.

Många kunder har redan kommit i kontakt med efterträdaren Stefan Ek som anställdes redan i oktober 2022 för att säkerställa en omsorgsfull och smidig övergång. Stefan Ek kommer närmast från 3D-printmaskintillverkaren BLB Industries (numera The Industry Sweden), där han arbetade som vd, och har tidigare arbetat för bland annat Orwak Group och Herber Engineering där han var kollega med Björn Ahlqvist.

– Sedan tidigare visste jag att Salvagnini är ett starkt varumärke som håller hög teknisk nivå, och det kändes rätt att ta den här chansen när möjligheten uppstod. Det är mycket att sätta sig in i, vi har fem fabriker och ansvarar för sju länder, så jag är glad att jag har fått en bra och grundlig överlämningsperiod med Björn.

– Nu ska vi förvalta det som har byggts upp och förstärka organisationen ytterligare med fler personer inom after sales. Kunderna är nöjda idag, men vi känner att vi kan göra det ännu bättre. Som chef tror jag mycket på att delegera ansvar och få alla att känna sig delaktiga.

Till årets expo hade Salvagnini Scandinavia tagit hem fiberlasermaskinen L3 som är en mångsidig laser avsedd för tvärgående användning oavsett applikationer, material och tjocklekar.

– L3 är en komplett grundmaskin med ett enda optiskt huvud som kan skära olika tjocklekar med hög kvalitet. Med skärfunktionerna Standard och PowerCut går det

välja det läge som passar bäst för varje produkt. L3 är både miljövänligt och användarvänligt.

– Alla Salvagninis fiberlasermaskiner har hög automatiseringsgrad och låg energiåtgång. L5 ligger på 8 kW med 50 mikron i strålen, vilket kan jämföras med andra lasermaskiner där 6 kW och uppåt ligger på 100 mikron.

Det innebär en väsentligt lägre både energi- och gas-konsumtion, vilket framgår av de studier som Salvagnini Scandinavia genomför och tillhandahåller kunderna.

– Många stirrar sig blinda på respektive axels hastighet, men en total skärtid innefattar SW som styr axelparametrar, med både hastighet och kvalitet, samt automationsgraden.

Företaget hade även hämtat hem den mångsidiga panelbockningsmaskinen P2Lean-2120 från fabriken i Österrike, som kan producera i ett brett applikationsområde med universella verktyg.

– En panelbockningsmaskin förknippas oftast med stora volymer, men den utveckling som vi har haft med automatisk inställning av verktygen som är universella samt CLA-SIM, automatisk programmering av flikverktyg, har vi flexibiliteten som kännetecknar Salvagnini och gör att den också är lämplig för enstycksproduktion.

– Vi brukar säga att panelbockning är hjärtat i Salvagnini, men att flexibilitet och automatik i synnerhet, symboliserar Salvagninis DNA, säger Stefan Ek.

Forts. sida 76 >>



Björn Ahlqvist har nu gått i pension, och ska ägna mer tid åt familjen, resor och att bättra på sitt golfhandicap.



Företrädaren och efterträdaren. Björn Ahlqvist har lämnat över vd-posten till Stefan Ek, som har lång erfarenhet från branschen.

Flaggorna, som visar utmed E4:an, signalerar att Salvagnini Scandinavia är en del av Värnamo Industriexpo 2023.



Ett smörgåsbord av exempel på produkter som kan göras i Salvagninis maskiner.



>>

Medutställare Salvagnini

Strandmöllen

(Christoffer Jonasson, regional säljare i Sverige)

– Strandmöllen producerar gas till de flesta branscher, från smidesverkstaden till stora regionsjukhus och industrier. Sedan 2011 har vi en luftgasfabrik i Ljungby där vi producerar gas. Bakom Salvagninis fiberlasermaskin sitter våra behållare med gas, i detta fall kvävgas, som genererar den skärande effekten.

– Som slutkund kan du hyra en sådan här enhet per dygn eller månad och vi sköter både underhåll och leverans. Vi kan även koppla in behållaren vid behov. Till skillnad från andra aktörer på marknaden som bara har 200 bar har vi 300 bar, vilket gör att vi levererar 70 kubik mer per paket. Kunden behöver alltså inte byta lika ofta. En generell kund behöver byta efter en till två dagar med kontinuerlig drift.



Christoffer Jonasson, regional säljare för Strandmöllen berättade om företagets kvävgas, som används i Salvagninis fiberlasermaskin L3.



Felicia Englund, kundansvarig utesäljare Skåne, och Anders Ståhl, kundansvarig utesäljare Småland vid BE Group pratade gärna plåt och vad det kan användas till.

BE Group

Felicia Englund, kundansvarig utesäljare Skåne, och Anders Ståhl, kundansvarig utesäljare Småland)

– BE Group är ett svenskt företag som bland annat arbetar med stål, specialstål, armering, rostfritt och aluminium. När vi ställer ut här hos Salvagnini är det fokus på plåt och där har vi allt från svart och rostfritt till belagd plåt, och i de flesta tjocklekar, förklarar Anders Ståhl.

– Under Värnamo Industriexpo kan vi träffa kunder och berätta om våra produkter och vår verksamhet. BE Group är grossist och lagerhållare med stort lager i Norrköping, vilket är ett utmärkt läge rent logistikmässigt. Vårt huvudkontor ligger i Malmö, säger Felicia Englund.

Masentia

I samband med Värnamo Industriexpo passade MASENTIA på att inviga sina nya lokaler utmed E4:an. I den nya demohallen demonstrerade säljare och medutställare tekniska lösningar för fräs, gnist, slip, laser och additiv tillverkning.

Maskinleverantören MASENTIA bjöd in till sitt första stora event i sina nya lokaler vid E4:an med en utsmyckad och välkomnande entré med mingelbord och servering av god mat.

– Vi ville ge besökarna en känsla av fest då detta är vårt första stora event sedan vi flyttade in den 1 oktober förra året. Flytten innebär att vi nu har fräschare och ljusare lokaler, som är mer anpassade till demohall och kundbesök. Läget vid E4:an ger oss också ett bra skyltfönster, säger Carola Fransson, sälj- och marknadskoordinator på MASENTIA.

MASENTIA, som jobbar mot den nordiska marknaden och är som störst i Danmark och Sverige, kommer till eventet stärkta av ett fantastiskt fjolår med nytt försäljningsrekord 2022.

– Med tanke på att en maskinaffär många gånger föregås av en lång beslutsprocess, ett projekt

MASENTIAs Champ, lokala boxaren Agnes Alexiusson, siktar mot OS 2024 i Paris.





FC Maskin AB

072-441 10 67 | fredrik@fcmaskin.se | www.fcmaskin.se

Produktionsgnistar från Mitsubishi EDM



MV2400R Trådgnist

- Rörelser X600 Y400 Z300 mm (kan fås med högre Z)
- Max arbetstycke 1050x820x305 mm och 1500 kg
- Kollisionsskydd
- Automatisk tankdörr
- Cylindriska direktmotorer istället för kulskruv för högsta precision
- Mätprobe Renishaw (Option)



SG12R Sänkgnist

- Rörelser X400 Y300 Z300 mm
- Max arbetstycke 900x650x350 mm
- Hög nogranhet $\pm 0,003$ mm
- Ytfinhet Ra 0,1
- GV80 generator med 80A (option 120A)
- Förbered för automation
- Glasskalor i alla axlar



FC Maskin AB grundades av Fredrik Claesson och är idag en komplett leverantör av gnistmaskiner. Fredrik har mer än 30 års erfarenhet av gnistning och jobbar både som tekniker och säljare.

Idag använder man gnistning mer och mer inom produktion och inte bara till verktygstillverkning. Har Ni funderingar på vad man kan producera i en gnist så slå en signal och fråga.

FC Maskin tar även på sig sälj och köpuppdrag på begagnade maskiner såsom: svarvar, fräsar, gnistar och slipmaskiner.



**MITSUBISHI
ELECTRIC**
**MECHATRONICS
MACHINERY**



Carola Fransson, sälj- och marknadskoordinator på MASENTIA visade upp maskinerna i företagets nya lokaler.



Två servicetekniker med mycket stor kunskap om GF Machining Solutions maskiner. Marcus Hagman, servicetekniker på MASENTIA, presenterade den femaxliga fräsmaskinen Mikron MILL E 700 U medan Zoran Malesevic, servicetekniker på MASENTIA, talade sig varm om trådnistarna AgieCharmilles CUT E 600 och AgieCharmilles CUT P 550 PRO.

>>

kan rulla på i två till tre år innan kunden tar ett definitivt beslut, är det svårt att ge ett svar till varför 2022 var så framgångsrikt.

– Det här året har startat mer som ett normalår, men med viss försiktighet inför omvärldsläget.

I den nya demohallen visade representanter från olika leverantörer upp sina produkter samtidigt som säljare och servicetekniker från MASENTIA demonstrerade olika maskiner. I hallen fanns ett flertal maskiner från GF Machining Solutions, bland annat den femaxliga fräsmaskinen Mikron MILL E 700 U.

– Just nu kör vi femaxlig simultan körning där vi visar maskinens följsamhet genom att fräsa fram en boxhandske som vi har scannat in med 3D. Vi kör i två tempo där vi först grovbearbetar utsidan och finbearbetar inuti, för att sedan köra resterande arbetet. Hela processen tar lite mer än fyra timmar, sa Marcus Hagman, servicetekniker på MASENTIA med hela Sverige som arbetsfält.

– 700 U har en bra storlek och är lite billigare än 600 U och 800 U, men kan inte klassas som ett budgetalternativ då den fortfarande är en avancerad maskin. För ännu mer precision går det uppgradera med ett precisionspaket.

Marcus Hagmans kollega, servicetekniker Zoran Malesevic, var en av dem som informerade om GF Machining Solutions trådnistmaskiner från CUT-serien. Två av seriens trådnistar fanns på plats i demohal-

len, en AgieCharmilles CUT E 600 och en AgieCharmilles CUT P 550 PRO.

– I grunden är det två väldigt bra trådnistar av hög kvalitet där P 550 PRO är lite mer avancerad. E 600, som vi säljer mest av, är en trådnistmaskin med hög flexibilitet och skärhastighet till en låg trådförbrukning och kostnad, förklarade Zoran Malesevic.

– Installation brukar ta en vecka ute hos kund. Att få den på plats och installerad kan ta två dagar men sen tar det några dagar att utbilda operatörerna om maskinen.

Tidigare i år skrev tidningen Maskinoperatören om HAMEX Precision Tools investering i den nya sänkgnisten AgieCharmilles Form P 600 med tillhörande automation/robotsystem System3R WorkPartner 1+. Under Värnamo Industriexpo visades en mindre modell av sänkgnist, en AgieCharmilles Form P 350, och på plats var även Thomas Hässel, distriktsförsäljningschef vid MASENTIA, som sålde den större modellen till HAMEX Precision Tools.

– Det här är en riktigt snabb och fin sänkgnist som du tjänar in väldigt snabbt. Samtidigt som GF Machining Solutions har fått upp hastigheten på sänkgnistprocessen har de lyckats få ner slitaget på elektroderna.



– Maskinen är även utrustad med automation som gör att du kan ladda upp arbetsstycken på kvällen och sen går maskinen obemannat hela natten, berättade Thomas Hässel.

Syntes och hördes mest i demohallen gjorde den horisontella fleroperationsmaskinen Heller HF3500. Även om det finns ett flertal fleroperationsmaskiner från tyska tillverkaren Heller i svensk industri är det enligt Carola Fransson sällan som det uppstår en möjlighet att demonstrera en Heller-maskin hos MASENTIA i Värnamo. I år hade MASENTIA fått loss den 3+2-axliga fleroperationsmaskinen till Värnamo Industriexpo.

– Under mässan kör vi ett visningsprogram inom 3+2-bearbetning med kraftig spånavverkning som visar maskinens kapacitet. Heller HF3500 är en tysk kvalitets-

Forts. sida 80 >>



Trådnist AgieCharmilles CUT E 600 kännetecknas av hög flexibilitet och skärhastighet till en låg trådförbrukning och kostnad.



Thomas Hässel, distriktsförsäljningschef vid MASENTIA, vid sänkgnist AgieCharmilles Form P 350.



Markus Lindblad, servicetekniker för Heller, demonstrerar den 3+2-axliga fleroperationsmaskinen Heller HF3500.



Specialister på långhålsborrning

Tillsammans med vår samarbetspartner TBT tar vi fram kompletta lösningar inom pipborrning och långhålsborrning.

TBTs marknadsledande kompetens kommer från kombinationen av både tillverkning av långhålsborrmaskiner och verktyg för dessa applikationer. Verktögen är optimerade för maximal processsäkerhet och effektivitet. I vissa dimensioner erbjuder vi expressleverans inom 48h.

Exempel på vårt sortiment inom långhålsborrning

- Pipborr i solid hårdmetall från Ø 0,8mm
- Pipborr med lödd topp från Ø 1,9mm
- Pipborr med vändskär från Ø 12mm
- Borrhuvuden med vändskär typ STS
- Omslipning av pipborr
- Reservdelar såsom borrbussningar, vändskär & borrör

GJS Verktyg

Skälbyvägen 4, 155 35 Nykvarn | Tel 08-550 999 80
gjs@gjsverktyg.se | www.gjsverktyg.se



GJS On Tour

Vår egen rullande mässas.
Kontakta oss för en demo på plats hos er.



1 eller 0

Tillhör ni dem som ännu inte digitaliserat er process för tillverkning?

Enklaste och mest fördelaktiga sätt att producera hållbart när ni genom att automatisera hantering av produktionsdata.

Låt oss träffas och samtala om hur CNC-maskiner kan användas mer effektivt.



Authorised Hexagon Reseller

EDGE TECHNOLOGY AB
0224-370 50 | www.edgetech.se | info@edgetech.se

>>

maskin som är världsledande inom sitt segment, berättade Markus Lindblad, servicetekniker för Heller.

– I Sverige är det både mindre och större företag som har investerat i den här maskinmodellen, bland annat Ljunghäll i Södra Vi som är ett av Europas ledande gjuterier av aluminiumkomponenter.

– MASENTIA hjälper Hellers säljare med försäljning på den nordiska marknaden, men vad gäller service har Heller ett eget serviceprogram som jag har arbetat för sedan starten 2010.

Schweizaren Martin Brun, försäljningschef vid GF Machining Solutions med ansvar Norden, demonstrerade kapaciteten i företagets laserteknik genom att visa upp olika produkter som är gjorda i laser, bland annat tillverkning av urverk, och märkning, strukturer och inskriptioner på skyltar och välkända produkter.

– GF Machining Solutions laserteknik kan göra det mesta. Här är ett exempel där man med hjälp av tekniken har imiterat ett krokodilskinn, säger Martin Brun och håller upp en detalj med en krokodilskinnsyta.

– Det är roligt att vara här. MASENTIA är välkänd i hela Norden och är en bra partner. Nu har de dessutom bättre och mer tillgängliga lokaler i ett bra läge längs motorvägen.

Japanska Matsuura, som många maskinoperatören känner igen, är ett av de företag som MASENTIA har jobbat längst med. Under Värnamo Industriexpo demonstrerades den femaxliga vertikala fleroperationsmaskinen Matsuura MX-520 tillsammans med ett fräsverktyg från EMUGE-FRANKEN.

– Vi har ett bra samarbete med MASENTIA och de brukar ha med våra fräsverktyg i sina uppvisningar. Det vi vill åskådliggöra i den här processen är att maskinen är utrustad med en speciell typ av fräs som bearbetar mycket snabbare. Fräsen tar större ingrepp och på så sätt sparas mycket tid, förklarade Michael Schweidenbach, försäljningschef vid EMUGE-FRANKEN.

Förutom att titta på maskiner kunde besökare utmana Värnamoboxaren Agnes Alexiusson som var på plats i hallen. Boxaren, som sponsras av MASENTIA, siktar mot OS i Paris 2024.

– MASENTIA hjälper mig i min satsning mot OS och i gengäld är jag med på sådana här event, berättade Agnes Alexiusson.

– Första europakvalet till OS går nu i juni. Totalt har Europa bara runt tio OS-platser i min viktklass, vilket blir tufft då några av de främsta boxarna är från Europa.

GF Machining Solutions laserteknik är av yttersta klass med flera möjligheter, bland annat till märkning, strukturer och inskriptioner.



Michael Schweidenbach, försäljningschef vid EMUGE-FRANKEN, och Dejan Manojlovski, distriktsansvarig västra Småland och Halland, visade upp företaget fräsverktyg i den femaxliga vertikala fleroperationsmaskinen Matsuura MX-520.

Bromigruppen och Mekana Maskin

Intresset var stort när Bromigruppen och systerbolaget Mekana Maskin bjöd in till visning av tolv maskiner och två automationslösningar med robot i Bromigruppens visningshall. För två av maskinerna var det dessutom Sverigepremiär.



Bromigruppens vd Martin Paland var nöjd över det stora intresset för att besöka företagets lokaler.



Femaxliga fleroperationsmaskinen Speedio U500Xd1, som efter expot skulle vidare till Holsby Metall, visades upp tillsammans med ABB:s automationslösning Feedio.

Bromigruppen hade bjudit in till visning av olika maskinmodeller, bland annat var det Sverigepremiär för maskintillverkaren Brother's senaste maskinlanseringar, Speedio M200Xd1-5AX fullt femaxligt simultant och Speedio U500Xd1 för femsidig bearbetning. Företagets vd Martin Paland var mycket nöjd med den stora uppslutningen.

– Det är ett fantastiskt intresse. Vi vill att det ska vara en upplevelse för kunden att komma hit. Åker du till en bilförsäljare förväntar du dig att få ta del av ett större utbud, och det är likadant när du vill köpa en maskin, sa Martin Paland.

– Här kan du se maskiner av olika typer, automation, CAD-/CAM-system, och olika verktyg. Vi har aldrig haft så många förnamlda tidigare som till de här två dagarna. Det känns oerhört positivt, och andas framtidstro.

Martin Paland tror att utvecklingen och utmaningar i omvärlden vad gäller leveranskedjor, geopolitiska spänningar, och krav på större hållbarhetstänk i slutändan talar för mer produktion i Sverige, som har teknik, kompetens och en stabil samhällsstruktur.

– Svensk industri är stark och tar ständigt hem nya jobb trots global konkurrens. Vi märker det genom att vi säljer mycket maskiner. Med undantag för en liten nedgång under pandemin har vi sett en positiv kurva uppåt sedan 2016.

I Bromigruppens 800 kvadratmeter stora visningshall, där systerbolaget Mekana Maskin också demonstrerade ett par maskiner, fanns tolv maskiner och två automationslösningar med robot, bland annat nya Citizen D25. D25 är en högproduktiv och stabil längdsvärv med dubbel gangtool, upp till 59 verktyg, B-axel och totalt tio styrda axlar. En bit bort stod stångsvärven Miyano BNE 65 med dubbla spindlar, dubbla revolverar och superimpose-funktion. Störst uppmärksamhet fick de nya maskinerna från Brother, och i synnerhet femaxliga fleroperationsmaskinen Speedio U500Xd1 som redan hade sålts till Holsby Metall, och som visades upp tillsammans med ABB:s automationslösning Feedio.

– Vi tror mycket på den här typen av maskin och sådana här automationslösningar, vilket blir allt viktigare nu när branschen har svårt att få tag på kunnig personal, menar Martin Paland.

Enligt Anders Lindau, platschef på Bromigruppen, utmärker sig maskinerna i Brother's Speedio-serie genom snabb bearbetning, enkel integration och låga driftskostnader.

– Brother's Speedio-serie är kända för att vara kompakta, och därmed kräva ytterst lite utrymme, och att de har en energisnål drift med automatisk avstängning av olika system som kylsystem och LED-belysning.

– Sedan en tid tillbaka har Brother lagt stor vikt vid att utveckla sitt styrsystem så att det blir mer användarvänligt.

Vid fleroperationsmaskinen Speedio U500Xd1 visade Bromigruppens produktionstekniker Andreas Jonhamre upp Brother's nya styrsystem som har en större skärm än tidigare versioner.

– Det nya styrsystemet har en mer kraftfull dator med större

Forts. sida 82 >>



I lokalen fanns bland annat fleroperationsmaskinen Speedio M200Xd1-5AX och tredje generationens Speedio palettmaskin R650Xd1 från Brother.



En robot samverkade och växlade bitar i M200Xd1-5AX



Robotcellen Feedio är speciellt framtagen för att matcha Brother-maskinen Speedio U500Xd1 och lämna ett så litet footprint.

En maskinsäker framtid

Indukta Technologies erbjuder små och stora företag säkra och kostnadseffektiva maskiner inom CNC, Gravyr och Laser med fokus på användande. Vi tillhandahåller heltäckande lösningar med rådgivning, förbrukningsvaror och service.



