



Uitgave van FPT-VIMAG
jaargang 15 | editie 4 | september 2019

TechniShow | Magazine

Federatie Productietechnologie

INCLUSIEF VOORBESCHOUWING
EMO HANNOVER

VERSPANING EN GEREEDSCHAP

INDUSTRIE 4.0 ÉN
PRODUCTIETECHNIEK

HANDSCHRAPEN OP
SUBMICRON-NIVEAU

80.000 WISSELPLATEN
PER DAG

“VRAAG NAAR SPECIALE
GEREEDSCHAPPEN GROEIT”



HORN gereedschapssysteem voor vertandingen
Voor hoge productiviteit van interne tandwielen, splines
e.a. interne profielen. Voordelen:

- snelle bewerkingstijd in vergelijking tot spiebaansteken
- Kan gebruikt worden op geoptimaliseerde bewerkingscentra
- Geen uitloopgroef nodig
- Draai bewerking en vertanding mogelijk in één opspanning



COMBIDEX Solid Carbide Chamfer Mills
voor 45 graden afschuinen
in diameters vanaf 3.0 mm



SUMITOMO Super MultiDrill XHGS Series

- Zeer nauwkeurig diepe gaten boren: 12D, 15D, 20D, 25D, 30D
- Lage snijdruk door speciale "RX thinning" vorm
- Verbeterde spaanbeheersing door speciale "J flute" spiraal
- DEX coating voor langere standtijd
- Verenigbaar met MQL-systeem



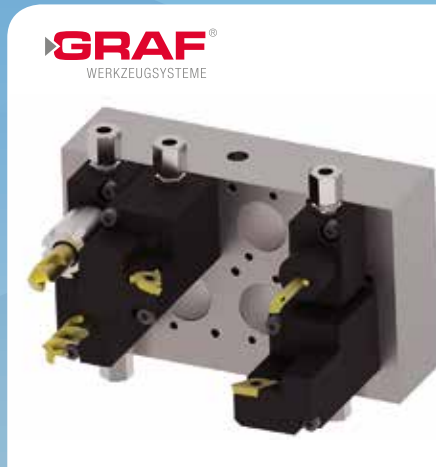
KOREATECHNICS Kernboor $\varnothing$ 40-110mm
& VMD boor modulair $\varnothing$ 45-180mm

- Met de kernboor is het mogelijk grote gaten te boren met een laag machine vermogen
- Restmateriaal kan hergebruikt worden



HORN Mini & Supermini

- Belegd met CVD-D of PKD
- T.b.v. non ferro's
- Hoge standtijd
- V.a. $\varnothing$ 1,5 mm



GRAF uit Duitsland levert specialistische gereedschappen voor langdraaimachines

OP ONZE WEBSITE STAAT ONS ZEER UITGEBREIDE ASSORTIMENT GEREEDSCHAPPEN
ÉN U VINDT ER ALTIJD DE NIEUWSTE DOCUMENTATIE EN FOLDERS.

U KUNT OOK ONLINE AL UW PRODUCTEN BESTELLEN!*

*VRAAG EERST EEN LOGIN ACCOUNT AAN

WWW.HHTOOLS.NL

GA VIA ONZE WEBSITE NAAR ONZE WEBSHOP

HARRY HERSBACH TOOLS BV
specialist in machining tools

Vakantiestress

Ik heb vaak van die momenten waarop ik 's avonds vervoeld op de bank zit en half dromerig door het internet zit te scrollen terwijl mijn vriendin een saai Heel Holland Bakt-achtig programma kijkt. Met regelmaat kom ik dan onderwerpen tegen waarvan ik niet eerder wist dat het om serieuze zaken gaat. Zo kwam ik onlangs op de een of andere zweverige psychologiesite een artikel tegen over vakantiestress.

Je gelooft het niet. Van vakantie krijg je vakantiestress die vermoeidheid, ruzies, hartinfarcten en psychosen met zich mee kan brengen. We leven blijkbaar in een tijdperk waarin alles zo goed is geregeld dat we langzaam veranderen in een stel overgevoelige sneeuwvlokjes. Dat was mijn eerste reactie. Want laten we wel wezen, hoe kun je nou stress krijgen van een ruzie over hoe de auto wel of niet moet worden ingepakt, ellenlange rijen bij de douane waardoor je een vliegtuig dreigt te missen, krijsende kinderen voor, naast en achter je op een vlucht van elf uur, een sleurhut die schaarst waardoor je al je Tupperware-prullaria van een overvolle vierbaans snelweg moet vissen, of een vakantietoord waar je elke ochtend heel vroeg moet opstaan om de bedjes bij het zwembad met een handdoek te confisqueren, je je hebberigheid moet uitleven bij het all-inclusive buffet en jezelf zorgen moet maken of je de prijs er wel uit haalt ... vakantie is leuk!