Indukta
Technologies



Lasermaskiner | Fiberlasermaskiner | Skärmaskiner | CNC-maskiner | Fibergravyr | Akrylplast | Service

Indukta Technologies AB • Viaredsvägen 22 B, Borås • +46(0)33-23 70 62 • info@indukta.se • www.induktech.se



Anders Lindau, platschef på Bromigruppen, vid maskinerna i Brother's Speedio-serie.



Produktionstekniker Andreas Jonhamre visade upp Brother's nya styrsystem.



Automatiseringstekniker Daniel Gunnarsson programmerade roboten som samverkade med M200Xd1-5AX.

>>

2minne, och beräkningsmässigt är den fyra gånger snabbare. Den har längre lookahead-funktion och kan bättre hantera små förflyttningar i bearbetningen, berättade Andreas Jonhamre.

– Menyn är mer appbaserad, vilket jag tror kommer utvecklas mer och mer, och skärmen är en touchscreen. De operatörer som gillar att läsa traditionella pappersritningar kan lägga ritningen som pdf på en minnesticka, koppla in stickan i styrsystemet, och plocka fram ritningen på skärmen.

För att kunna erbjuda maskiner med rätt automatisering har Bromigruppen ett tätt samarbete med olika robottillverkare. Vid fleroptionsmaskinen Speedio M200Xd1-5AX programmerade företagets automatiseringstekniker Daniel Gunnarsson en robot som skulle samverka med M200Xd1-5AX.

– Roboten ska ta en ny position för att kunna växla bitar i maskinen. Till vardags jobbar jag mycket med automationslösningar och syr ihop olika lösningar mellan robot och maskin för effektiva kundlösningar, förklarade Daniel Gunnarsson.

I andra änden av lokalen stod palettmaskinen Brother Speedio R650X2 som Bromigruppens medarbetare färdigställer till en kund. Företaget utnyttjar sina rymliga lokaler till att bygga om och kundanpassa standardmaskiner efter kundernas behov

– Det kan vara installation av rundbord, uppmätning, automatisering och kommunikation, montering av hydraulaggregat eller inkörning så att maskinen, när den väl kommer till kunden, snabbt kan börja producera detaljer, sa Anders Lindau.

– Här har vi en organisation med kompetens inom el, mekanik och automatisering, och komponenter, vilket gör det effektivt både för kund och för oss.

Bromigruppen samarbetar med systerbolaget Mekana Maskin på flera sätt, bland annat genom att Mekana Maskin ställer ut några av sina maskiner i Bromigruppens visningshall. Företagen delar även serviceorganisation.

– Företagen kompletterar varandra bra där vi har större maskiner som ofta inte får plats i visningshallar medan Bromigruppen har mindre och mer kompakta maskiner. Genom att dela serviceorganisation kan vi få ner overheadkostnaderna, menar Johan Martinez, försäljningschef vid Mekana Maskin.

Mekana Maskin arbetar med elva olika varumärken, bland annat flerop-tillverkaren AXILE, svarvtillverkaren Biglia, bäddfräsmaskintillverkaren MTE, och borrar- och fräsvärktillverkaren JUARISTI. Under Värnamo Industriexpo visade företaget upp den femaxliga fleroptionsmaskinen AXILE G6 som är utrustad med tre

linjära axlar och direktdrivna rotationsaxlar för vagg och bord.

– Med gjutjärnsbas och vikt på tolv ton är det en väldigt stabil maskin. Maskinen togs fram i Taiwan efter att en marknadsundersökning visade att kunderna önskade en billigare femaxlig flerop av hög kvalitet. I Sverige är det många som känner till flera av maskinens komponenter, vilket har gjort att vi har sålt en hel del G6 sedan de lanserades 2018.

– G6 är en av de större maskinerna i denna hallen, men en av de minsta som vi säljer. Nu i höstas installerade vi en av de största maskinerna i Sverige till ett företag i Sundsvall.

Maskinen är över 23 meter i X samt 5 meter i Y-axeln.

Mekana Maskin, som under året har flyttat till nya lokaler i Örebro, visade även upp CNC-svarven Biglia B750 Y.

– I B750-serien finns olika modeller. Den här Y-modellen är utrustad med drivna verktyg, C-axel, styrd dubbdocka och Y-axel, och har framförallt lite kraftigare spindlar. Det är en ytterst noggrann maskin, förklarade Johan Ekehov, regional säljare på Mekana Maskin.

Forts. sida 84 >>



Palettmaskinen Brother Speedio R650X2 färdigställs till en kund.



Johan Ekehov, regional säljare på Mekana Maskin, vid CNC-svarven Biglia B750 Y.



Johan Martinez, försäljningschef vid Mekana Maskin, i samtal med Bromigruppens och Mekanas säljare Per Gabrielsson vid fleroptionsmaskinen AXILE G6.

Hello visitors!

Welcome to the world's leading trade fair for production technology.

EMO
HANNOVER
18-23/09/2023

Innovate Manufacturing.

www.emo-hannover.com

Eine Messe des
A Fair by **VDW**

SKÄRANDE VERKTYG MED PRECISION I VÄRLDSKLASS

HANNA[®]
Integrated Solutions

NACHI

TANOI

Tungaloy

X3'm Tool



**ALLIED MACHINE
& ENGINEERING**

WOHLHAUPTER[®]

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

Kontakta oss för mer information

X3'm Tool AB
Polygonvägen 53
187 66 Täby

Tel: 08-514 307 50
E-post: info@x3mtool.se
Web: www.x3mtool.se



>>

Medutställare Bromigruppen



Håkan Rosdahl, projektledare och inköpare vid ABB visade upp modellen Feedio.



Kent-Arne Österlöf, applikationstekniker vid Holotech CAD/CAM AB demonstrerade det nya CAM-systemet ESPRIT.

ABB

(Håkan Rosdahl, projektledare och inköpare)

– Just den här modellen, Feedio, är speciellt framtagen för att matcha Brother-maskinen Speedio U500Xd1 och lämna ett så litet footprint som möjligt då U500Xd1 i sig är en väldigt nätt maskin. Roboten är extremt kompetent och flexibel, och passar till både små och stora serier, och kan även ingå i större celler.

– Du kan enkelt ställa en likadan maskin på andra sidan så kan roboten hantera två maskiner samtidigt. Eftersom roboten står på sidan av maskinen är den inte i vägen ifall operatören vill gå in och köra ett par andra bitar manuellt.

Holotech CAD/CAM AB

(Kent-Arne Österlöf, applikationstekniker)

– På Holotech arbetar vi med försäljning och distribution av mjukvara för tillverkningsindustrin från världsledande programutvecklare. Vi utgår från Örebro och sitter faktiskt i samma fastighet som Mekana Maskin. Under Värnamo Industriexpo demonstrerar vi det nya CAM-systemet ESPRIT som är världsledande inom avancerade detaljer och krävande bearbetningsapplikationer.

– ESPRIT har flera fördelar, en av dem är att när du väl har gjort beredning och det händer något i maskinen så kan du bara byta maskinmodell och köra. Du behöver alltså inte göra om hela processen.

Ravema

I Ravema Teknikcenter informerades besökarna om kompletta lösningar för produktionsutrustning, verktyg, mätteknik, och automation. Maskintillverkaren Yamazaki Mazaks maskinprogram var väl representerat i visningshallen, bland annat den nya laserskrämaskinen Mazak OPTIPLEX 3015 NEO.

Vid sitt huvudkontor i Värnamo har Ravema byggt upp ett teknikcenter där företaget året om visar upp nyheter

och genomför demonstrationer och acceptanstester. Under Värnamo Industriexpo 2023 var intresset stort för att ta del av Mazaks verktygsmaskiner och mätutrustning från bland annat Wenzel och Jenoptik.



Klas Ellbin, försäljningschef för Ravema, och hans kollega Magnus Svensson visade upp Mazak Variaxis i-300 AWC.



Klas Ellbin, försäljningschef för Ravema, i Ravema Teknikcenter.

– Under första dagen av expot hade vi väldigt många besökare, nästan dubbelt så många än vad som hade anmält sig i förväg, och även denna dag har vi många besökare. Svensk industri går fortsatt bra. Vi hade ett bra fjolår och ligger kring budget i år, sa Klas Ellbin, försäljningschef för Ravema, när han tog emot i Ravema Teknikcenter.

– 80 procent av våra kunder är små och medelstora företag i många fall underleverantörer, och mer än 30 procent av det vi säljer har någon form av automationslösning.

Vid Värnamo Industriexpo 2023 visade

Ravema upp den femaxliga vertikala fleroperations-maskinen Mazak Variaxis i-300 AWC med integrerat palettssystem expanderbart verktygsmagasin.

– i-300 AWC är en komplett maskincell som tar förvånansvärt liten yta med palettmagasin, i det här fallet 30 paletter och 205 verktyg som kan byggas ut till 40 paletter och 505 verktyg. Maskinens flexibilitet gör att vi har sålt flera i-300 AWC till svenska legotillverkare med blandad produktion.

– Maskinen, som kan bearbeta bitar upp till 350 millimeter i diameter, har en modern touchscreen.

Forts. sida 86 >>

SERVICETEKNIKER TILL DMG MORI SWEDEN AB

SÖDRA SVERIGE

INSTALLATION
AKUTSERVICE
UNDERHÅLL

DMG MORI SWEDEN SÖKER SERVICETEKNIKER

DMG MORI är en världsledande global koncern som tillverkar spån-avskiljande bearbetningsmaskiner. DMG MORI finns representerat över hela världen med fler än 140 försäljnings-och servicecenter med fokus på kundservice, utbildning och teknisk support. DMG MORI utvecklar kontinuerligt trendsättande produkter som maskiner, styrsystem, automationslösningar och har idag över 14 000 anställda globalt.

TJÄNSTEBESKRIVNING

Som servicetekniker på DMG MORI arbetar du med CNC-maskiner levererade av DMG MORI. Arbetsuppgifterna innefattar akutservice, felsökning, förebyggande underhåll, installation och uppstart av nya maskiner. Arbetet utförs på plats hos våra kunder vilket medför mycket resor i tjänsten. Du utgår från hemmet och arbetstiden är förlagd till vardagar.

KOMPETENSKRAV/ERFARENHET

Vi söker dig som tidigare arbetat som operatör eller arbetat med CNC styrda maskiner i någon form. Det är även mycket meriterande om du har tidigare erfarenhet av att arbeta inom el, hydraulik, felsökning, mekanik, eller styrsystem då kravet är kunskap om något av dessa, Heidenhain, Siemens, Fanuc och/eller Mitsubishi styrsystem. Flytande kunskaper i svenska och engelska, tal och skrift samt B-körkort krävs och vi ser gärna att du har erfarenhet av resande arbete sedan tidigare.

Stor vikt läggs vid grundläggande tekniskt intresse och drivkraft.

PERSONLIGA EGENSKAPER

För att trivas i rollen som servicetekniker bör du tycka om en resande vardag ute på fältet, att bemöta företagets kunder på ett positivt och kundvårdande sätt och att varje dag bidra med positiv energi till dina kollegor. Du drivs och motiveras av ett varierat arbete med frihet under ansvar. Du är handlingskraftig, fattar självständiga beslut, har en analytisk förmåga och en mental flexibilitet. Samarbete är något som kommer naturligt för dig och trots att du är van vid att arbeta självständigt är du en teammänniska som delar med dig av information till dina kollegor.

OM DMG MORI SWEDEN

I Sverige har DMG MORI ca 50 anställda och omsätter omkring 480 miljoner sek och nordiskt huvudkontor i Göteborg, Västra Frölunda. DMG MORI erbjuder ett arbete som är självständigt och omväxlande, där du får en bredd i dina arbetsuppgifter och en stor teknisk utveckling. Du jobbar med högteknologiska kvalitetsprodukter på en nordisk marknad. Atmosfären på DMG MORI präglas av ett stort tekniskt kunnande, nytänkande och engagemang. DMG MORI är ett framgångsrikt företag som har en spännande utveckling framför sig där det för rätt person finns goda utvecklingsmöjligheter. Du kan läsa mer om bolaget på www.dmgmori.com eller maila job.sweden@dmgmori.com om du har några frågor!

VÄLKOMMEN MED DIN ANSÖKAN

som skickas till: job.sweden@dmgmori.com



Søger du kunder i Danmark?

Flere end 40.000 læser Teknovation!

- vil du i kontakt?

salg@teknovation.dk

www.teknovation.dk

+45 2688 2684

+45 4613 9000

Teknovation dk

Vores læsere er dine kunder!



86

RAPPORT

VÄRNAMO
INDUSTRIEXPO
10-11 MAJ 2023

>>

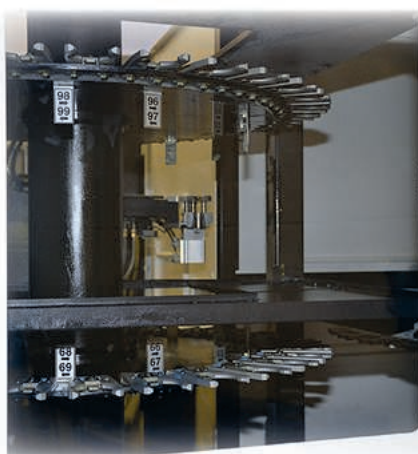
Styrssystemet Mazatrol började utvecklas redan 1981 och i-300 AWC är utrustad med sjunde generationens styr-system. Här kan operatören hantera robot, verktyg och optimera produktionen genom att lägga in körrutter.

Bara några meter från Mazak Variaxis i-300 AWC stod den femaxliga vertikala flerooperationsmaskinen Mazak CV5-500 som enligt Klas Ellbin har ett större arbetsområde och klarar upp till 500 millimeter i diameter. I övrigt har den en liknande funktion och noggrannhet som i-300 AWC.

– CV5-500 är en singelmaskin som inte har lika många möjligheter till optioner, men som är förberedd för automation med en dörr vid sidan av maskinen. Vi kallar CV5-500 för en instegsmaskin.

– Är du en mindre underleverantör kan du börja med en sådan här maskin och sedan, om behov uppstår, köpa till en robot som antingen kan operera framifrån eller från sidan. CV5-500 är en stabil och noggrann maskin som vi hittills lyckats bra med i Sverige och Norge.

I Ravema Teknikcenter visades även den horisontella flerooperationsmaskinen Mazak HCN-5000 som är en mellanstorlek i Mazaks HCN-serie, en maskinserie som



i-300 AWC som stod i Ravema Teknikcenter har 30 paletter och 205 verktyg som kan byggas ut till 40 paletter och 505 verktyg.



Pålitliga femaxliga vertikala flerooperationsmaskinen Mazak CV5-500.

Ravema sålt till såväl underleverantörer som till större industrier inom bla fordonsindustrin. Ett av teknikcentrets stora flaggskepp är utan tvekan flerfunktionsmaskinen Mazak INTEGREX i-250H S.

– En av Mazaks stora styrkor har alltid varit att utveckla femaxliga maskiner som kan göra allt, svarvning, fräsning, bormning och gängning, det vill säga att ta en detalj från råmaterial till slutprodukt i en enda uppsättning enligt Mazaks koncept "Done in One", berättade Klas Ellbin.

– INTEGREX är den yttersta nivån för en sådan process och passar såväl underleverantörer som företag med kunder med egna produkter med relativt korta serier och lite mer avancerade detaljer, som snabbt behöver komma igång och få färdiga bitar av hög kvalitet.

– Verktygsmagasinet finns i flera olika storlekar så att det ska passa kundens behov. Maskinens framsida



Den horisontella flerooperationsmaskinen Mazak HCN-5000 är en mellanstorlek i Mazaks HCN-serie.



Produktspecialist Alexander Eriksson och projekttekniker Martin Yngveson vid Ravema demonstrerade laserskärmaskinen Mazak OPTIPLEX 3015 NEO.



Teknikcentrets flaggskepp flerfunktionsmaskinen Mazak INTEGREX i-250H S.

OPTIPLEX 3015 NEO har högre noggrannhet, bättre energieffektivitet och snabbare skärhastigheter kämfört med tidigare lasermodeller.

är plan, vilket möjliggör robothantering med minimal fotprint.

Mazak har tillverkat lasermaskiner sedan mitten av 1980-talet, och till Värnamo Industriexpo hade Ravema tagit hem laserskärmaskinen Mazak OPTIPLEX 3015 NEO för 2D-bearbetning som lanserades under 2022.

– Det här är första gången som vi visar den i Sverige. Det som skiljer Mazak från många andra lasermaskinleverantörer är att de använder ett gjutet fundament vilket till skillnad från ett svetsat stativ ger en mycket stabil och noggrann maskin över tid, vilket är viktigt med tanke på att dagens maskiner har höga matningshastigheter och är mycket snabba i acceleration.

– Jämfört med tidigare lasermodeller har OPTIPLEX 3015 NEO, som är en fiberlaser på 15 kW, flera avancerade funktioner, bland annat laserkällor med högre effekt, högre noggrannhet, bättre energieffektivitet och snabbare skärhastigheter.

Den största maskinen i Ravema Teknikcenter är rörlasermaskinen Mazak FG-220 som täcker stora delar av hallens ena långsida. Operatören kan ladda rör upp till sju meter och med en diameter på max 220 millimeter.

– Råämnet laddas och hämtas in till fiberlasern där två chuckar låser fast materialet och roterar det medan skärhuvudet arbetar. En perfekt maskin för den som tillverkar olika former av rördelar till exempelvis byggnadskonstruktioner, stolar och armaturer, och snabbt vill växla mellan olika material och dimensioner.

Ravema, som ansvarar för försäljningen i Finland, Sverige och Norge samt Wihurri som är Mazaks representant i Finland har tillsammans med Mazak England och Mazak Danmark, som även ansvarar för Baltikum, skapat NLTC - Nordic Laser Technology Center - i Ravemas Teknikcenter i Värnamo.

– Vi har kompetens och personal för att demonstrera och serva våra kunder i Norden med Mazaks lasermaskiner. I dagsläget har vi två maskiner i Värnamo, OPTIPLEX 3015 NEO och FG-220, och det är en bra början.

– I juni arrangerar vi Nordic Laser Technology days, ett öppet hus där vi som är engagerade i NLTC bjuder in kunder som är intresserade av lasermaskiner. Vi ser en stor potential i Norden inom detta område.

Under expot visades även mätutrustning från Wenzel och Jenoptik, bland annat en Jenoptik Opticline CS vars storlek gör att den enkelt kan placeras på en arbetsbänk ute i verkstaden bredvid bearbetningsmaskinerna.

– Opticline CS är otroligt användarvänlig och snabb. Har du en axel med 30 olika mätpunkter tar det drygt en halvtimme att mäta alla punkter för hand. Här kan du importera en fil i styrsystemet, ställa in toleranser, och så mäter Jenoptik alla punkter på drygt 30 sekunder, förklarade Henrik Ekenstjärna, säljare på Ravema och produktansvarig för Jenoptik.

– Själva mätningen tenderar att vara en flaskhals i produktionen, men genom att investera i rätt utrustning kan du enkelt minimera tid och kostnader.



Störst i hallen var rörlasermaskinen Mazak FG-220 som kan ladda rör upp till sju meter och med en diameter på max 220 millimeter.



Henrik Ekenstjärna, säljare på Ravema och produktansvarig för Jenoptik, visade upp fördelarna med Jenoptik Opticline CS.

Högkvalitativ mätutrustning från Wenzel.



Medutställare Ravema



Lars Strungat, vd och Henrik Eberdal, teknisk chef vid Blum-Novotest.

Blum-Novotest

(Lars Strungat, vd och Henrik Eberdal, teknisk chef)

– Vi är här för att presentera vårt företag, Blum-Novotest, och ett urval av våra produkter. Blum-Novotest utvecklar produkter inom mätteknik för applikationer i verktygsmaskiner, och har lasermätningssystem och mätprober för verktygsövervakning och mätning av arbetsstycken, berättade Lars Strungat, vd för Blum-Novotest AB som ägs av tyska Blum-Novotest GmbH och ansvarar för service och försäljning i Sverige, Finland, Norge och Baltikum.

– Våra mätprobar, som är avsedda för framförallt fleroperationsmaskiner, påverkas inte av skärsvätskor, spånor och smuts. Vi erbjuder även mjukvara för formkontroll och ytjämnhetsmätning.

Yaskawa Nordic och Cobotech

Niklas Richardsson, försäljningschef Yaskawa Nordic, Fredrik Jonsson, försäljningsansvarig Cobotech, och Niclas Mårtensson, key account manager Yaskawa Nordic, visade upp ett färdigt koncept kring maskinbetjäning med CT Duo och Motoman HC10 samarbetsrobot.

– Det finns verkstadsföretag som ännu inte har några automationslösningar eller kanske tycker det är svårt att komma igång men genom detta koncept sänker vi tröskeln ytterligare. Vi presenterar ett färdigt koncept som är lätt att integrera med olika typer av bearbetningsmaskiner, exempelvis en Mazak, förklarade Fredrik Jonsson, försäljningsansvarig Cobotech.

– Det här är en samarbetsrobot i världsklass med alla tänkbara säkerhetsfaciliteter, där alla system är integrerat i ett och samma styrsystem. Roboten har kraftsensorer i alla axlar och har en hög kapslingklass. Alla som jobbar med maskiner vet att skärsvätskan tränger in överallt, men denna robot har kapslingklass IP67 vilket är väldigt högt. Du kan i princip spola den med högttryckstvätt, berättade Niklas Richardsson, försäljningschef Yaskawa Nordic.



Niklas Richardsson, försäljningschef Yaskawa Nordic, Fredrik Jonsson, försäljningsansvarig Cobotech, och Niclas Mårtensson, key account manager Yaskawa Nordic.

>>

Edge Technology

Vid årets expo valde Edge Technology att sätta extra fokus på Reverse Engineering. Med hjälp av mätarmen Absolute Arm från Hexagon skannades en detalj direkt in i CAD-programmet DESIGNER, och därefter beredes bearbetning av detaljen i EDGECAM. På plats fanns även olika samarbetspartners som visade upp produkter för verkstadsindustrin.

På Silkesvägen 30A var det mycket fokus på teknik, både inom mjukvara, utrustning och produkter. Edge Technology, som erbjuder företag och offentlig verksamhet lösningar inom CAM och lagerautomater, hade bjudit in samarbetspartners som Edeco Tools, Hexagon och Fortiva till sina lokaler.

– Här visas flera smarta produkter - från våra programvaror och lagerautomater till mätutrustning och verktyg - och även om vi verkar inom olika områden har vi många gemensamma kunder, berättade Anders Brunström, vd för Edge Technology.

Edge Technology, som erbjuder programvaror som EDGECAM, DESIGNER, WORKXPLORE och NCSIMUL från Hexagon Manufacturing Intelligence, valde att sätta fokus på DESIGNER, ett program som flyttar geometrier från konstruktion till produktion. Pierre Holmström, säljare i södra Sverige för Edge Technology, demonstrerade hur DESIGNER kan skapa någonting från inget underlag alls.

– Saknas det ritning och du behöver ta fram en reservdel eller förbättra en produkt kan du med hjälp av Hexagons mätarm Absolute Arm med skanningshuvud scanna in din detalj i mjukvaran. Då skapas ett punktmönster med miljontals punkter som du konverterar till ett rutnät av små trianglar.

– Därefter kan du bygga och trimma ytor och skapa en homogen solid som du sedan kan skicka direkt in i EDGECAM för beredning av effektiva verktygsbanor. Processen simuleras och efter kollisionfri bearbetning i simulatoren genereras NC-kod till maskinen för bearbetning. Saknas en bit av detaljen kan du förlänga eller bygga på den.

Pierre Holmström lyfter fram det täta samarbetet mellan Edge Technology och Hexagon Manufacturing Intelligence, men också samarbetet mellan mjukvarorna där information kan föras över från ett system till ett annat utan att det försvinner någon data.

– Tekniken är perfekt för produktutveckling och förbättring. Ibland uppstår det situationer där en konstruktör som saknar kunskap om tillverkningsprocesser tar fram en detalj som inte går att bygga fixturer runt och tillverka. Då kan du använda mjukvaran för att justera detaljen så att den går att tillverka på ett kostnadseffektivt sätt.

– Det pratas mycket om Industri 4.0, men att använda data på detta sätt för att ta fram och utveckla produkter är verkligen 4.0. Det är en teknik som är på frammarsch.

Edge Technology säljer även lagerautomater och i lokalerna stod en lagerautomat från SupplyPoint. Genom effektivare hantering av lagerlagda artiklar skapas bättre ordning samtidigt som säkerheten ökar och kostnaderna minskar.



Anders Brunström, vd för Edge Technology, hade bjudit in flera samarbetspartners, och i lokalerna fanns allt från programvaror och lagerautomater till mätutrustning och verktyg.



Edge Technologys säljare demonstrerade DESIGNER, från Hexagon Manufacturing Intelligence, och hur en kund med hjälp av programvaran och Hexagons mätarm Absolute Arm med skanningshuvud kan skapa någonting från inget underlag alls.

Medutställare Edge Technology

Hexagon Manufacturing Intelligence

Hexagon Manufacturing Intelligence visade upp mätutrustning för att inspektera detaljer och kontrollera att detaljens värden stämmer gentemot ritning. På plats fanns den bästsäljande bordsmaskinen och portabla mätarmen Absolute Arm 85 som har ett startfel på endast fem my.

– Det är världens mest noggrannaste mätarm. Tanken är att du kan ställa den direkt i bearbetningsmaski-

nen och kontrollera att detaljen är okej, utan att behöva ta ut detaljen, och sedan köra vidare, förklarade Dan Brokstad, sales support engineer vid Hexagon Manufacturing Intelligence.

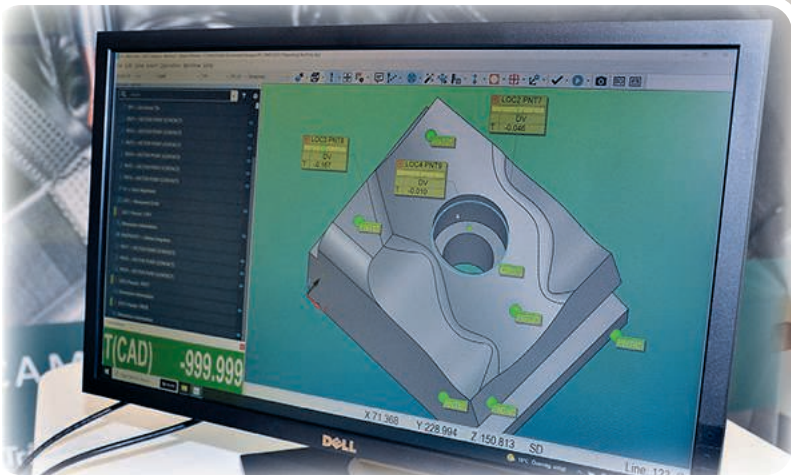
– Utrustningen väger bara tolv kg så den är enkel att flytta mellan olika maskiner. Absolute Arm 85 kommunicerar trådlöst med datorn och saknar kablar förutom när batteriet, som varar i ungefär åtta timmar,

ska laddas. Den är också den första mätarmen av sitt slag att bli IP54-klassad, vilket innebär att du kan spola vatten på den.

Dan Brokstad demonstrerade på en detalj hur en mätprocess kan se ut med Absolute Arm 85.

– Först visar du mätutrustningen var den befinner sig och klickar ut sex stycken punkter. När du kör programmet kan du se hur mycket som avviker mot ritning. Är det minusvärde har för mycket material avverkats.

– Har detaljen en cirkel eller cylinder kan du mäta olika värden, till exempel diameter och position, för att se att allt stämmer. Du kan enkelt skapa en pdf-rapport, även i 3D om så önskas, och skicka till medarbetare eller kund.



Dan Brokstad, sales support engineer och Taif Mahdi, are sales manager vid Hexagon Manufacturing Intelligence visade upp mätutrustning för att inspektera detaljer och kontrollera att detaljens värden stämmer gentemot ritning. Programvaran visar hur mycket detaljen avviker mot ritning.

Edeco Tool

Under Värnamo Industriexpo var Edeco Tool representerade på tre företag. Edge Technology, LPV - där Edeco Tool hyr kontor för två säljare som utgår från Värnamo - och på Masentia där de visade upp sitt utbud i en maskin från GF Machining Solutions.

– De som kommer till Edge Technology är väldigt teknikintresserade och kommer från företag som ligger långt fram rent tekniskt, och vi har tagit hit tekniska produkter som vi tror kan intressera dem, berättade Johan Nilsson, produktansvarig hållande verktyg och uppspänningsteknik.

– I korta drag handlar det om olika sätt att effektivisera en fräsmaskin, dels genom optimerade verktygshållare som ger verktygen så bra förutsättningar som möjligt och dels genom en intelligent och flexibel fixturering som i det här fallet inte är låst att köra en detalj.



Johan Nilsson, produktansvarig hållande verktyg och uppspänningsteknik, vid Edeco Tool.

Din Maskin

I samband med Värnamo Industriexpo 2023 passade Din Maskin på att uppmärksamma företagets 30-årsjubileum. Företaget, som alltid har ett stort utbud av plåtbearbetningsmaskiner i sitt teknikcenter, hade till årets expo tagit hem den kompakta stans- och fiberlaserskärningscellen Combi Sharp CS 1225 från Prima Power.

Forts. sida 90 >>

Många ville fira Din Maskins 30-årsjubileum. Din Maskins marknads koordinatör Lisa Brandelius berättade att de haft mycket besökare under Värnamo Industriexpo.



Din Maskin visade cellen Starmatik HBS II som är utrustad med en FANUC-robot.



IFK Värnamos allsvenska lagledare Adem Bukaric, till vardags produktansvarig pressar på Din Maskin, visade upp en Dimeco-truck för coilhantering.



Teknikcentrets stora nyhet och sevärdhet under årets expo var den kompakta stans- och fiberlaserskärningscellen Combi Sharp CS 1225 från Prima Power.



Fredrik Carlsson, produktansvarig för kantpressar vid Din Maskin bredvid den hydrauliska kantpressen E-Brake E130-3100 Premium från SafanDarley, som fyller 90 år i år.

>>

Under besöket hos Din Maskins Teknikcenter under Värnamo Industriexpo gick det inte att undgå att teknik- och maskinleverantören firar 30 år i år. I entrén till den utsmyckade utställnings- och demohallen var en av väggarna täckt med bilder och information om historiska milstolpar från starten 1993 fram till idag.

– Allt började med fyra killar som bestämde sig för att hyra en liten lokal och starta ett eget företag med försäljning av maskiner till plåtbearbetning. Med åren har vi växt till Sveriges ledande försäljare av plåtbearbetningsmaskiner med en omsättning på runt 250 miljoner kronor, berättade Per Selskog, vd för Din Maskin.

Enligt Per Selskog har Din Maskin gjort den här framgångsrika resan genom att ständigt vara i utveckling, och samarbeta med ledande varumärken.

– Vi är lyhörda och utvecklar hela tiden vår organisation för att optimera för våra kunder, och ju mer vi säljer desto mer måste vi utveckla vår support och eftermarknad för att även i fortsättningen hålla den service som kunderna förväntar sig.

– Nu lägger vi grunden för nästa 30 år.

Redan vid starten för 30 år sedan samarbetade Din Maskin med sina samarbetspartners Prima Power (tidigare Finn-Power), Omera och Dimeco, och med åren har de adderat varumärken som Starmatik och SafanDarley. Teknikcentrets stora nyhet och sevärdhet under årets expo var den kompakta stans- och fiberlaserskärningscellen Combi Sharp CS 1225 från Prima Power.

– Vi har en ambition att ständigt visa upp våra maskinförmågor och Combi Sharp CS är en unik kombimaskin som vi har sålt över 50 stycken i Sverige, men som vi aldrig tidigare har visat upp här i vårt teknikcenter.

– Huvudsyftet är att visa maskinen för våra kunder, men det ger också våra tekniker och säljare möjlighet att lära sig mer om maskinen, sa Per Selskog under expot.

Supporttekniker Ulf Munter, som har varit med och programmerat maskinen, berättade mer om vilka egenskaper som Combi Sharp CS 1225 besitter.

– I och med att det är en kombination av stans och laser får du mycket funktionalitet i en och samma maskin. Till skillnad från 2D-laser kan du jobba i 3D och få helt andra formningsmöjligheter. För att vara plåtbearbetning får du väldigt snäva toleranser och fina och följsamma snittytor, förklarade Ulf Munter.



För att vara plåtbearbetning blir det väldigt snäva toleranser och fina och följsamma snittytor med Combi Sharp CS 1225, menade Din Maskins supporttekniker Ulf Munter.

VÄRNAMO
INDUSTRIEXPO
10-11 MAJ 2023



Genom att vara lyhörda, ständigt utveckla organisationen och samarbeta med ledande varumärken har Din Maskin, enligt vd Per Selskog, blivit framgångsrika. Nu firar företag 30 år.



Den servoelektriska stansmaskinen Punsch Genius 1530 från Prima Power bildar i kombination med en integrerad vinkelsaxmaskin maskinlösningen Shear Genius.

Prima Powers senaste fiberlasermaskin Laser Genius+.



– Laserhuvudet har en patenterad lasersäkerhet och är inkapslad i tre lager.

I hallen fanns även den servoelektriska stansmaskinen Punsch Genius 1530 från Prima Power som i kombination med en integrerad vinkelsaxmaskin bildar maskinlösningen Shear Genius.

– Det här är också en form av kombimaskin som har det mesta. Ett servodrivet up-forming system, dubbla skärmar, 30 ton stanskraft, och 16 stationers revolverar som är indexerbara och utrustade med tre multitools, sa Carl-Johan Sten, supporttekniker vid Din Maskin.

– Maskinen har TU6 gängrevolver med gängtappsövervakning, och möjlighet att programmera spänntänger under drift.

I Din Maskins Teknikcenter fanns även en Starmatikkcell med robot och kantpress, Prima Powers senaste fiberlasermaskin Laser Genius+, uppvisning av mjukvaror, och olika former av kringutrustning, bland annat coilhantering från Dimeco.

– Här visar vi upp en populär truck från Dimeco för just coilhantering som efter expot ska levereras till kund.

Den är väldigt prisvärd med hög säkerhet både för operatören och det material som ska hanteras, sa Adem Bukaric, produktansvarig pressar på Din Maskin.

– Som extrautrustning går det att få en kamera med monitor som operatören kan titta i när han kör och lättare upptäcka små hinder på vägen.

Bredvid Dimecos kringutrustning stod den hydrauliska kantpressen E-Brake E130-3100 Premium från SafanDarley, som fyller 90 år i år.

– Det är en servodrivna kantpress med 100 ton presskraft och låg energiförbrukning, vilket är en fördel i dessa tider när energin är dyr. Den kräver inte så mycket service och har inga komponenter som behöver bytas ut efter ett visst antal timmar och slag, förklarade Fredrik Carlsson, produktansvarig för kantpressar vid Din Maskin.

– Det användarvänliga styrsystemet är ikonbaserat och lättförståeligt. Riggtiden är kort och operatören är snabbt igång med nästa jobb.

Sent på eftermiddagen, på den andra dagen av Värnamo Industriexpo, summerade Din Maskins marknadscoordinator Lisa Brandelius årets expo.

– Vi har haft väldigt mycket folk här under hela expot, och vi är också glada att så många kunder och andra besökare ville komma hit och fira vårt 30-årsjubileum med oss.

– Maskiner är våra produkter, men i slutändan är det människor som vi möter och jobbar med och just de här mänskliga relationerna är väldigt viktiga för oss.

– I augusti, efter semestern, ska vi samla all personal och åka ner till Prima Powers nya teknikcenter i Turin och i samband med det fira vårt 30-årsjubileum, berättade Lisa Brandelius.

Värnamo
Industriexpo
reportaget
fortsätter
i del 2 sid. 12-14



De ritar om kartan för tillverkning av tunga detaljer

Varför svarva när man kan fräsa? PMC Cylinders i Vaggeryd vänder på konceptet och tänker om i sin produktion av hydraulcylindrar. Med den nya MTE bäddfräsen får man både en säkrare process och enklare hantering av de tunga rören.

– Vår grej är inte körtiden i maskinen utan hanteringen av rör som väger uppåt 700–800 kg och är 3–4 meter långa. I stället för att rotera röret i en svarv går vi över till 3-axlig fräsning som både förenklar hanteringen och ger mindre risk för skador på godset, säger Kenneth Gustavsson, produktionsteknisk chef PMC Cylinders.

Leverantör av hydraulcylindrar till OEM-företag

Vi är på besök i Vaggeryd, en av PMC Cylinders tre fabriker i södra Sverige. I mer än sextio år har PMC designat, utvecklat och tillverkat hydraulcylindrar till stora och små företag världen över. För just PMC Cylinders i Vaggeryd är mobila cylindrar stora OEM-kunder i Europa den stora hemmaarenan.

– Vi kör cylindrar till truckar från 16 ton och uppåt; containertruckar, mobilkranar och pålningsmaskiner. Sen gör vi även en del mindre detaljer till exempelvis jordbruksmaskiner, förklarar Kenneth.

Traditionellt bearbetas hydraulcylindrar genom svarvning. Bearbetning av mindre cylindrar kan relativt lätt automatiseras men ju större cylindrar det handlar om, desto mer bunden är man av traditionell tillverkning. Därför var det ett stort steg att gå över till fräsning.

Unik körning ersätter svarvning

– Vi började att diskutera detta redan för åtta år sedan och projektet har lagts på is flera gånger eftersom det inte har varit helt lätt att få med alla på tåget. Att tänka nytt känns ofta osäkert, men man måste våga för att vinna. Det är det som det här projektet handlar om, säger Kenneth.

Vid sin sida har han Tomas Estehag, säljare från Mekana Maskin i Värnamo. Det är Tomas och Kenneth som har bollat idéerna som till slut konkretiserades i en MTE bäddfräs med 2 meters x-rörelse.

– I vår värld är det här inga konstigheter. Vi har sålt den här typen av maskiner länge och i mycket större utföranden där du kan få över 20 meters x-rörelse. Det som sticker ut i den här affären är att vi kunde erbjuda en standardfräsmaskin till den här unika körningen som ersätter svarvning, säger Tomas.

Modig förändring ger framgång

Ett nära samarbete mellan PMC Cylinders och Mekana har varit en viktig förutsättning för affären.

– Vi har alltid haft högt i tak i våra diskussioner. Som kund är det viktigt för mig att få känna att det finns en lyhördhet och här har Mekana blivit en samarbetspartner för oss där vi har jobbat fram gemensamma lösningar, säger Kenneth.



Från traditionell svarvning till fräsning av tunga hydraulcylindrar. PMC Cylinders i Vaggeryd har investerat i en MTE bäddfräs. "En spännande och riktigt rolig affär", konstaterar Tomas Estehag (tv) och Kenneth Gustavsson (th).

Tomas konstaterar att det krävs mod för att genomföra en sådan förändring som PMC Cylinders har gjort genom investeringen.

– Och det är väldigt kul att få vara med och sälja en maskin som slår undan traditionella tillverkningsmetoder för tunga detaljer, säger Tomas.

Kennet fortsätter:

– Gör man som alla andra kommer man aldrig att kunna konkurrera om något annat än priset. Man måste våga vara annorlunda.

- Längdrörelse, "X axel": 2000 mm
- Tvärrörelse, ramm, "Y axel": 1000 mm
- Vertikalrörelse, "Z axel": 1000 mm
- Spindelkona ISO 50 DIN 69871
- Spindelvarvtal 4000 rpm
- Moment 2050 Nm
- Verktygsväxlare ATC 40 40 Verktygsplatser

Mer information:

www.mekanamaskin.se

Maskinkapacitet





CoroMill® Dura

Högpresterande och mångsidiga pinnfräsar

Det finns många anledningar till att du behöver ett verktyg som sänker kostnaderna och reducerar priset per komponent. Men att tumma på kvaliteten? Aldrig. Det finns många lågprisalternativ där ute. Våra mångsidiga pinnfräsar är däremot något helt annat.

Det högpresterande CoroMill® Dura-konceptet för många olika material är framtaget för problemfri bearbetning. Det breda sortimentet av pinnfräsar garanterar att du kommer att hitta något som passar just dina behov. Och det bästa av allt: De är lätta att använda. Plug and play? Inga problem. Det viktigaste av allt är dock den nya WhisperKut™-tekniken. Den eliminerar vibrationer effektivt och sörjer för jämn, säker och tyst bearbetning.

Varför välja mellan kvalitet och kostnad per komponent när du kan få både och?

www.sandvik.coromant.com/coromilldura

SANDVIK
Coromant

Trådnistning

FANUC



FANUC ROBOCUT α-C800iB

Gigantiskt arbetsområde på minimal golvyta!

Arbetsområde 800 x 600 x 310 (XYZ)

Option Z 500

Max storlek på arbetsstycke:

1250 x 975 x 300 mm och 3000 kg

Maskinen för dom stora arbetsstyckena!

Supersnabb trådträdning med mycket hög tillförlitlighet!