Met de zomervakantie nog vers in het geheugen kunnen we ons nu gelukkig gaan opmaken voor een bedrijvig najaar. Geen stress, maar even heerlijk tot rust komen op de EMO Hannover, Metavak, Blechexpo, Formnext en een overvloed aan kleinere evenementen. In dit nummer leest u, naast veel artikelen over verspaning en gereedschappen, het een en ander over de EMO. Uiteraard is de redactie van TechniShow Magazine straks aanwezig op de grootste internationale beurs voor de maakindustrie. Hou half september dus fpt-vimag.nl en ons Facebook-kanaal in de gaten voor het laatste nieuws uit Hannover, in de vorm van tekst, foto en video.

Werk ze.

Tim Wentink
tim@technishow.nl



Coverfoto: Shutterstock.com

THEMA: VERSPANING EN GEREEDSCHAP

In dit nummer

Actueel

Slimme technologie en metaalbewerking vullen elkaar aan in Hannover 10

Thema

Handschrappen is essentieel voor hoge kwaliteit machinebouw Yasda 14

Alle gereedschapsspecialiteiten onder één naam 20

Interview

Verschillende merken gereedschap onder één dak "Onze focus ligt op de techniek en de voorraden" 26

Markt

Intelligente procescontrole bevat slimme meettechnologie 30

#MadeForYOU van Soraluec op EMO 32

Wedijveren met hoogste machinesegment Durma zet in op Industrie 4.0, augmented reality en energiebesparing 42 56

'Dreamteams' studenten vormen toekomst van mobiliteit 58

Techniek

Geen nieuwe machines, maar automatisering en digitale bouwstenen 48

Toename gietwerk vraagt om meer machinecapaciteit 50

Lange standtijden door hoge nauwkeurigheid 52

Nauwkeurigheid behouden bij steeds grotere draadvonkwerkstukken 55

Compacte bewerkingscentra multi-inzetbaar met juiste tooling 62

Beurs

Technishow 2020: Meer ruimte voor verspanende industrie 40

"Het rinkelt en kinkelt echt op de METAVAK" 46

En verder

In beeld 4
 Nieuws 6
 Ledenoverzicht FPT-VIMAG 34
 Verenigingsnieuws 36
 Productnieuws 64
 Column 66

MOOR FILTERTECHNIEK BIJ HP VALVES IN HENGELO

Donderdag 15 augustus, 10.13 uur



INVESTEREN IN FILTER- EN SPANENBEHANDELINGSINSTALLATIES

Toen HP Valves, producent van midden- en hogedrukkleppen voor de energie-, olie- en gas-, en petrochemische industrie, in 2016 verhuisde naar een nieuwbouwlocatie in Hengelo, koos de producent ervoor om direct de koelvloeistof- en spanenafvoerproblematiek aan te pakken. Moor Filtertechniek, onderdeel van Van der Ende Groep uit Maasdijk, heeft HP Valves bij het traject geadviseerd en uiteindelijk de benodigde apparatuur geleverd. “Veel bedrijven in de maakindustrie investeren liever in nieuwe machines dan in filter- en spanenbehandelingsinstallaties. Vaak omdat ze niet weten wat de voordelen van bijvoorbeeld een goed koelvloeistofsysteem zijn”, vertelt Paul Sonneveld. “Bedrijven hebben over het algemeen geen idee van de kosten die zijn gemoeid met alles rondom koelsmeermiddelen. Denk aan afvoer- en aanmaakkosten, machineonderhoud, stilstandtijd, en manuren.” Moor Filtertechniek kan met behulp van een berekeningsmodule exact aangeven welke kosten ieder aspect met zich meebrengt.

SNELLE TERUGVERDIENTIJD

Met de berekeningsmodule maakt Moor Filtertechniek inzichtelijk wat de huidige kosten zijn, wat het investeringsbudget voor een compleet nieuwe aanpak moet zijn, en wat de uiteindelijke terugverdientijd is. “Over het algemeen ligt de terugverdientijd voor randapparatuur zoals centrale koelsmeermiddelinstallaties en spaanafvoersystemen tussen de 1,5 en 2 jaar”, aldus Sonneveld.