NYA MODELLER

FANUC ROBOCUT α-C600iC

Arbetsområde 600 x 400 x 300 mm (XYZ),

Option Z 400

Arbetsstycken upp till 1050 x 775 x 300 mm
och 1000 kg

Maskinerna är utrustade med automatisk
hög och sänkbar tankdörr för snabbare och
enklare betjäning



FANUC ROBOCUT α-C400iC

Arbetsområde 400 x 300 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



Hålnistning

YOUGAR

Komplett program av CNC-styrda Hålnistmaskiner 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. trådnist. 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



Kontakta oss för en demonstration eller provbearbetning i vår utställningshall!

Se mer på www.starservus.se

Höghastighetsfräsning



Från Tyskland kommer världens ledande tillverkare av maskiner för höghastighetsfräsning med superprecision.

Finns i 3 - 5 axligt utförande med linjärmotorer i alla axlar.
Matningar upp till 60 M/min och varvtal upp till 60 000 v/min.
Special modeller för dental produktion samt en 2-spindlig modell för impellertillverkning.

Storlekar från 320 x 300 x 200 mm - 1200 x 1000 x 500 mm (XYZ)

Många olika lösningar för automation.

Planslipning



Välkänd Italiensk tillverkare av vertikala och horisontella planslipmaskiner.



Horisontella maskiner för planslipning av detaljer upp till 3000 mm längd.

Vertikala planslipmaskiner med fasta eller roterande bord upp till Ø 500 mm.

Kan även fås med elektronisk nedmatning.



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 släpplingsförmåga 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



Se mer på www.starservus.se

Maximera din produktion Minimera dina spånproblem

Citizens patenterade LFV teknik har sedan lanseringen 2018 skapat mindre spånproblem, bättre ytor och en överlägsen processsäkerhet hos över tusen lyckliga kunder världen över!

©Notre Marketing AB 2023

Tekniken växer vidare och nu finns även helt nya Miyano modellen ANX-42SYT tillgänglig med LFV

Före



LFV
technology

Efter



CITIZEN

Miyano

- Full spånkontroll ■ Bättre ytor
- Obemannad körning vid svarvning i svårspånande material
- Längre verktygslivslängd ■ Mindre behov av högtryck vid spånbrytning



Bromi Gruppen



Bromi Gruppen AB: Telefon 040-53 75 50 | info@bromigruppen.se | www.bromigruppen.se



Tidningen – FÖR EFFEKTIVARE TILLVERKNING MASKINOPERATÖREN

LÄSNING FÖR PRODUKTIONSTEKNIKER OCH OPERATÖRER

SVENSK INDUSTRI BLIR SMARTARE FÖR VARJE DAG

TEMA
**LÄNGDSVARVNING/
AUTOMATSVARVNING**

| NR 4 | Juni 2023 | Årgång 21





Modulär svarvhållare för längdsvarvar

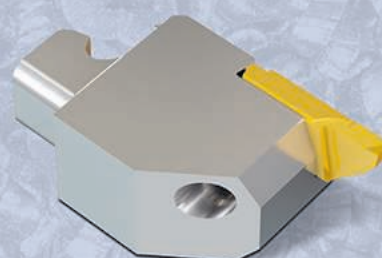
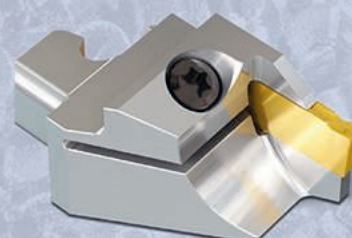
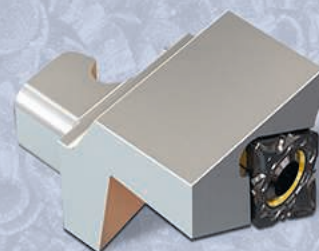
NEOSWISS
INDEXABLE HEADS

Ny modulär lösning för
längdsvarvar med
snabbväxlingshuvuden.
Minimerad ställtid.

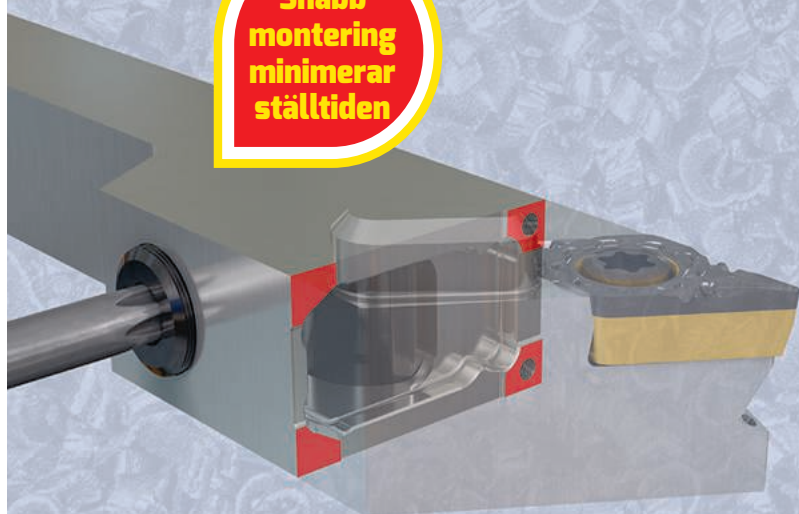


**Exakt repeterbarhet vid varje
skärbyte** Utformad för att förstärka
spännkraften och ge en stabil och
säker anslutning

**Snabb
montering
minimerar
ställtiden**



En mängd olika **höger- och
vänsterhuvuden** kan monteras
i **samma skaft**



NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
iscar
www.iscar.se

Safer process.
Safer profit.



RHENUS SKÄRVÄTSKOR

Komplexa bearbetningsapplikationer kräver speciella skärvätskor. När det gäller omfattande material och bearbetningsprocesser samt ökande krav på kvalitet och producerade kvantiteter behövs högpres-terande produkter.

Inom vårt breda sortiment av vattenblandbara kylmedel hittar du produkten med rätt egenskaper för att uppfylla dina individuella mål: från attraktiva kostnadsfördelar till miljöskydd och arbetsmiljö.

Vi hjälper dig att identifiera rätt skärvätska för dina behov och bearbetning.

Med rhenus skärvätskor och oljor har vi det bästa för dig.

Kylmedel med högtryck ökar effektiviteten!

Ett korrekt använt högtryckssystem för kylmedel betalar sig snabbt, tack vare ökat maskinutnyttjande och effektivare skärande bearbetning.

Många fördelar vid bearbetning med skärvätska.

När högt tryck kombineras med optimerade skärverktyg får du en hel del fördelar som exempelvis: spån och temperaturkontroll.

Kylmedel minimerar den största tidstjuven när den röda lampan lyser, som exempelvis:

- Maskinstopp: För långa spånor samlas runt verktyget eller komponenten.
- Ökad skärhastighet: Ger effektivare skärande bearbetning!
- Längre livslängd på verktygen!

Det finns många fördelar med att satsa på högtryckssystem.



LNS Chipblaster – Högtryckssystem

Med LNS Chipblaster så kan vi erbjuda ett komplett utbud av högtryckssystem för att tillgodose alla olika behov av högtryck. Från mindre simplare enheter för de enklare jobben upp till större mer avancerade enheter för de allra tuffaste applikationerna.

Med det stora utbudet så kan vi erbjuda det perfekta högtryckssystemet för just din maskin. Genom att applicera fysikens lagar och matematik så kan vi räkna ut hur mycket flöde och tryck som krävs för att uppnå total temperaturkontroll.

Till skillnad från många av dagens högtryckssystem som fokuserar på enbart spånhantering. Med total temperaturkontroll så kan produktionen öka med minst 30%!

Med total temperaturkontroll får du följande fördelar:

- Längre livslängd på verktygen
- Längre livslängd på skärvätskan
- Överlägsen spånhantering
- Snabbare bearbetningstid
- Ökad produktion

Med dessa fördelar så ger LNS Chipblaster en snabb avkastning på investeringen. De flesta enheterna har även flera optioner så som till exempel oljeskimmer, chiller och cyklonfilter.



LNS Fox – oljedimavskiljare

Genom att eliminera rök, olja och emulsionsdimma kommer du att säkerställa en ren, säker arbetsmiljö. FOX WS2 med sitt patenterade trestegs filtreringssystem garanterar optimal ekonomisk filterlivslängd med en genomsnittlig verkningsgrad på 99%.

Vill man ha ännu högre prestanda så kan man lägga till ett fjärde filtreringssteg i form av HEPA-filtrer för att ta bort 99,97% av oljerökpartiklar. Det finns fem modeller tillgängliga med kapacitet upp till 12 m³ för att passa alla maskintyper och processer med olja och vattenlösliga skärvätskor.

Lång livslängd på filtren

Filtren har en lång livslängd på grund av sin stora filtreringsarea. De har en genomsnittlig verkningsgrad på 99%. Igen-sättning mäts med hjälp av en tryckmätare som tydligt visar när filtret är fullt. Filtren byts enkelt ut på mindre än fem minuter.

Steg 1 filter: Förfiltrering, ett special kassett filter ihopsatt i tre olika steg (ett av de är tvättbart) med stegrande effektivitet som tillsammans ger en filtreringseffektivitet på 92%.

Steg 2 filter: Centrifug, en speciell impeller som garanterar centrifugeffekten vilket ger kontinuerligt avskiljning av återkondenserade partiklar.

Steg 3 filter: Fin filter, gjort av fiberglas, tillhandahåller en genomsnittlig filtreringsnivå på över 99% (Mätt enligt AFNOR NFX 44-060 normen).

Steg 4 HEPA-filtrer: Filtrerar upp till 99.97 av oljerökpartiklar.



Besök vår hemsida
för mer info!

**BONTHRON
& EWING AB**

Tellusvägen 13, 186 36 Vallentuna
Telefon: 08-514 307 60 Mail: info@bonthron-ewing.se



www.bonthron-ewing.se



We create quality of life

Part Precision Sweden AB är vad man heter och bakom namnet finns ... Kompetens

Jag har som reporter och tidningsutgivare fått möjligheten att följa Mariestadsföretaget Part Precision, från starten fram till idag och med tre besök 2011, 2015, 2019 och nu det fjärde, så kan man bara lyfta på hatten och gratulera till en fantastisk framgångs-saga. Företagsledningen vet vad man håller på med då försäljning av teknisk kompetens är i fokus, produktionsteknisk kunskap om "sina" marknader och man har en klar målbild. Detta skall med entusiasm, inspirerande arbetsmiljö och hårt arbete leda och leder till, att bli en av Europas främsta finmekaniska verkstäder.

– Vi är en produktionspartner som bearbetar komponenter i svåra material som titan, rostfritt, superlegeringar och olika typer av plaster för medi-

cinteknikindustrin inom avancerad dental- och frakturkirurgi och finmekanisk industri. Verksamheten är koncentrerad till prototyper, små och medelstora serier upp mot 50 000 detaljer. Många serier är volymprodukter med riktigt snäva toleranser där andra verkstäder har haft problem med att klara kvaliteten men vi kör och klarar måtten galant, säger Anders Dahl.

Part Precision bygger ny fabrik

Företaget har gått från tre anställda med 200 kvm verkstad (mitt besök 2011), till att idag husera i en helt nybyggd fabrik på 2 000 kvm produktionsyta.

Vi träffar försäljningschef Jarkko Peltola ute i verkstaden och jag känner inte riktigt igen mig

sedan senast, här har det hänt en hel del när det gäller antalet anställda och antalet maskiner.

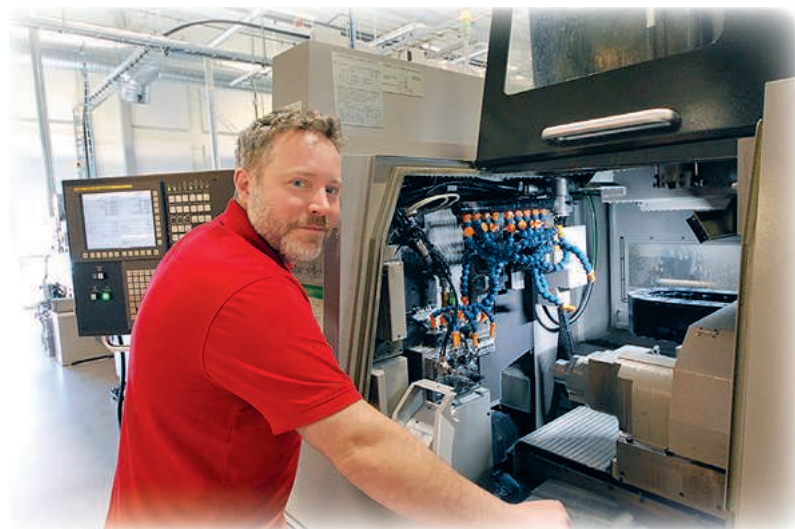
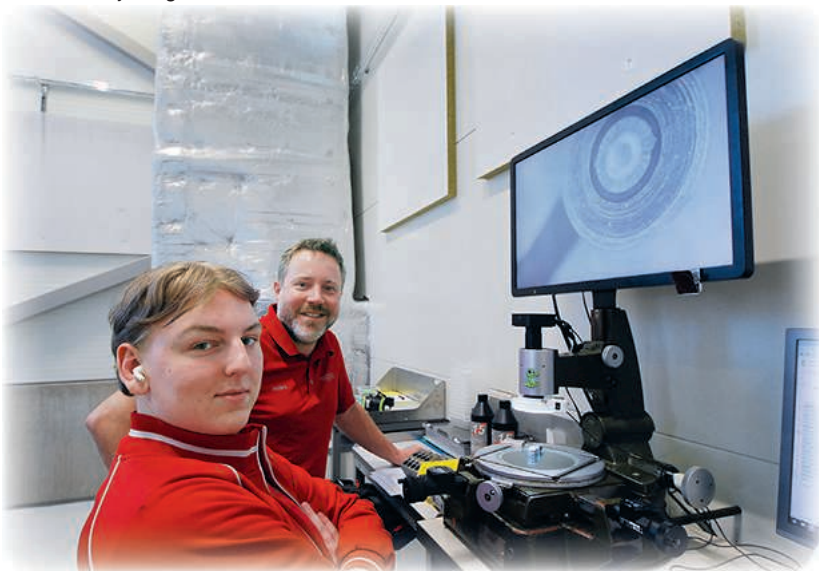
– Ja, sedan sist du var här har vi expanderat kraftigt och investerat i fler och framförallt maskiner med avancerad teknik. Våra kunder ökar sina order generellt men vi ser framförallt fler order inom segmentet käkkirurgi – Dental.

– Nu är vi på god väg att bli ledande inom precisionsmekanik i Europa, det är ett tufft mål som vi har satt upp. Och hur kan man veta det, jo med de kunder vi har som är världsledande inom det man gör och att man väljer Part Precision som tillverkare av sina artiklar som kräver mikroprecision, så ser vi det som ett kvitto på att vi är kompetenta att ta de allra svåraste jobben, säger Jarkko Peltola.

Här ser vi stora delar av de 2 000 kvm stora produktionsytan på den nya fabriken, där man hade inflyttning under januari 2021.



Detaljer med diametrar från 0,1 to 100 mm, lämnar fabriken varje dag och då krävs kvalitetskontroller.



– En viktig anledning att vi investerar i samma maskinfabrikat år efter år är flera men en viktig del är att maskinoperatörerna kan maskinerna. Vi behöver inte ändra programmen, det är lätt att flytta runt operatörer mellan olika Tsugami maskiner/modeller, vilket ger oss stor flexibilitet. En operatör kan sköta flera maskiner, säger Anders Dahl och han talar sig också varm för styrsystemet som är enkelt och användarvänligt.

– Inom just dental är det speciella krav, lite och smått, små toleranser och krav på ytfinitet, renhet, gradfrihet och mycket höga krav på dokumentation och det tycker vi på Part Precision att vi är bra på helt enkelt, fortsätter Jarkko Peltola med en stor ödmjukhet i sitt uttalande. Här handlar det inte om skryt utan man vet vad man håller på med helt enkelt, man kan marknaden och man är ett specialföretag med unika medarbetare med kompetens.

Företaget ser en tillväxt i branschen där svängningarna är relativt lätta att hantera och justera upp och ner. Fler och fler tycker det är viktigt ur ett utseende perspektiv och har också råd med tandimplantat idag, där många företag kommer med nya produkter som attraherar nya målgrupper inom tandkirurgi. Man ser stor utveckling inte bara i USA och Europa utan även i Indien och Kina vill människor ersätta skadade och saknade tänder med implantat.

Miljösatsar med central skärvätskerening i den nya fabriken.

Företaget har sedan tidigare haft separat rening vid varje maskin. Nu i samband med nybyggnationen passar de på att investera i en central skärvätskereningsanläggning, dit alla maskiner kommer anslutas.

Reningsanläggningen är av fullflödestyp vilket innebär att all skärvätska renas kontinuerligt. Även kylning, läckoljeavskiljning och automatisk påfyllning kommer hanteras av centralsystemet. Låg- och högtryckspumpar är utrustade med frekvensstyrning för att optimera energiåtgång och möjligheten att kunna välja processtryck.

– Jag ser stora fördelar med att ha en central reningsanläggning för samtliga maskiner säger Anders Dahl när vi går runt i fabriken.

– Skärvätskekvalité men även arbetsmiljö kommer bli bättre med ett väl dimensionerat och kun-

danpassat system och eftersom vi har möjligheten att öka systemtrycket kommer det gynna bearbetningen, dessutom har vi endast ett ställe för service och underhåll, fortsätter Anders.

Part Precision växer och fortsätter att investera i högteknologiska långdsvarvar som utökar tillverkningskapaciteten.

Tillväxtraketerna på Blombergsvägen 3 i Mariestad går som tåget och har på 10 år tiodubblat antalet anställda och 20-dubblat omsättningen. Under denna tid har man också investerat mycket i ny maskinkapacitet och här är det dominerande fabrikatet japanska Tsugami. Helt nyligen köpte företaget två långdsvarvar av typen B0326E-III och har nu totalt 23 st Tsugami-maskiner. De senaste maskinerna är nu installerade och i full produktion. Långdsvarvarna är av modellen B0326E-III som är uppföljaren till Tsugamis storsäljare B0326E-II.

– De nya långdsvarvarna har bland annat starkare motorer och är stabilare än föregångaren, säger Anders Dahl, teknisk chef på Part Precision och delägare i företaget.

B0326E-III bearbetar material upp till diameter 32 mm, har sex styrda axlar plus två C-axlar. Andra förbättringar i denna långdsvarv är ökad snabbtransport och termisk kompensering.

Och ytterligare tre maskiner från Tsugami är på väg in i den nya fabriken.

Stefan Hallonborg, maskinsäljare på MaskinFransson och han har sålt 15 långdsvarvar från Tsugami till Part Precision i Mariestad. Stefan Hallonborg menar att verkstäder som köper Tsugami gör det bland annat för att maskinerna är prisvärda.

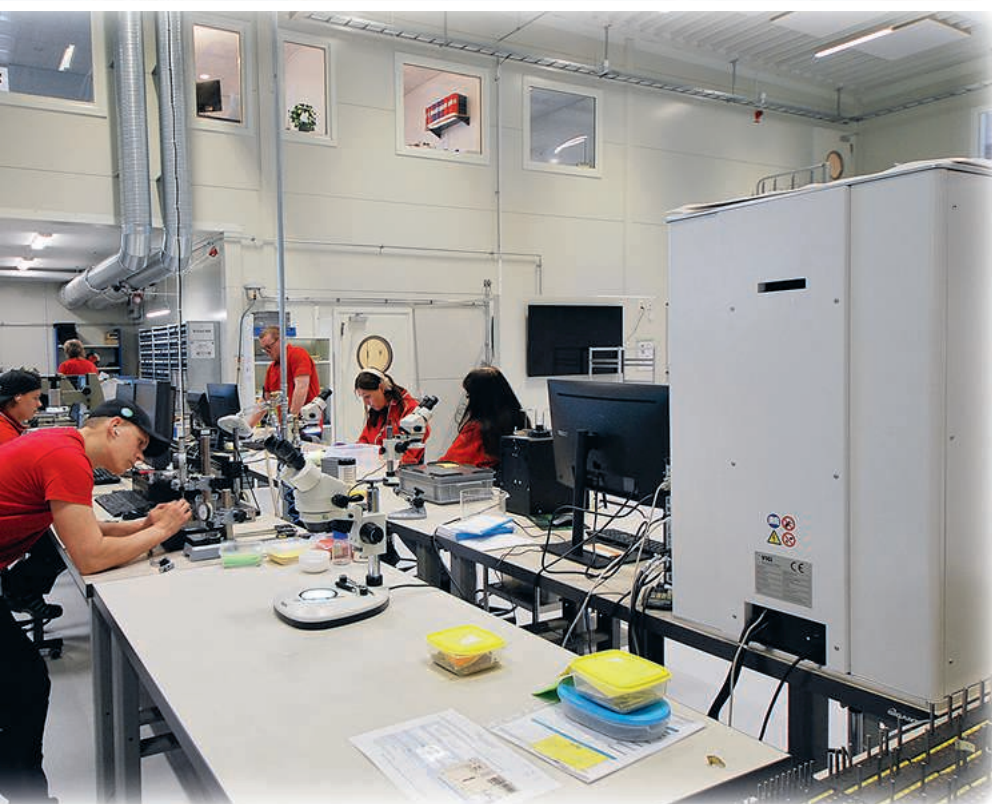
– En köpare får mycket maskin för pengarna, Tsugami tillverkar bra maskiner. Ett exempel är Part Precision, de tillverkar mycket avancerade produkter i svårbearbetade material och de köper enbart Tsugami, säger han.

Tekniska fakta

Tsugami B0326E-III, är en mycket mångsidig maskin som kan ta sig an komplexa uppgifter.

Det är stort fokus på kvalité hos Part Precision.

– Det är höga krav på både ytfinitet och toleranser. Det är också krav på spårbarhet, bearbetade detaljer ska även rengöras och hanteras på rätt sätt, säger Anders Dahl.





>>

En mängd förbättringar har gjorts från version II till version III, t.ex.:

- * Stångändar behöver ej bearbetas i förhand.
- * Längre Z1-slag, 320->330 mm
- * Bädden förstärkt under Z1-gejden och under T-basen
- * Starkare motor för back tool post (1.0->1.4 kW) och för bakre drivenhet (1.0->1.4 kW)
- * Ökat gängningskapacitet för back tool post och bakre drivenhet (M6->M8)
- * Större vridmoment motor för subspindel
- * Snabbtransporthastighet (Z1, X2, Z2) utökat från 32-35 m/min
- * Termisk kompensering är med som standard
- * Cykeltid kortas genom high speed rigid tapping

Modellnamnet B0326 betyder att man kan bearbeta material upp till 32 mm och att det är 6 styrda axlar, men eftersom även C-axlarna är styrda kan säga att maskinen har 8 styrda axlar.

Tsugami längdsvarvar är väl anpassade för de olika CAM-systemen som finns, dessutom medföljer mjukvaran Abile som är en mjukvara för automatisk programmering. I Abile kan man på ett enkelt och grafiskt sett skapa program för såväl skarp körning som för tidsstudier.

MaskinFransson har haft agenturen för den japanska maskintillverkaren i nästan 40 år, sedan 1985. Tsugami som betyder precision på japanska, grundades 1937 och är idag en av världens ledande tillverkare av bl.a. längdsvarvar, cnc-svarvar och multifunktionssvarvar.

Tsugami tillverkar längdsvarvar för stångdiametrar från 1 mm upp till 38 mm och modellerna finns i en mängd olika utföranden och funktioner. Antalet styrda axlar finns från 3 upp till 12 och simultanbearbetning av 5 axlar är möjlig för flera

av modellerna. Utöver längdsvarvar tillverkar Tsugami även cnc-svarvar i olika utföranden t.ex. populära M08SYE-II med Y-axel och subspindel och multifunktionssvarvar som TMA8FE med B-axel.

– Vi är stolta över att vara generalagent för ledande varumärken inom maskinteknik som den japanska maskintillverkaren Tsugami som alltid är uppdaterade med de senaste teknologierna och trenderna.

– MaskinFransson har försett svensk tillverkningsindustri med maskiner i snart 60 år. Man är ett fullserviceföretag med kvalificerad försäljning, service och utbildning av maskiner samt finansiering, säger Henrik Fransson.

Teknisk kompetens behövs allt mer i produktionen

Verksamheten hos Part Precision innebär att företaget är beroende av medarbetare med hög kompetens. Att hitta kvalificerad arbetskraft är inte det

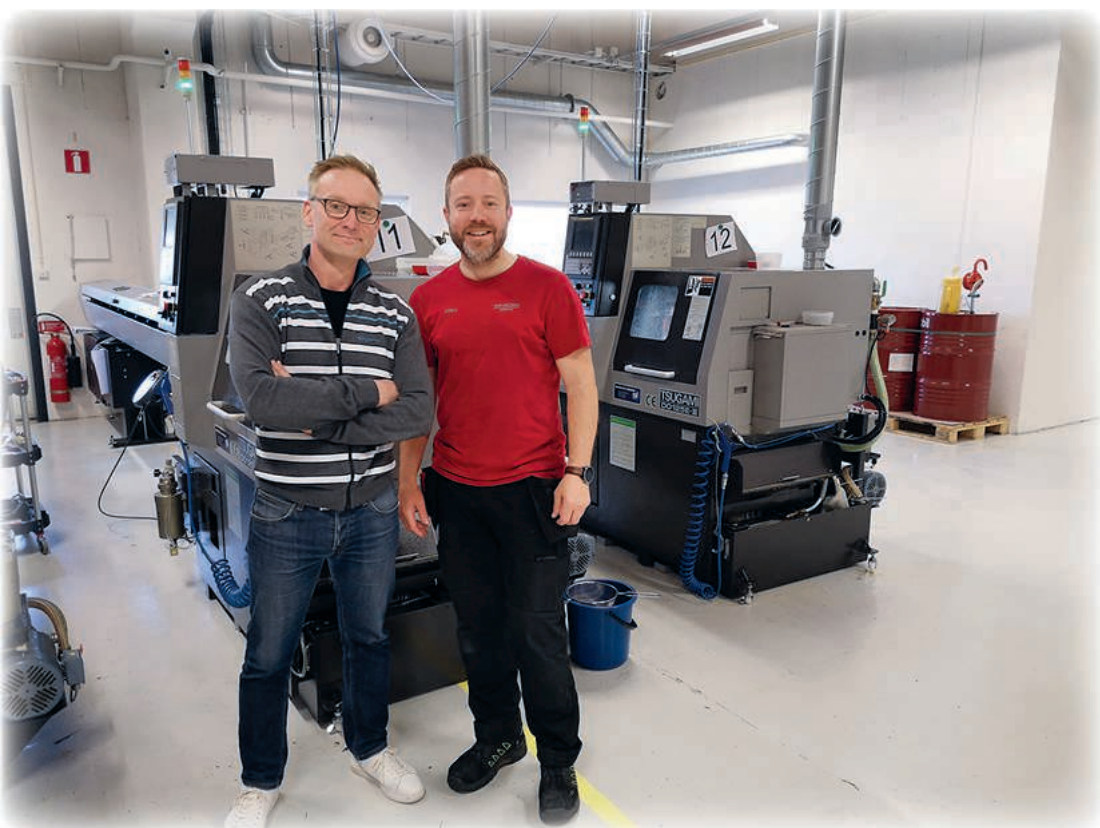
enklaste. Och skall man nå sitt mål om 100 miljoner i omsättning 2028, så behövs fler duktiga operatörer och produktionstekniker.

– Det är idag en huggsexa om CNC-operatörer och produktionstekniker här i regionen. Ska vi kunna växa kan vi inte förlita oss på att få in helt färdig- utbildade medarbetare, säger Anders Dahl.

Ett sätt att få tillgång till duktiga medarbetare är att internutbilda nyanställda. Part Precision har också startat något som de kallar för PPS Academy.

– Den har ännu inte kommit i gång. När så blir fallet är målet att PPS Academy ska bli en mer uppstyrring av internutbildningen.

Studerande på PPS Academy kan vara såväl nyanställda som befintliga medarbetare som vill lära sig nya arbetsuppgifter och gå vidare inom företaget. PPS står för Part Precision Sweden. ■



Stefan Hallonborg och Anders Dahl.



WHO ELSE?

Det mest effektiva sättet att spara upp till **40%** på tillverkningskostnaderna.



schwanog.com

KONTAKTA OSS GÄRNA FÖR MER INFORMATION:

HENRIK SOLBERG | 64752 ÅKERS STYCKEBRUK | +46 734 472 100 | HENRIK.SOLBERG@SCHWANOG.COM

Calamo AB Investerar i Hanwha längdsvärv som ger ökad produktion och högre kvalitet

Ny svarvteknik och nytt maskinfabrikat gjorde att utmaningarna var flera. Nu var det dags att hitta nya lösningar där längdsvävningen får fäste och utvecklas. Med korta stycktider för tid är det ont om på den internationella spelplanen.

– Efter mer än 100 års verksamhet fortsätter Calamo att förändras och tillföra Adding Perfection till varje detalj. Sedan 1918 har vi bearbetat och förädlat komponenter i rostfritt stål i Molkom. Vi är specialiserade på elektropolering, betning, tvättning och renrumsbehandling av rör där vi är världsledande.

– Våra kunder finns överallt, ofta i extrema miljöer med specifika krav. vi levererar till applikationer så som livsmedel, life science, fordon, pap-

per och massa, flygindustrin, medicinteknik och gemensamt för alla våra kunder och marknader är de höga kraven på renhet, hygien, tvättbarhet, korrosionsbeständighet och hållbarhet.

Våra anläggningar gör det möjligt för oss att möta de mest varierande och utmanande förfrågningar med möjlighet att hantera allt från nålhuvuds stora komponenter till konstruktioner som väger flera ton.

– Vårt lager på 2 000 kvm gör det möjligt för oss att förenkla logistiken, korta ned ledtiderna och säkerställa att produkter som lämnar Calamo är kontrollerade och certifierade, vilket skapar enkelhet och trygghet för våra kunder.

– När vi nu fortsätter arbetet mot en mer hållbar framtid utvecklar och förfinar våra ytbehandlings-

specialister och kemister ständigt ytbehandlingsmetoder som skapar förutsättningar för oss att nå våra ambitiösa miljömål.

Text: Calamo.se

Här är det precision på riktigt och man räds inte att ta in ny maskinteknik i huset, för att möta kundernas behov och förväntningar.

Att ta in ny maskinteknik är djärvt och kräver hårt arbete och med detta så följer helt nya bearbetningsmetoder och processer.

– Ganska snabbt utkristalliserades ett par företag som kunde vara intressanta för oss som nybörjare på längdsvävning.

Stångmagasinet från FMB klarar upp till 6 meters rörlängder. Magasinets unika konstruktion ger mjuk och vibrationsfri gång samt snabba stångväxlingar. Nyckeln till detta är exakt uppriktning, något Ehn & Land's servicetekniker är specialister på.

Hanna och Mikael visar ett av de 6 meter långa rören som numera kan svarvas i sin fulla längd tack vare det nya stångmagasinet från FMB.



Ehn & Land gav direkt den rätta känslan av att de skulle kunna hjälpa oss "hela vägen", säger Tomas.

Kompetens inom det område man arbetar med är mycket viktigt. Branschens utveckling är konstant men också föränderlig. Många teoretiska frågor behöver besvaras av leverantören och här gick som alltid Ehn & Land "all in" med sina mjuka värden där Tomas Pettersson fick direkt hjälp av maskinsäljaren Per Svensson och Thomas Heurlin på applikation.

Produktionsledaren Tomas Pettersson på Calamo i Molkom sökte efter ett kompetensföretag som leverantör av längdsvärvar.

– Ehn & Land är en partner som bidrar till en lyckad maskininvestering genom kompetens och teknik, vi är väldigt nöjda. Det handlar om en vital del i vår produktion, säger Tomas.

– Att välja rätt bland ett stort utbud av maskiner, magasin och övrig utrustning som hållande och skärande verktyg, hylsor och skärvätskor är viktiga parametrar, och är Ehn & Lands styrka för att kunna matcha kundens och detaljernas krav.

Här kommer Ehn & Lands erfarenhet väl till pass, säger maskinsäljare Per Svensson.

– Vårt svarvprogram från Hanwha innehåller längdsvärvar från enklare till mycket avancerade maskiner med såväl B-axel som trekanals styrsys-

tem upp till Ø45 mm. Hanwha möjliggör för oss att kunna erbjuda en optimal maskinutrustning för Calamos behov, säger Per.

– Att Ehn & Land dessutom ombesörjer installation, automation, stångmagasin, produktionsupplägg med verktyg och utbildning, säkerställer en problemfri uppstart och stabil produktion över tid, säger Tomas.

– Det har visat sig att denna satsning tillsammans med Ehn & Land har givit ett gott resultat då maskinen är mycket stabil och måttnoggrann. Vi har utvecklat oss med nya produktionsmetoder och samtidigt kunnat kapa våra stycktider. Vi har också kunnat lyfta in ett omfattande gravrymoment i processen som tidigare utfördes delvis manuellt utanför maskinen.

Eftersom vi bearbetar rör som är 6 meter som standard så ger också FMB:s 6 meters magasin minskad hantering och restbitar (material spill), säger maskinoperatörerna Hanna och Mikael.

Längdsvärvning och förädling av rörkomponenter.

Maskinen är en längdsvärvar tillverkad av Sydkoreanska Hanwha. Modellen heter XD38II-HY och är sedan november 2022 installerad och på plats i verkstaden hos Calamo, i Molkom.

Hanwha XD38II-HY är en användarvänlig

maskin med mycket hög noggrannhet. Utrustad för att passa Calamos produkter.

XD38II-HY

– Är en 8-axlig längdsvärvar med 38mm genomgång. Maskinens kinematik och geometri ger en stabil och noggrann tillverkning.

Hanwha erbjuder både Fanuc och Siemens som styrsystem, allt för att vara flexibla.

Maskinen går att få som hybridmaskin eller som ren längdsvärvar.

Som hybridsvärvar är slaget i Z1 120mm och som renodlad längdsvärvar är slaget 320mm.

Detalj- och materialförutsättningar avgör vad som är optimalt, säger Per Svensson på Ehn & Land.

– Hanwhas maskiner kan utrustas med spånbrytningssystemet PCRIII som löser eventuella problem när inte processupplägg och verktygsval är optimerade.

Generellt kan sägas att Hanwhas maskinprogram gör det möjligt att välja och anpassa maskinutrustning så att det passar de behov som ställs.

Hanwha har ett brett produktutbud med enkla och mycket avancerade maskiner med Y-axlar, B-axlar, möjlighet att balanssvärva mm.

Det är vår uppgift att hitta rätt maskin och produktionsupplägg menar Per med ett leende.

Forts. sida 10 >>

Från vänster till höger; Mikael Säterås, Tomas Pettersson, Hanna Jakobsson, Thomas Heurlin och Per Svensson.



>>



Längdsvarvningens inträde i verkstaden har givit ett mycket positivt svar för Calamo när det handlar om att förädla sina rördelar. Produktionen rullar på med oförminskad styrka.



Nya verktyg och skär för längdsvarvar



I längdsvarvar och andra maskiner där små detaljer tillverkas är det viktigt med verktygslösningar som genererar låga skärkrafter och precision. Eftersom utrymmet ofta är begränsat är det också viktigt med verktyg som i sig är utrymmesbesparande men också att verktyg och skär är enkla att hantera framför allt vid skärbyte eller -indexering. Iscar lanserar nu nya verktyg och skär som alla är konstruerade för små utrymmen, idealiska för längdsvarvar.

SWISSTURN - Ny generation av precisionsslipade skär för längdsvarvar

Iscar SWISSTURN är precisionsslipade och polerade skär som garanterar låga skärkrafter och mycket låg friktion. Det polerade skären motverkar också löseggsbildning speciellt vid användning i rostfritt stål och icke-järnmetaller. Skären har två mycket positiva spånformare, F1M-20P för medelfin- och finsvarvning och F1M-12P för finsvarvning. Små hörnradier på skären garanterar precision, ytjämnhet och lång livslängd tillsammans med PVD-sorten IC1008. De nya geometrierna är tillgängliga på CCGT-, DCGT- och VCGT-skär.

NEOYSWISS – Y-axelhållare för längdsvarvar

Nya integrerade Y-axelverktyg för längdsvarvar med 12 och 16 mm's skaft.

NEOYSWISS ger extremt stabil bearbetning tack vare att skärläget ligger vinkelrät mot skaftet. Huvudskärkrafterna riktas längs skaftet vilket minskar utböjning och vibrationer och resulterar i precision och fina ytor.

Positionen på verktyg gör att spånevakueringen underlättas. Hållarna finns tillgängliga för ett flertal olika applikationer och alla har invändig kylning riktad mot skäreggen.

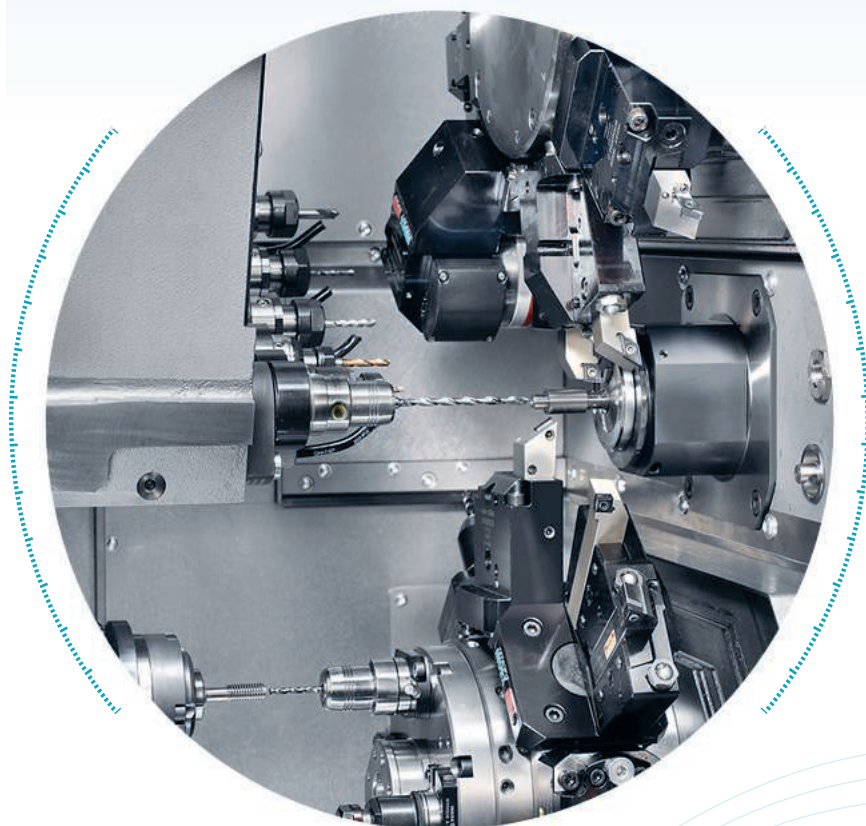
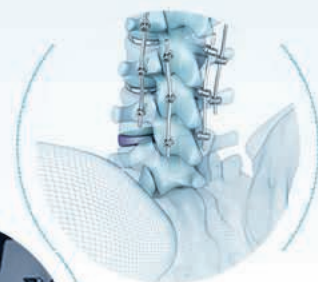
Mer information: www.iscar.se



DET RÄTTA

VRIDMOMENTET

FÖR DEN BÄSTA PRESTANDAN



Upptäck den unika flexibiliteten och fördelen från TRAUB med innovativa bearbetningsteknologier inom längdsvarvning. TRAUB TNL12, TNL20 och TNL32 står för maximal produktivitet och exakt bearbetning av små arbetstycken i kompakt design. Dessutom ställs maskinerna om från kort- till längdsvarv på mycket kort tid.

INDEX

better.parts.faster.

INDEX Nordic AB | Telefon +46 (0) 8 505 979 00
kundservice@index-traub.se | www.index-traub.se

Fortsättning Värnamo Industriexpo

LENIMA Machine Tool

2023 var tionde gången som Värnamo Industriexpo arrangerades, och i år var det premiär för maskinagenturen LENIMA Machine Tool som etablerade sig i Värnamo för två år sedan. I lokalerna, där även ISCAR Sverige var på plats, demokördes verktygsmaskiner från STAR och EMCO-maskiner med ISCAR-verktyg.

Verktygsmaskinen SR-38 type B från SR-serien var utrustad med FANUC roboten LR-10iA/10 som är avsedd för maskinbetjäning med laddning, lossning och plockning.



LENIMA Machine Tool etablerade sig i Värnamo för två år sedan, och vd Simon Larsson visade upp lokalerna och maskinerna under Värnamo Industriexpo.