Bij HP Valves is gekozen om de CNC-bewerkingscentra aan te sluiten op een gecentraliseerde en geautomatiseerde MOOR4C-koelsmeermiddelinstallatie en een spanenafvoersysteem met spanenbreker. Daarnaast zijn alle CNC-machines uitgerust met Fox-nevelfilters die de schadelijke nevel die vrijkomt bij het bewerken met hoge drukken afzuigt en filtert. “Moor Filtertechniek streeft ernaar dat zoveel mogelijk metaalbedrijven gaan investeren in filter- en spanenbehandelingsinstallaties. Bij manloos 24/7 produceren is dit een eerste vereiste om niet stil te vallen.”

EFFICIËNTIE

Met het gecentraliseerde MOOR 4C-koelmulsiesysteem kan HP Valves alles met betrekking tot de koelvloeistoffen op één punt managen. Maar eigenlijk doet het systeem dat grotendeels zelf. Zo wordt de vloeistof automatisch gereinigd en op niveau gehouden, blijft de temperatuur constant, en voorkomt het systeem fluctuaties in het concentraat. Doordat de koelvloeistof constant in beweging is wordt bacterievorming voorkomen. De ophoping van zouten en mineralen wordt tegen gegaan door het gebruik van een omgekeerde osmose systeem. Al met al zorgt het systeem ervoor dat de standtijd van de vloeistof kan worden verlengd van een half jaar - wat gebruikelijk is - naar ca. vijf jaar of meer. En niet alleen heeft het een positief effect op de koelmulsie. Een schonere, kwalitatief betere koelmulsie betekent ook een schonere machine, minder rook- en nevelontwikkeling, en een langere standtijd van het verspanende gereedschap.

CONTACT:

Moor Filtertechniek BV
Aartsdijkweg 23
2676 LE Maasdijk
Telefoon: 0174 515 050
info@moor.nl
<https://www.moor.nl>



MOOR
FILTERTECHNIEK

TechniShow Innovation Awards 2020

De eerste voorbereidingen voor de TechniShow Innovation Awards 2020 zijn van start gegaan. Na de laatste editie in 2018 heeft FPT-VIMAG, merkeigenaar en beursorganisator van TechniShow, besloten om de Awards verder te vernieuwen en de verschillende categorieën nog beter te kwalificeren.

De TechniShow Innovation Awards zijn bedoeld voor bedrijven die deelnemen aan TechniShow 2020 en een innovatief product, proces of techniek hebben ontwikkeld. Het doel van de TechniShow Innovation Awards is om te laten zien welke innovaties en bijzondere producten in de productietechnologie zijn te vinden, de toegevoegde waarde van de sector te presenteren en daarnaast de genomineerde bedrijven ruimschoots onder de aandacht te brengen. Winnaars van de TechniShow Innovation Awards krijgen extra exposure tijdens de beurs.

De grootste verandering voor de editie van 2020 is dat de verschillende categorieën beter zijn gekwalificeerd. Zo zijn de categorieën 'Commerciële innovatie'



en 'Nieuw in de Benelux-markt' samengebracht onder de noemer 'New Tech'. De categorie 'Made in Holland' is omgedoopt tot 'Dutch Tech'. Met de nieuwe categorieën hoopt de organisatie de Awards nog transparanter te maken. Om in te kunnen spelen op alle ontwikkelingen op het gebied van Smart Industry maken de nieuwe categorieën criteria-indeling het bovendien

mogelijk om behalve hardware- ook software-gerelateerde innovaties in het zonlicht te zetten.

VAKJURY

Net als in de voorgaande jaren heeft de organisatie een onafhankelijke vakjury bijeengebracht die vanuit verschillende achtergronden de innovaties beoordelen. De jury bestaat uit een vertegenwoordiging

van klanten, journalisten, en een specialist op het gebied van Smart Industry. De juryleden worden op korte termijn bekendgemaakt.

De jurering van de Awards vindt een aantal weken voor TechniShow 2020 plaats. Hierdoor is er voldoende ruimte voor de genomineerden om media-aandacht te genereren. De uitreiking van de Awards vindt plaats tijdens de Avond van de Maakindustrie, een gezellige, feestelijke avond voor de hele branche.

INSCHRIJVEN

Net als oud-deelnemers adviseert FPT VIMAG om mee te doen aan de TechniShow Innovation Awards. "Bedrijven die genomineerd worden voor hun innovatie kunnen veel belangstelling verwachten. Zowel voor en tijdens, als ruim na TechniShow 2020", aldus Ramon Dooijewaard, directeur van FPT VIMAG.