I förhållande till flera av de andra 13 teknik- och maskinleverantörerna på Värnamo Industriexpo är nya medarrangören LENIMA Machine Tool ett förhållandevis ungt företag. Verksamheten startade 2009 när grundarna erbjöds att representera maskintillverkaren STAR i Sverige som ett självständigt bolag. Under 2010-talet utvecklade LENIMA samarbeten med andra maskintillverkare som EMCO, Bumotec och WINEMA, och 2021 flyttade verksamheten till Värnamo där företaget nu har lokaler för maskinutställning, lager, kontor och konferens.

– Vid expot för två år sedan hade vi precis fått tillgång till lokalen så då var vi inte redo, och att nu vara en del av Värnamo Industriexpo är väldigt roligt och givande för företagets utveckling, förklarade Simon Larsson, vd för LENIMA Machine Tool.

– En av fördelarna med att kunderna kommer hit, istället för att vi träffas hos dem eller på en annan mässa, är att de får en bättre inblick i LENIMA och vårt sortiment. Här kan vi visa upp vad vi erbjuder på ett helt annat sätt.

– Som nya på expot var det svårt att veta hur många besökare vi skulle få de här dagarna, och det har varit över förväntan. Under första dagen var det väldigt mycket folk här.

Simon Larsson berättade att utställningshallen inte bara används till permanent maskinutställning utan även till kundprojekt, bland annat tester och demokörning, och som arbetsyta för kundanpassningar.

– Det kan vara att vi testar kundens detaljer i en maskin som de är intresserade av eller att vi installerar olika tillval i deras nyinköpta maskin. Innan vi skickar maskinen till kunden optimeras den här på plats. De nya lokalerna har även gjort det lättare för oss att hålla interna utbildningar.

– Som du kan se har vi en begränsad yta vilket gör att vi inte kan ta in så stora maskiner under expot, men vi visar upp två verktygsmaskiner från STAR och två från EMCO samt tillval och smarta lösningar för längdsvarvar som är vår specialitet. Även i en längdsvarv går det optimera flödet med automation.

Under expot hade LENIMA utrustat verktygsmaskinen SR-38 type B från SR-serien, en modellserie som har blivit en storsäljare, med FANUC roboten LR-10iA/10 som är avsedd för maskinbetjäning med laddning, lossning och plockning.

– SR-38 type B är en mångsidig maskin med exceptionell prestanda och stabilitet, och höga effekter, vilket möjliggör bearbetning i krävande material.

– Under våra demokörningar har vi använt oss av ISCAR Sveriges nya serie av längds-

varvsverktyg som verkligen imponerar. Jag är väldigt nöjd med vårt samarbete och är glada att de är här idag och ställer ut sina produkter.

Maskintillverkaren EMCO är sedan många år tillbaka en etablerad leverantör av skol- och utbildningsmaskiner och Pierre Garp, säljare för LENIMAs västra distrikt, fick under Värnamo Industriexpo samtala med flera representanter från olika skolor i södra Sverige.

– Vi har ett färdigt koncept som vi har levererat till ett stort nät av skolor, bland annat Mälardalens

Forts. sida 14 >>



Pierre Garp, säljare för LENIMAs västra distrikt, samtalar under Värnamo Industriexpo med flera representanter från olika skolor i södra Sverige.



Nytt från IEMCA

IEMCA:s integrerade högrycksenhet för kylväska är kompakt och dimensionerad för att kunna installeras under stångmagasinet. Slangar och kablar dras igenom magasinet. Detta ger en perfekt optimerad layout med minimalt fotavtryck.

IEMCA:s Blue line 100 finns idag att beställa till alla nya Boss modeller.

BUCCI
INDUSTRIES

Tel. 0322 66 87 20 · info.se@bucci-industries.com · www.bucci-industries.com

BUCCI INDUSTRIES NORDIC AB är den officiella distributören för IEMCA i skandinavien.

ph HORN ph

LÄNGDSVARVNING MED EXAKT PRECISION

UPPLEV HORN

Enastående prestanda kommer från att kombinera optimala bearbetningsprocesser med det perfekta verktyget. HORN kombinerar avancerad teknik med enastående prestanda och tillförlitlighet.



PHorn.se

**VÄRNAMO
INDUSTRIEXPO
10-11 MAJ 2023**

>>

Tekniska Gymnasium och Volvogymnasiet. För att underlätta för lärarna säljer vi färdigt material med övningsuppgifter där eleverna lär sig köra detaljer från början till färdig produkt, berättade Pierre Garp.

– När vi säljer en EMCO Maxxturn eller Hyperturn som industrimaskin är den utrustad med ett styrsystem, men när vi säljer maskinen som skolmaskin går det att få upp till sex olika styrsystem för att eleverna ska vara redo när de kommer ut i arbetslivet.

Inför Värnamo Industriexpo fick LENIMA hem en EMCO Hyperturn 65 DT, men tiden blev till slut för knapp för att visa den i maskinutställningen. Nyfikna besökare kunde istället se maskinen i företagets lagerlokal tillsammans med Jens Josefsson, säljare för LENIMAs östra distrikt.

– Det är inte alla som vet att EMCO kan erbjuda större maskiner, och det finns modeller som är nästan lika stor som LENIMAs maskinutställning. EMCO Hyperturn 65 DT som står här är en flerfunktionell svarv med extrem fräskapacitet och 65 millimeter genomgång, sa Jens Josefsson.

– Spindlarna har en enorm styrka och med dubbla revolverar går det göra flera moment samtidigt med snabb avverkningshastighet.

På utställningshallens övre plan visade RACEMORE Sweden och deras nya vd Nicklas Ericsson, före detta försäljningschef inom Pirelli Motorsport, upp två av företagets avancerade simulatorer för motorsport och simracing, vilket många av besökarna ville testa.

– Våra simulatorer är ett effektivt träningsinstrument för både track-day-entusiaster och professionella förare som deltar i större mästerskap och serier och vill köra racing, rallycross, rally, drifting och terrängkörning. En av våra ägare är en stor maskinkund till LENIMA, förklarade Nicklas Ericsson.

– Trots att vi grundades för bara ett år sedan har vi redan sålt flera simulatorer till professionella racerförare, som vill lära sig allt om sin bil eller träna på en särskild bana inför en tävling.



Medutställare LENIMA

ISCAR Sverige

Under Värnamo Industriexpo var en stor delegation från ISCAR Sverige, världsledande leverantör av verktyg för skärande bearbetning, på plats i LENIMA Machine Tools lokaler. ISCAR Sverige visade upp den senaste verktygstekniken i form av verktyg för bland annat svarvning och längdsvarvning.

– Flera av de maskiner som LENIMA säljer är längdsvarvar och under expot fokuserar vi lite extra på verktyg som är inriktade på just längdsvarvar, sa Björn Håkansson, marknadschef på ISCAR Sverige.

– Det är inte ovanligt att det är ganska trångt inne i svarven vilket gör att operatören många gånger måste plocka ut hela hållaren för att byta skär. Vi har tagit fram ett modulerbart system som förenklar bytet av skär. Verktyget är dessutom av mycket hög kvalitet vilket expots demokörningar har visat.

Under de två dagarna demonstrerade även ISCAR Sveriges medarbetare MATRIX-familjens skåp för verktygshantering. Björn Håkansson berättade att allt fler företag inom verkstadsindustrin får upp ögonen för en kostnadseffektiv och flexibel verktygshantering.

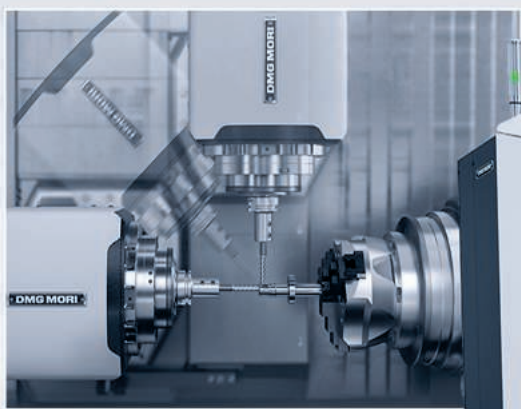
– Det går att spara mycket pengar genom att veta var du har dina grejer. Många har vanliga skåp där det ligger en massa saker, vilket gör att du inte hittar eller sliter på verktygen. Med hjälp av MATRIX-systemet vet du hur mycket du har, vem som har plockat ut, och kan göra inköp direkt via skåpets system.

– MATRIX har ett stort utbud av skåp. Det finns allt från enkla skåp med manuell hantering till skåp där alla lådor är låsta och endast den låda där verktyget ligger i öppnas när operatören skriver in att han ska hämta verktyget.



THE NEW CLX 450 TC

6 SIDES OF COMPLETE MACHINING
AND 100 % SETUP TIME REDUCTION



HIGH FLEXIBILITY

Short setup and downtimes due to automatic mold change with 30- or 60-cavity mold magazine



LOW TOOL COSTS

Radial and axial machining with one tool - on both spindles

PERFECTLY AUTOMATED

Produce non-stop with the Robo2Go Turning - without robot programming knowledge!



WE
love
AUTOMATION

Find out more about
the new CLX 450 TC:
<https://clx-450-tc.dmgmori.com>

DMG MORI

Nu lanserar IEMCA sin nya produkt Blue Line 100

IEMCA högtryckssystem för kylvätska är designad för att integreras med stångmagasinet. En kontrollpanel för magasin och högtryck. Stångmagasinspanelen inkluderar en dedikerad sektion för övervakning av högtryckssystemets aktivitetsstatus.

Minskat fotavtryck. Högtryckssystemets är kompakt och bra dimensionerad för installation under stångmagasinet. Utrymmet minimeras och layouten av kablar och rör är snyggt dragna genom magasinet.

Anpassningsbar konfiguration. Det är möjligt att välja tekniska egenskaper utifrån produktionsprocessen, typen av bearbetning och specifika behov.

Aktivitetsstatus och energiförbrukningsövervakning

IEMCA's operatörspanel har en dedikerad sektion för övervakning av högtryckssystemets aktivitetsstatus. Avancerad övervakning av maskinstatus. Konstant och realtidsövervakning av högtryckssystemets aktivitetsstatus. Nyckelparametrar som kylvätsketemperaturen hålls under kontroll. Maskinlarmsövervakning. Varningssystem vid maskinlarm för ett snabbt korrigerande ingripande. Behovet av att byta ut eller rengöra filtret meddelas också.

Minskad energiförbrukning. IEMCA tillhandahåller ett kontroll kit för energiförbrukning för att beräkna absorptionen. Blue Line 100 är IEMCAs högtryckssystem för kylvätska designat för att hantera måttligt smutsiga vätskor, såsom fina spån material som aluminium och mässing.

Högtryckssystemet IEMCA Blue Line 100 kännetecknas av en tvåstegs krets, som först separerar grövre partiklar och efterföljande filtrering av mindre rester. De två filtren har sensorer för att minska och underlätta underhåll.

En stor tank på 100 liter. IEMCA Blue Line 100 säkerställer en ren bufferttank för kylvätska som alltid finns tillgänglig och garanterar större värmewäxling kapacitet med den yttre miljön.



Ny produkt för maskiner där utrymmet är begränsat

I maskiner med begränsat utrymme är det viktigt med verktyg som i sig är utrymmesbesparande men också att verktyg och skär är enkla att hantera framför allt vid byte eller indexering. Helst skall detta kunna göras med kortast möjliga ställtid. Iscar lanserar nu ett antal verktyg som alla är konstruerade för små utrymmen och enkelhet i hanteringen. Alla idealiska för exempelvis längdsvärvar.

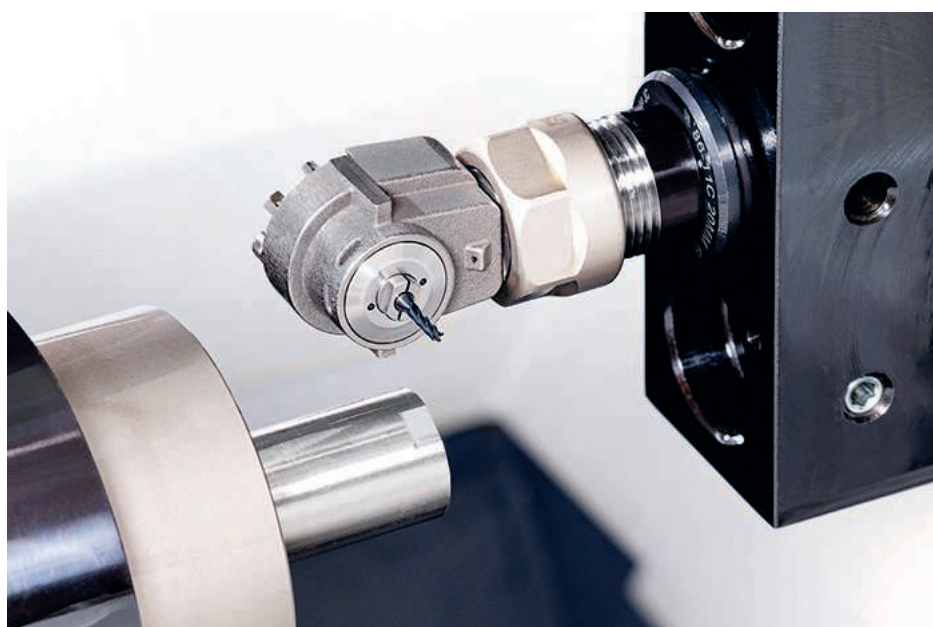
SPINJET MICRO 90 - Litet höghastighetsverktyg för borrar och fräsning i svåråtkomliga utrymmen

Iscar SPINJET MICRO 90, som drivs av högtryckskylning är avsedd för höga varvtal och noggrann bearbetning i små och svåråtkomliga utrymmen.

SPINJET MICRO 90 möjliggör hastigheter från 35 000 upp till 53 000 varv per minut samtidigt som huvudspindeln förblir stillastående. SPINJET MICRO 90 är idealisk för ett brett spektrum av medelfina och finbearbetningsapplikationer

genom användning av små verktyg avsedda för fräsning, borrar, gängfräsning, gravering, fasning och gradning.

Mer information:
www.iscar.se



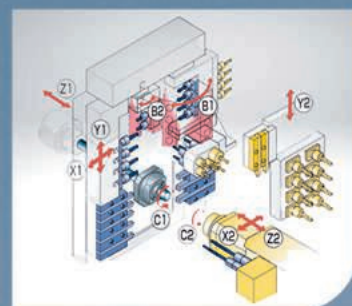
Vi är experter på längdsvärning

LENIMA hjälper dig att hitta den optimala lösningen – alltid med personlig service & engagemang. Låt oss tillsammans säkerhetsställa kvalitén och öka Era förtjänster.

Missa inte vår nyhet –STAR SD-26

Nya SD-26 är den perfekta maskinen till "mellansegmentet" för längdsvärvar!

Flera olika utföranden med upp till 2 stycken simultant styrda B-axlar gör maskinen oerhört flexibel, för att inte tala om bakbearbetningen som nu har 10 stycken stationer som standard.



Automationslösningar

– få ut mer av din längdsvärv, oavsett märke
Vi hjälper er med allt ifrån enkla hanteringslösningar av färdiga detaljer till rengöring, montering, mätning och paketering.

LENIMA
Machine Tool AB

Telefon: +46 393 61 41 10
E-mail: info@lenima.se
Hemsida: www.lenima.se



Y-axelsvarvning och högtryckskylning möjlig även i de minsta längdsvarvarna.



Verktygen som ger dig bra vibrationer

Lyckas med oscillerande skärteknik. WhizCut visar vägen med tre tips för utmärkt spånkontroll.

Återkommande skakningar och stötar i längdsvarvar innebar tidigare bara problem. Numera är upprepade små vibrationer en metod för att bekämpa långa spånor. Ingenjörskonsten med oscillerande spånkontroll – små välordnade vibrationer – erbjuds numera av de flesta maskinleverantörer. Som alla har valt sina egna benämningar på metoden, till exempel:

- Oscillation cutting från Tsugami och Nakamura
- Low-frequency vibration (LFV) från Citizen
- High frequency turning (HFT) från Star
- Cutting Step Feed Function (CSFF) från Okuma
- ABC plus från Tornos

Kärt barn har många namn. Men tekniken bakom de olika benämningarna är i många fall likartad: maskinens servo-motor vibrerar snabbt fram och tillbaka så att skärprocessen stannar av i en milisekund, vilket leder till att spånorna bryts.

Bra spånbrytning

Den oscillerande svarvningens frammarsch hänger ihop med den ökade efterfrågan på automation inom branschen. Ju fler maskiner som körs obemannade desto högre blir kraven på väl fungerande och konsekvent spånavgång. Långa och trådiga spånor är fiende nummer ett hos många mekaniska verkstäder och längdsvarvs-företag världen över. De ställer till det, fastnar på verktygen, maskinerna och på detaljen, ökar värmen och minskar verktygens livslängd. De bidrar till allt som ökar dina kostnader och minskar detaljens kvalitet. Oscillerande skärteknik är en metod för att bryta spånorna och förebygga spåntrassel – precis som högtryckskylning och skärverktyg med spånbrytare. Med rätt verktyg för processen kan du få den oscillerande tekniken att ta din produktion till nya höjder.

Tre tips för maximal spånkontroll:

1. Använd skarpa skär och minimala skärkrafter! Det är vanligt förekommande att tillverkare väljer ett skär med eggavrundning som passar intermittent svarvning. Oscillerande svarvning har mjuka övergångar mellan skärdjup och bäst resultat uppnås därför med lättskärande skär som är skarpa. Då får detaljen bättre ytor och verktygslivslängden ökar. Det är stabiliteten i verktyget tillsammans med skäret som ger den finare ytan. WhizCuts P-line har kombinationen med skär som både har axiell och radiell spånvinkel – funkar fint till och med i titan.

2. Se över kvaliteten på de hållande verktygen! Det är viktigt att välja rätt tillverkare av hållande verktyg: som hylsor och styrbussningar. Beroende på maskin och teknik kan oscillering innebära större påfrestningar på de hållande verktyg än under normal användning. Tyska Inopart har till exempel en hög materialhårdhet i sina ER-hylsor vilket ger bättre rundnogranhet och längre verktygslivsläng.

3. Tänk om! Måste jag använda oscillerande? Det finns andra alternativ som: högtryck och aggressiva skärgeometrier. Idag kan du hitta en uppsjö av skär som bryter de flesta spån. Våga ställa krav på din verktygshandlare att hitta rätt skär till just dig. WhizCut har skär med mycket aggressiv spånbrytning men också y-axelhållare som hjälper till att få bort långa spånor från detaljen. Våga också att skruva upp trycket och använd högtryckskylning för spånbrytning. WhizCuts WhizHip-hållare fungerar hela vägen upp till 300 bar. Viktigt att tänka på här är att det finns en väl fungerande oljedimavskiljning.

Mer information:
whizcut.com

VÄND DIG TILL ETT PROFFS. VI GER DIG HELA LÖSNINGEN.

Längdsvärning kan vara en helt oslagbar lösning när du ska svarva detaljer. Vi har maskiner, men ännu bättre - vi har kunskap och generationer av erfarenhet! Låt oss ta fram den bästa helhetslösningen för just din produktion och hjälpa dig hela vägen.

VI HAR DRIFTSÄKRA HANWHA PÅ LAGER

Med Hanwhas breda produktprogram får du högsta teknologi i utvecklingens framkant, i den maskin som passar just din produktion. Vi hjälper dig att ta fram en komplett lösning med fullständig operatörsutbildning. Just nu har vi dessutom maskiner på lager för omgående leverans till riktigt bra priser.

Självklart är du välkommen att provköra dina detaljer i vår testavdelning.

Din kontakt: Per Svensson,
tel. 070-566 90 69 eller mejl
per.svensson@ehnland.se



VI HAR NÄSTA GENERATIONS SKÄROLJA

Decomed HP-X från Motorex tar skäroljan till en ny nivå - minskar dina kostnader och ökar produktiviteten, utan att tumma på ytfinish eller toleranser.

I jämförelsetester under identiska processförhållanden har Swisscut Decomed HP-X uppnått upp till 30% högre prestanda än konventionella produkter. Längre verktygslivslängder betyder mindre verktygskostnader. Färre verktygsbyten ger mer maskintid och högre produktivitet. Skäroljan är idealisk för höglegerat stål, titan, rostfritt stål, medicinska rostfria stål och icke-järnmetaller. Den fläcker inte aluminium eller icke-järnmetaller.

Din kontakt: Mikael Bergh,
tel. 070-598 05 82 eller mejl
mikael.bergh@ehnland.se



SWISSCUT DECOMED HP-X

HIGHEST PERFORMANCE MOTOREX
CUTTING OILS FOR PERFECT SURFACE
FINISHES AND ACCURACY

NO CYTOTOXIC
EFFECT
ACCORDING TO
ISO-10993-5



Tungaloy's ModuMini-Turn "Swiss" verktygssortiment erbjuder den nya QC16-serien med 16x16 mm skaft

Tungaloy's ModuMini-Turn modulära svarvverktygssystem med utbytbara huvuden för "Swiss" maskiner innehåller nu den nya QC16-serien med fyrkantiga skaft på 16x16 mm.

ModuMini-Turn har en unik koppling av huvudets och skaftets gränssnitt som har extremt hög repeterbarhet som ger skärspetsen en precision på fem mikrometer eller mindre när skärhuvudet återmonteras på skaftet. Detta möjliggör snabba verktygsbyten i "Swiss" maskiner för minimal stilleståndstid.

Den nya QC16-serien erbjuder verktygshållare med 16x16 mm fyrkantiga skaft och tillhörande modulära skärhuvuden och kompletterar dermed den existerande QC12-serien med 12x12 mm skaft. Den nya serien har en förbättrad koppling som kan upprätthålla hög repeterbarhet i skärkanten och verktygets styvhet när den används för tillämpningar som genererar större skärbelastningar som den konventionella QC12-serien inte kunde tillförlitlighet med. QC16-serien erbjuder också en rad modulära skärhuvuden för att rymma

olika typer av skär, inklusive inte bara positiva ISO-standardskär för framåt- och bakåtriktad svarvning, samt spår- och gängskär, utan också kostnadseffektiva dubbelsidiga MiniForceTurn-negativskär med positiva skärkanter. Dessutom finns modulära skärhuvuden för Y-axel-svarvning som gör det möjligt för verkstäderna att använda ökta matningar och hastigheter för att öka produktiviteten vid bearbetning av små detaljer.

ModuMini-Turn verktygshållare integrerar CHP:s interna kylmedelskanalsystem, som klarar av kylmedelstillförsel under högt tryck, och riktar kylmedelsstrålarna exakt till skärspetsen, nära den plats

där det behövs för bättre spånkontroll och för att förlänga livslängden på skärverktygen.

Mer information:
tungaloy.com



QUASER
we cut faster

Över 300 levererade maskiner i Sverige

QUASER MV1- och MV2-serien - ny design och japanska spindlar



MV204 - MV235

- X-rörelser från 1270 till 2040 mm
- Bord 1400x700 ~ 2250x800 mm
- Spindlar BT40/50, HSK-A63/100
- Spindelvarv från 6000~20000 rpm
- Upp till 46.5 kW och 892 Nm



MV154 - MV184

- MV154 rörelser 762/530/560 mm
- MV184 rörelser 1020/610/610 mm
- Spindelvarv från 9000~20000 rpm
- 30, 48 eller 60 verktygsplatser
- Fanuc, Heidenhain, Siemens eller Mitsubishi



MV134

- Rörelser XYZ: 661/572/560 mm
- Golvyta: 2050 x 3141 mm
- Spindelvarv från 9000~20000 rpm
- 30, 48 eller 60 verktygsplatser
- Fanuc, Heidenhain, Siemens eller Mitsubishi

NYHET



MASKIN AB A. FRANSSON

www.maskinfransson.se

08-554 309 30

OBS!

Lagermaskiner för omgående leverans
Servicetekniker sökes!

Optimerad för automatsvarvar

Paul Horn GmbH har aldrig slutat utveckla och optimera sin produktportfölj. Samtidigt har man integrerat nästan 100 procent av mervärdesskapandet i sin produktion. Användningsområdet för verktygssystemen har ökat avsevärt. Dagens bearbetningsverksamhet inom ett brett spektrum av material kräver ständigt vidareutveckling och anpassning av verktygssystemen. Spårbearbetning med vändskär har blivit oundgänglig i den moderna produktionen. Radiell spårsvärning, avstickning, axiell spårsvärning och invändig spårsvärning till mikronprecision är nu en del av vardagen inom industrin. För sådana bearbetningsprocesser förlitar sig Horn bland annat på skärsystemet S224.

Horn har reviderat fastspänningen av vändskäret av typen S224 för användning i längdsvarvar. För att inte behöva ta bort hållaren för indexering eller byte av skär, har spännskruven flyttats till sidan av hållaren. Fastspänning sker nu via en kamaxel. Detta gör att skäret snabbt kan klämmas fast ifrån vardera sidan av hållaren utan att behöva ta bort den. Dessutom eliminerar detta också behovet av att investera i speciella snabbväxlingssystem. För användaren, förutom enkel hantering med en momentnyckel, finns fördelen med minskat maskin-

stopp tack vare av snabbare skärbyte. Horn erbjuder hållarsystemet från lager i vänster och höger version som ett 16 mm x 16 mm fyrkantskaft. Alla varianter av hållaren är utrustade med ett gränssnitt för intern kylvätsketillförsel ovanifrån och underifrån.

Mer information:
www.phorn.se



Precision Tsugami

Japanska CNC-svarvar och längdsvarvar för extra höga krav



M08SYE-II

- Populär och mångsidig cnc-svarv
- Y-axel och subspindel
- C-axlar med broms
- Stångkapacitet 65 mm
- Revolver med 12 drivna platser



B0326E-III

- Bästsäljaren uppgraderad
 - Längre Z1-slag, starkare motorer
 - Ökad gängkapacitet
 - Termisk kompensering standard
 - Högre snabbtransport
- Abile CAM-system medföljer*



B0386E-III

- 38-mm maskin konstruerad för tuffa skär
 - 8 styrda axlar (X1, Z1, Y1, X2, Z2, Y2, C1, C2)
 - Huvudspindelmotor 11 kW
 - Upp till 42 verktygsplatser
- Abile CAM-system medföljer*



MASKIN AB A. FRANSSON

www.maskinfransson.se

08-554 309 30

OBS!

**Lagermaskiner för omgående leverans
Servicetekniker sökes!**

Ny skärsort MS7025 för svarvning av små detaljer i rostfritt stål

För att förbättra prestandan vid bearbetning av små detaljer har Mitsubishi Materials nu introducerat en ny skärsort i sitt sortiment av precisionssvarvskär. Den nya sorten MS7025 är idealisk för längd-svarvning och är förstahandsvalet för bearbetning av rostfritt stål.

Nano-flerskiktsbeläggningen kombinerar ökad slitstyrka och ger utmärkt skydd mot påsvetsning, ett extra hårt lager som har starkt motstånd mot urflisning och termisk chock av skäreggen vid bearbetning med låg matning och skärhastighet. De slitage som vanligtvis orsakas reduceras också avsevärt och ökar verktygslivslängden

Ett jämförelsetest mellan MS7025 och en konventionell sort utfördes för att jämföra dimensionsförändringar vid bearbetning av rostfritt stål med låg matning och skärhastighet (SUS440C, DIN1.4125). Resultaten visade en stor förbättring av dimensionsnoggrannheten efter bearbetning av många detaljer, vilket minskade antalet skärbyten. En annan viktig fördel som hittades under hela testet var att en konsekvent hög ytfinhet på detaljen.

Mitsubishi Materials har också utvecklat den nya sorten MS7025 med en minustolerans på hörnradie, vilket är en mycket uppskattad egenskap hos många användare, då det möjliggör användande av ett skär med en hörnradie med nominellt samma hörnradie som max angiven radie på den bearbetade detaljen. Minustoleransen finns med beteckningarna

02M och 04M som har en precision minus hörnradie mellan R0,15 - R0,20 respektive R0,35 - R 0,40 mm. Serien har lanserats med två spånbrytare, FS-P-spånbrytare som har specificerats riktigt små skärdjup och LS-P för små till medelstora skärdjup. Dessa spånbrytare har geometrier som är idealiska för varje sort och båda har en polerad spegelblank yta för effektiv spånavgång. Båda typerna har extremt högkvalitativa skäreggar som bibehåller dimensionell noggrannhet och också viktigare, de minskar drastiskt graden och därmed eliminerar behovet av ytterligare gradning.

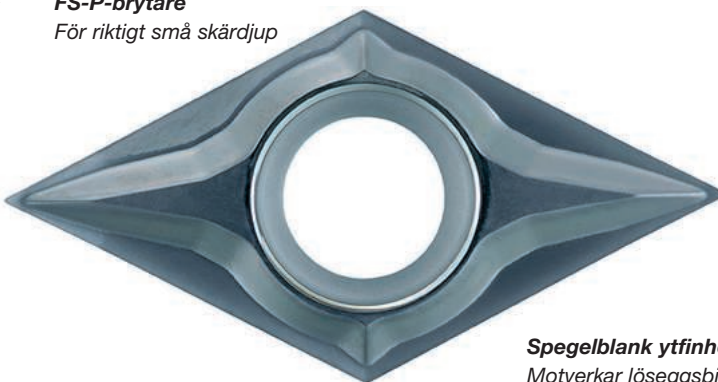
MS7025-sorten finns i 7° positiva geometrier CCGT-, DCGT- och VCGT-typer. Ett brett utbud av rostfria stål, allt från austenitiska, ferritiska, elektromagnetiska stål kan bearbetas framgångsrikt.

Mer information:

www.collyverkstadsteknik.se

FS-P-brytare

För riktigt små skärdjup



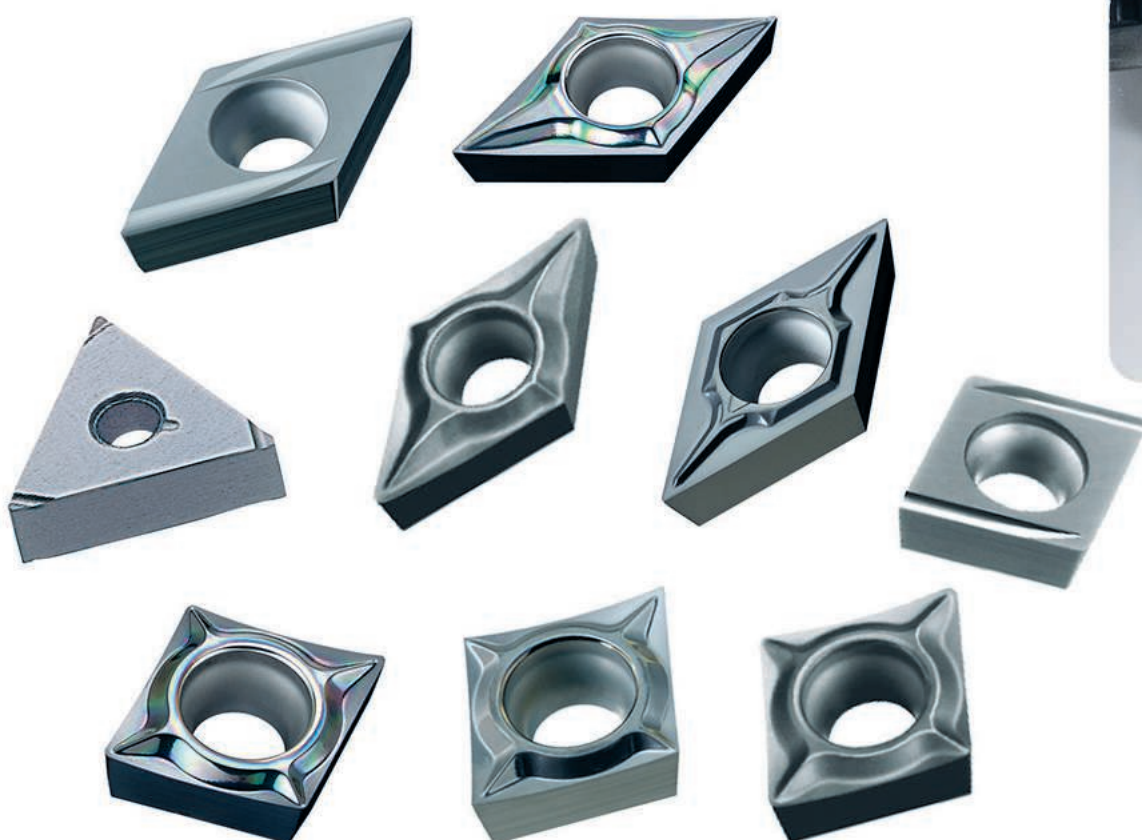
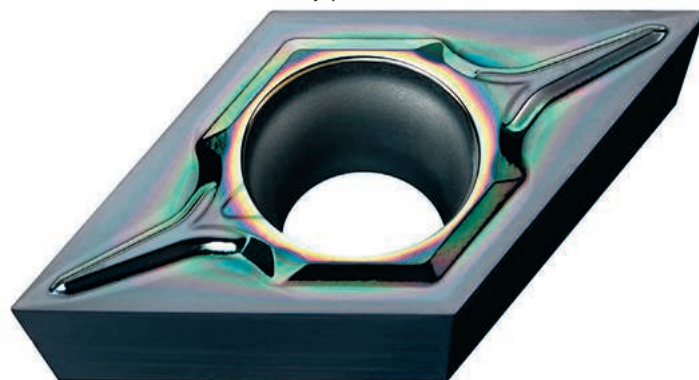
Spegelblank ytfinhet

Motverkar löseggsbildning

Avsevärt förbättrad spånavgång

LS-P-brytare

För små till medelstora skärdjup



Svarva allt i ett pass

Skippa grovskäret och få utmärkt kvalitet med WhizCuts vändskär.

Tuffa utmaningar i längdsvärvar? Det är exakt vad WhizCuts hela sortiment av vändskär är specifikt utvecklade att ta sig an. Ett av problemen som kan uppstå handlar om stora skärdjup — de som behöver tas på grund av att det inte går att backa in detaljen tillräckligt långt i styrbussningen. WhizCuts skär är designade för att ge **minimala skärkrafter och samtidigt stora skärdjup**.

Med WhizCuts 20-system går det bra att bearbeta med ett skärdjup på 11 millimeter. Användare som har valt att byta till WhizCuts skär har ofta kunnat pensionera grovskäret och fortsätta att bara köra ett pass med WhizCut. Vilket kapar cykeltiderna men bibehåller detaljens kvalitet!



Ta bort mycket material. WhizCuts vändskär är utvecklade för stora skärdjup.

KÖR SÅ DET RYKER MED VERKTYG FRÅN WHIZCUT

Ren luft i din
verkstad med
effektiv filtrering



Förbättra arbetsmiljön: återvinn skärvätska med oljedimavskiljaren ARNO

Nu kan du andas ut. Och in. WhizCut har tagit italienska AR Filtrazioni's oljedimavskiljare till Sverige för att skapa renare luft i våra verkstäder. Med 99,995 procent's filtrering och en återvinningsgrad på 80 procent spelar AR Filtrazioni's ARNO i de högre divisionerna — till ett bra pris. Luftkvaliteten i verkstaden förbättras markant om maskinerna är utrustade med effektiva oljedimavskiljare. Samtidigt som arbetsmiljön förbättras genom filtrering, leds skärvätskan tillbaka till maskinen och kan användas igen — och igen. ARNO passar till alla maskiner, från CNC-svarvar till lasermaskiner och industriella tvättmaskiner.

NYA HÅLLARE FRÅN INOPART

Justera höjden och kyl precis där du vill med nya hållarsystemet HVWPX från Inopart.

Saknar du y-axel när du bakbearbetar din detalj i längdsvärven? Med Inoparts nya stabila HVWPX-system kan du ställa verktygen i höjddled och få invändig kylning exakt där det verkligen behövs.

IN PART



Teknik i fokus i längdsvärv

Jag har besökt Smålands olika tillverkningsindustrier säkert ett femtiotal gånger och varje gång blir jag glad, imponerad och förundrad över (inte nödvändigtvis i den ordningen) när vi på tidningens redaktion träffat och intervjuat många företrädare för intressanta verkstadssatsningar men också en förståelse för kontinuitet i en affärskultur som har en respektingivande bakgrund, är stabil över tid och där hårt arbete är vägen till lönsamhet.

Med rötterna i jord som är gödslad med Gnosjöandan, har nyfikenhet och problemlösandet alltid varit drivkraften, för de entreprenörer som från starten av sina företag, genom flera generationer, fram till idag och fortsättningsvis in i framtiden.

Och industrierna, små som stora i Gnosjöregionen, har på allvar tagit upp kampen med sina europeiska och ibland globala konkurrenter på riktigt. Företagen måste investera om man i förlängningen skall överleva. Och som man investerar, inte bara i maskiner utan i sunt förnuft.

Och Sandviks Metall i Kulltorp är ett av de "klassiska familjeföretagen" som startades i den äkta

Gnosjöandan som många andra företag här omkring i Småland, hemma på gården, i garaget eller uthuset.

Så 1943 var året då företaget grundades i uthuset på gården Sandvik i Kulltorp i Gnosjö kommun. Tillverkningen bestod i att tillverka smörjnipplar och senare även elektriskt installationsmaterial. Legotillverkningen har hela tiden funnits som ett komplement och först i slutet på 1990-talet växlade vi om till att vara en renodlad legotillverkare inom skärande bearbetning. Idag är företaget ett toppmodernt verkstadsföretag med den senaste tekniken till hands vad gäller produktionsutrustning och verksamhetsstyrning. Sandviks är specialister på CNC-svarvning med inriktning på längdsvärvning och fleroperationssvarvning.

– Våra kunder finns i nordisk verkstadsindustri inom olika branscher såsom racing, elektronik, Telecom, hydraulik och offshore, säger vd Karl Andersson som tagit över företaget efter sin far och som i sin tur tog över efter sin far.

– Idag är vi väl förberedda för fortsatt expansion då vi ser att flera av våra kunder tar hem jobb

till Sverige. Det är en trend som alla inblandade i tillverkningsindustrin kan referera till. För oss som underleverantör betyder det ökade krav på vår flexibilitet och skärpta leveranstider med ökande volymer, säger Karl och fortsätter;

– Vi är dem vi är och med det menar jag att vi har våra duktiga medarbetare och vi har en maskinpark som är anpassad för vår verksamhet och som våra kunder uppskattar och trivs med. Att vi enbart har maskiner från TRAUB (och numera också en INDEX multifunktionssvarv) har med tradition och bakgrund. Ser vi tillbaka när min far skaffade sin första CNC-styrda längdsvärv, så var det till Tyskland som man vände för att investera i ett etablerat maskinfabrikat. Det står fortfarande en hel del äldre maskiner från INDEX och TRAUB ute i de småländska verkstäderna och här har man fortsatt med de nya högteknologiska maskinerna som nu finns på marknaden. De duktiga maskinbyggarna från Asien fanns inte i Europa på den tiden. Det gav och ger givetvis de tyska maskinbyggarna ett försprång som vi ser här i vår produktion, säger Karl.

*Maskinsäljare Per Dalin INDEX Nordic AB och verkstadsägare Karl Andersson Sandviks Metall Försäljning AB.
Bakom dem ser vi längdsvärven TRAUB TNL 32.*



ningens mecka



Den tyska maskinbyggaren

INDEX-Werke grundades 1914 av Hermann Hahn, som detta år började tillverka revolverautomatsvarvar. Han var en schwabisk fullblodsföretagare som med kreativa idéer och en strävan efter kvalitet lade grunden till en imponerande utveckling. Inom fyra årtionden hade över 20 000 automatsvarvar sålts, vilka blev början på INDEX utomordentliga rykte. 1975 började INDEX att producera flerspindliga automatsvarvar. Några år senare tog INDEX steget in i CNC-tekniken. Här intog INDEX snabbt en ledande roll. Sedan Eugen Hahn, son till företagets grundare, gått bort överfördes 85 % av företagsandelarna till en stiftelse. 1992 presenterar INDEX en ny generation fleroperationssvarvar med fräskapacitet som fungerar som modulär byggsats. År 1997 köptes TRAUB-Drehmaschinen GmbH & Co. KG från närliggande Reichenbach/Fils och företaget integrerades i INDEX-gruppen. I dag verkar företaget med två varumärken.

Text; INDEX Nordic AB.

Forts. sida 26 >>



Tyska Schüssler's hållande verktyg nu hos EMUGE-FRANKEN AB

Schüssler's program av hållande verktyg erbjuder ett komplett sortiment av högkvalitativa chuckar till **KONKURRENSKRAFTIGA PRISER.**

Schüssler's program innehåller bland annat:

- Krymp chuckar i många modeller som kan fås med "pull-out protection".
- HPC precision ER chuck typ "Hawk eye" med "pull-out protection".
- Weldon chuckar, ER collet chuckar, Drill chuckar samt specialutförande vid behov.
- Alla artiklar finns i de på marknaden förekommande maskinfästen.
- Produkterna går att fås med "code-chip" för avläsning/igenkänning.
- Balanserade till G 2,5 – 25 000 rpm.



>>

Med texten ovan i minnet så ber vi Per Dalin på INDEX Nordic att berätta lite tekniskt om maskinparken hos Sandviks Metall.

– Sandviks är en fantastisk kund med en komplett maskinpark för stångbearbetning. Traub TNL längdsvarvar från 12 till 32 mm. En TNL längdsvarv är en högeffektiv CNC svarv som klarar simultant och oberoende arbete på upp till fyra verktygsinfästningar på en enda uppspänning. En Traub TNL kan hantera både längd- och kortsvärvning. Högsta precision och snabba omställningar. Kompletterat med Traub TNK och TNX för bearbetning upp till diameter 65 mm.

– Nu senast även en Index ABC som är en kompakt 65 mm maskin där produktionstiden reduceras p.g.a. en dynamisk huvudspindel och simultanbearbetning. Utrustad med 5 stationer för bakbearbetning och Siemens S840D med vår egen iX panel, förklarar Per Dalin.

Detta låter intressant så vi ber Per om lite extra fokus på den senaste maskininvesteringen Index ABC.

– Index ABC är en maskin för stångdiameter upp till 65 mm med litet fotavtryck och är Index absolut mest sålda maskin både i Europa och Sverige. 2 revolverar och bakbearbetningsstation och korta avstånd gör den till en mycket snabb maskin. 6000 v/min i huvudspindel och revolverar och 4500 v/min i synkronspindel. Med Index patenterade W-spår i verktyg och revolver blir omställningar mycket snabba. Den nya modellen har Y-axel funktion, för fräsning och excentrisk borrar.

Och med nytt programmerings- och styrsystem Siemens S840D med iX-panel med 18,5" pekskärm som är ett koncept som erbjuder all information för effektiv produktion. ■



Karl Andersson berättar att under 2021 så blev; Västerås-företaget Hyttbäcken Invest AB delägare i Sandviks Metall.

"Vi ser fram emot att kroka arm med Karl och resten av gänget på Sandviks Metall. Med vår egen bakgrund inom metallbearbetning lockas vi av att få samarbeta med en av Sveriges bästa svarvverkstäder", säger Anders Eller, VD för Hyttbäcken Invest AB.

– "Tillsammans med Hyttbäcken ser jag fram emot att ta nästa steg i utvecklingen av Sandviks Metall. I Hyttbäcken har jag funnit en partner som förstår vår verksamhet och våra kunders behov. Jag ser fram emot att ytterligare förfinas Sandviks Metall och stärka erbjudandet till våra kunder", säger Karl Andersson.



Med en maskinpark bestående av enbart längdsvarvar från den maskinbyggaren INDEX GROUP lever man vidare i en tradition av att implementera den tyska maskintekniken när det handlar om längdsvarvning.

Per och Karl framför det senaste tillskottet i maskinparken, INDEX ABC, mer om maskintekniken i artikeln.



OMRIGGNING HAR ALDRIG VARIT LÄTTARE!

centroteX S –

Standardiserad snabbväxlingssystem
för mindre spindlar

Maskinadapter

Adapter för
spännanordning med



Chuck
TOPlus mini



Invändig uppspanning
MAXXOS



Backchuck InoFlex 3
och 4-back

Resultatet:

- Byte av uppspanning på mindre än en minut
- Låses med endast en radiell skruv
- Lämplig för spindelnos A2-5, A2-6, AP140 och AP170

www.hainbuch.se

 Svenska
HAINBUCH
SPÄNNANDE TEKNIK

NIKKEN

Achieve up to

5x Tool Life

of the market standard with

NIKKEN NC Tooling Solutions!

www.nikken-world.com

+46 709828635

NIKKEN Scandinavia AB,

Lindövägen 65

Norrköping, 602 28



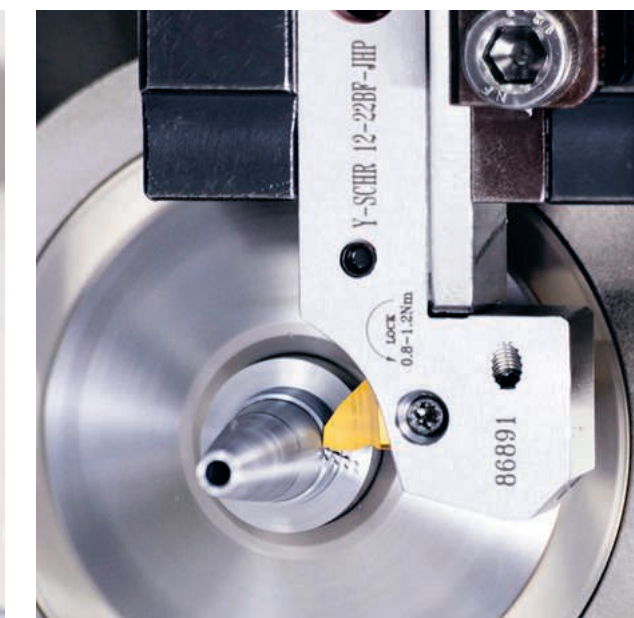


Bild 2 – NEO-Y-SWISS-verktyg för Y-axelsvarvning.

Bild 1 – Slipade och polerade ISO-standardiserade rombiska skär för effektiv svarvning av miniatyrdelar.

Jakten på det optimala

Går det att i en mening sammanfatta vad tillverkningsindustrin förväntar sig av verktygsproducenterna? Ja, de förväntar sig att verktygsproducenterna ska kunna leverera verktygslösningar som är optimerade för ett givet tillämpningsområde. Men hur kan man då definiera vilket skärverktyg som är optimalt för en viss tillämpning? Det är lätt att förstå att detta måste ske genom standardisering. Standarder för skärande verktyg definierar principer för hur man väljer de optimala verktygen för ett visst tillämpningsområde. De tekniska beskrivningarna anger ofta vilka verktyg som är optimala för vissa tillämpningar. Därför behövs en tydlig definition av vad som menas med "optimala".

För att definiera det optimala skärverktyget behöver man ta hänsyn till en rad olika faktorer, exempelvis vilken typ av tillverkning det rör sig om (små eller stora serier, massproduktion), produktsortimentet, vilka material som ska bearbetas, vilka maskiner som ska användas, bearbetningsstrategier med mera. Allt detta påverkar direkt vilka verktyg tillverkaren har att välja mellan för en så effektiv bearbetning som möjligt. Tillverkaren vill ju ha ett verktyg som ger så höga prestanda som det bara går. Detta kan uppnås genom att optimera verktygsgeometrin och använda verktyg av en sort som passar för det aktuella användningsområdet. Men vilken geometri och sort som passar bäst beror i hög grad på vilket material som ska bearbetas. Så vilket är då det ideala skärverktyget? Det som är ett effektivt verktyg för bearbetning av gjutjärn är med största sannolikhet inte alls den bästa lösningen för bearbetning av värmebeständiga superlegeringar.

Industrin måste hela tiden göra svåra avvägningar när de ska välja vilket som är det bästa

skärverktyget för arbetsstycken med olika former och dimensioner. I en given tillämpning kanske de behöver använda ett verktyg med lång räckvidd, men då kanske det långa överhänget ger begränsningar i form av sämre stabilitet, vilket förstärks för bearbetningen mindre effektiv.

Verktygsvalet är alltså en viktig faktor av många som påverkar bearbetningens effektivitet och därmed lönsamheten. För att nå lönsamhet i tillverkningen måste man ta hänsyn till flera olika faktorer som påverkar varandra, till exempel verktygen, processplaneringen, fixeringen av arbetsstycket och verktygshanteringen. Alla dessa faktorer måste optimeras och här kan verktygsvalet vara avgörande för om man klarar av uppdraget eller inte.

I moderna produktionsanläggningar använder man sig av tekniskt mycket avancerade CNC-maskiner som klarar mycket komplex bearbetning. Dessa maskiner är dyra, men de kortar också produktionstiden vilket minskar produktionskostnaderna. Det ideala skärverktyget maximerar produktiviteten samtidigt som det har en rimlig och förutsägbar livslängd. För att hitta en lösning som lämpar sig för den givna situationen utvecklar verktygstillverkarna avancerade geometrier och nya sorter som möjliggör pålitlig bearbetning vid höga avverkningshastigheter. För att verktyget effektivt ska kunna bearbeta olika material måste även skärgeometrin och skärsorten optimeras.

Ett annat sätt att minska produktionskostnaderna är att se till att stilleståndstiden för maskinerna blir så kort som möjligt. En stor del av lösningen här ligger i att se till att rätt verktyg finns till hands och att minimera ställtiden. Leveranstiden för verktygen är så pass viktig att det ofta kan vara smartare att

välja ett verktyg som finns tillgängligt nu, bara det passar, än att vänta på att det optimala verktyget ska levereras.

"Det bästa verktyget är det som finns till hands" heter det ju, och därför är det viktigt att välja de verktyg som ska vara direkt tillgängliga med omsorg.

I den bästa av världar går det ideala verktyget att använda till arbetsstycken med många olika former och i tillämpningar med såväl kort som lång räckvidd utan att göra avkall på prestandan. Möjligheten att anpassa verktygen efter vad som krävs för stunden är därför ännu en parameter i jakten på den optimala lösningen.

Avancerade maskiner förväntas använda optimala bearbetningsstrategier. Dessa strategier planeras, programmeras, kontrolleras och verifieras i virtuell CAE-miljö (datorstödda konstruktionssystem) långt innan själva bearbetningen i CNC-maskinen påbörjas. Därför ska det rätta verktyget även ha en passande virtuell komponent, en digital "tvilling", i CAE-systemet.

Syftet med de nya produkterna i ISCAR:s NEOLOGIQ-serie var att skapa verktygslösningar som är optimerade för modern metallbearbetning. I NEOLOGIQ-serien kombineras nya verktygs- och skärgeometrier med nya avancerade skärsorter. Bland nyheterna finns bland annat verktyg avsedda för längdsvarvar och flerfunktionsmaskiner.

Rostfritt stål och icke-järnhaltiga metaller är vanliga material vid tillverkning av miniatyrdelar medicintekniska produkter och klockor. Små till medelstora längdsvarvar används vid massproduktion av delar. Den nya generationen av ISCAR:s ISO-standardiserade rombiska svarvskär är spe-

ciellt avsedd för den här industrisektorn. Ett antal olika precisionsslipade och polerade skär möjliggör produktiv bearbetning med små skärkrafter och avsevärt lägre friktion (Bild 1). Skärgeometrin har två olika spånformare avsedda för fin, medelfin och grov bearbetning. Skärets avancerade geometri är konstruerat med syftet att förebygga löseggsbildning vilket ger verktyget ökad livslängd.

ISCAR har utvecklat två nya hårdmetallsorter för effektiv fräsning av olika material. IC716 är avsett för bearbetning av titanlegeringar. Skärsorten har ett segt hårdmetallsubstrat med hög motståndskraft mot termisk sprickbildning och en ny, extra hård PVD-beläggning med slät yta. IC5600 är avsett för bearbetning av stål. Denna sort har ett submikronsubstrat och en flerskikt MT CVD-beläggning som stärkts genom efterbehandling. Denna kombination ger IC5600 ett avsevärt ökad slitstyrka och motstånd mot termiskt slitage vilket möjliggör högre avverknings- och skärhastigheter.

I takt med att verktygsmaskinerna har utvecklats har det blivit vanligt med Y-axelsvarvning. Detta

ger extremt stabil bearbetning och möjliggör nedåtriktad evakuering av långa spån med hjälp av gravitationen. Det är uppenbart att bearbetningsindustrin efterfrågar fler avancerade verktyg som är speciellt konstruerade för Y-axelsvarvning. En av ISCAR:s nya framstående verktygsserier för svarvning är NEO-Y-SWISS. (Bild 2). Detta modulära verktygskoncept gör det lätt att skapa det optimala verktyget för ett visst användningsområde eftersom verktyget monteras ihop av standarddelar som verktygshållare, huvuden, skaft, skaftförlängare, reduceringsdelar m.m. Det utmärkande hos ISCAR:s nya modulära system NEOSWISS är att det snabbt går att växla mellan olika huvuden med vändskär för svarvning, spårsvärning, avstickning och gängning i längdsvarvar (Bild 3). Systemet möjliggör byte av huvuden och skär på CNC-maskinens begränsade arbetsyta.

För att hålla sig uppdaterad med dagens bearbetningsmetoder kombinerar ISCAR roterande verktyg med utbytbara skärhuvuden som i serierna MULTI-MASTER och CHAM-IQ-DRILL. Dessa modulära serier "utan ställtid" möjliggör snabba huvudbyten så att tidskrävande

inmätning och korrigeringar i CNC-programmen inte längre behövs. Detta minskar maskinernas stillståndstid och säkrar bearbetning med hög repeatabilitet. Den modulära konstruktionen i ISCAR:s verktygsserier gör det enkelt att specialanpassa verktygskonfigurationen.

ISCAR har också avsevärt förbättrat funktionaliteten på sina digitala tjänster: 2D- och 3D-modeller, möjlighet att montera ihop verktyg digitalt (skapa "assemblies"), en avancerad e-katalog och extra-program för att simulera olika tillämpningar är ryggraden i den virtuella verktygsmiljön. Med hjälp av ISCAR:s Tool Advisor NEOITA, går det att söka efter det optimala verktyget för en viss typ av bearbetning. Systemet är baserat på analyser och expertkunskaper och genererar en uppsättning effektiva lösningar med lämpliga skärdata samt beräknar avverkningshastigheter, effekt m.m. Systemet ger även direktåtkomst till e-katalogen och information om olika förslitningstyper.

NEOITA har fått en ny responsiv design och kan därför nu även användas i mobiler och surfplattor. NEOITA är molnbaserad och kan därför användas dygnet runt på ett flertal olika språk (Bild 4).

Mer information: www.iscar.se

verktyget

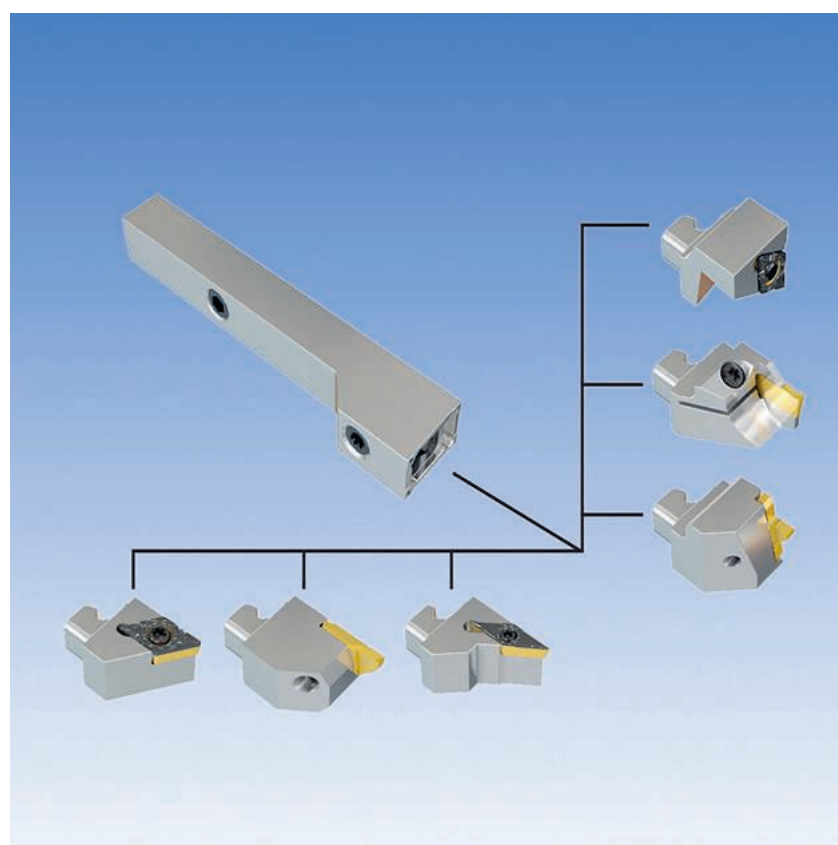


Bild 3 – NEOSWISS är ett modulärt system med enkelt utbytbara huvuden för svarvning, spårsvärning, avstickning och gängning.

Bild 4 – NEOITA är ISCAR:s system för att söka efter det optimala verktyget via mobilen.



TechPoint Systemteknik AB ingår partnerskap med MIKRON TOOL SA

TechPoint Systemteknik AB och schweiziska MIKRON TOOL SA har inlett ett partnerskap med produkter för skärande verktyg av högsta kvalitet för metallindustrin. Kunderna finns inom mekanik, fordon- och flyg, medicin, dentalteknologi, livsmedel, petrokemi, smyckes- och klocktillverkare med mera.

MIKRON TOOL SA grundades som ett fristående bolag år 1998 i Agno, Schweiz, från att ha varit en enhet inom maskintillverkaren MIKRON GROUP. Sedan år 2002 har man produktion bland annat i Rottweil (Tyskland) samt distributionsnät i USA (år 2005) och Kina (år 2014). Distributörer finns idag runtom i världen. Idag har MIKRON TOOL SA ca 300 anställda.

Produktsortimentet består av borrar, brotschar, verktyg för avfasning, fräsning och avgradning.

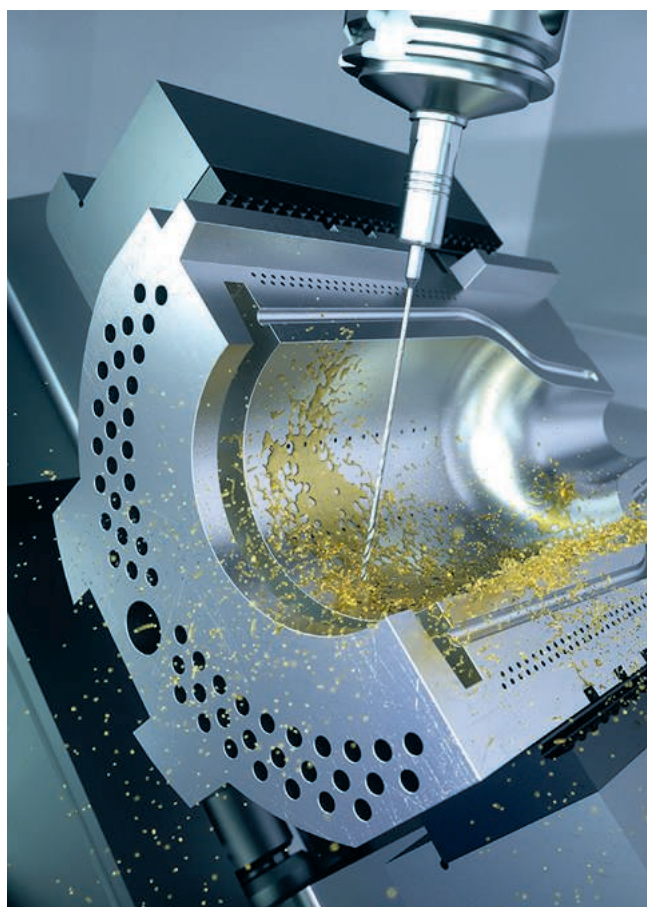
Man har även specialborrar med diameter från 0,1mm till 32mm (.004" till 1.260") samt erbjuder teknologi för spånavskiljning och slipning av verktyg. Företaget fokuserar på det nära samarbetet med slutkunden, där även skräddarsydda speciallösningar ingår, och ser detta som en faktor till framgången. TechPoint Systemteknik AB kommer att i samarbete med MIKRON TOOL SA erbjuda

den svenska marknaden lösningar för bearbetning av komponenter med hjälp av dessa högkvalitativa produkter. Sedan december 2021 använder MikronTool inga fossila bränslen i tillverkningen, och är därmed ett CO2-neutralt företag, vilket är positivt ur hållbarhetssynpunkt.

Mer information: www.techpoint.se



Ett urval ur MIKRON TOOL's sortiment



Skärande verktyg i arbete.



**NEW QC16
type series**

MODUM^{INI}TURN

INNOVATIVE MODULAR HEAD SYSTEM FOR SWISS MACHINES

ADD flexibility and productivity
to your turning operations

Quick tool change and setup is possible with simple
exchanges of turning heads.

Positioning accuracy for the same insert: $\pm 5 \mu\text{m}$

ModuMiniTurn offers precision internal coolant
delivery, which improves chip control and tool life.



We improve, we evolve, we **ADD**

www.tungaloy.com

CHASE12MILL

FACE MILLING

**En högproduktiv och ekonomisk
45° planfrässerie med 12 skäreggar**

- ◆ Hög produktivitet med maximalt antal skär
- ◆ Stark verktygskropp och förstärkta skäreggar
- ◆ Ekonomiskt skär med 12 skäreggar
- ◆ 45° planfräsning

TAEGUTEC
SPEEDTEC
HIGH SPEED & FEED LINES