TechniShow-exposanten kunnen hun innovatieve producten, diensten of oplossingen van 15 september t/m 6 januari 2020 aanmelden voor de Awards.

Meer informatie is te vinden op www.technishow.nl/awards.

DUITSE INDUSTRIE KRIMPT

De industriële productie in Duitsland krimpt en krimpt. De cijfers van het Duitse ministerie van economische zaken voor het tweede kwartaal waren bijzonder slecht. Hoewel de dienstensector robuust is, krimpt de industrie al vier kwartalen op rij.

De Duitse industriële productie is in vier opeenvolgende kwartalen gedaald. De dalingen sinds het derde kwartaal van 2018 waren maar liefst 0,9%, 1,1%, 0,3% en nu 1,8%. Volgens het Duitse Ministerie zijn de belangrijkste oorzaken van de krimpende economie de verslechterende handelsconflicten, met name tussen de VS en China, stijgende tarieven en de economische vertraging in China, de VS en vele andere delen van de wereld, de onzekerheid van de naderende Brexit en kampt de Duitse auto-industrie o.a. met de overgang naar elektrische mobiliteit.

De Duitse regering kondigde in april al aan de groeiverwachting voor het jaar naar beneden bij te stellen. Over heel 2019 verwacht het land een groei van slechts 0,5 procent. In januari dacht de regering juist nog dat een groei van 1 procent haalbaar was.



Dormer Pramet legt focus op drie industrieën

Dormer Pramet is aanwezig op de EMO 2019 in Hannover om er zijn expertise op het gebied van verspanende bewerkingen in diverse industrieën te delen. De focus ligt op algemene machinebouw, de spoorwegindustrie en zware verspaning.

Bezoekers krijgen onder meer verschillende producten te zien die in de spoorwegindustrie worden gebruikt, waaronder een grote 600mm-frees voor het dynamisch frezen van rails, en gereedschappen voor het bewerken van borgplaten, wissels en spoorwielen. Tevens worden gereedschappen gepresenteerd voor zware draaibewerkingen, frezen, draadsnijden en andere speci-

fieke metallurgische toepassingen, zoals scarfing en diverse pijpind-bewerkingen.

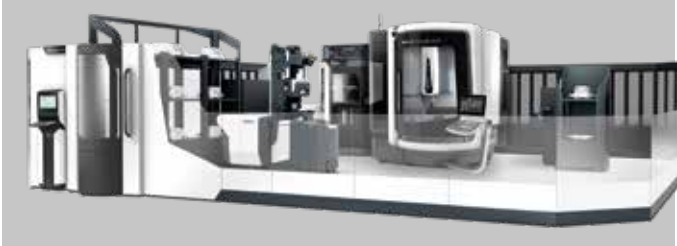
Daarnaast worden de Dormer Pramet 'Force'-boren en Sharkline-materiaalspecifieke tappen en hoge voedingsfreesen gepresenteerd, als onderdeel van het omvangrijke programma voor de verspanende industrie.

Hal 2 volledig DMG Mori

DMG Mori is op de EMO in Hannover aanwezig, om er de nieuwste innovaties op het gebied van automatisering en geïntegreerde digitalisering te presenteren.

Bij 29 van de 45 exposities in Hal 2 - die volledig door DMG Mori wordt bezet - worden automatiseringsoplossingen gepresenteerd. De nieuwe WH Cell en WH Flex zijn slechts twee van de 29 automatiseringsoplossingen die DMG Mori toont. Een ander hoogtepunt onder de vele automatiseringsoplossingen is de DMU 65 monoBLOCK met het nieuwe AGV (Automated Guided Vehicle), een standalone-systeem voor palletautomatisering. Deze oplossing biedt een flexibele automatiseringslay-out met vrije toegang tot de machine en een intelligent veiligheidsconcept voor samenwerking tussen mens en machine.

Wat digitalisering betreft, zal DMG Mori zich richten op het onderwerp 'connectiviteit' als basis voor alle toekomstgerichte producten en technologieën. De nieuwste Celos-versie-update- en automatiseringsoplossingen, waaronder modulaire en robotondersteunde werkstukafhandeling en palletoplossingen, maken het assortiment compleet. Ook het nieuwe klantenportaal 'my DMG Mori' zal worden gepresenteerd. De DMG Mori Technology Excellence Centres voor de belangrijkste industrieën Aerospace, Automotive, Die & Mold en Medical completeren de aanwezigheid van DMG Mori op de beurs.

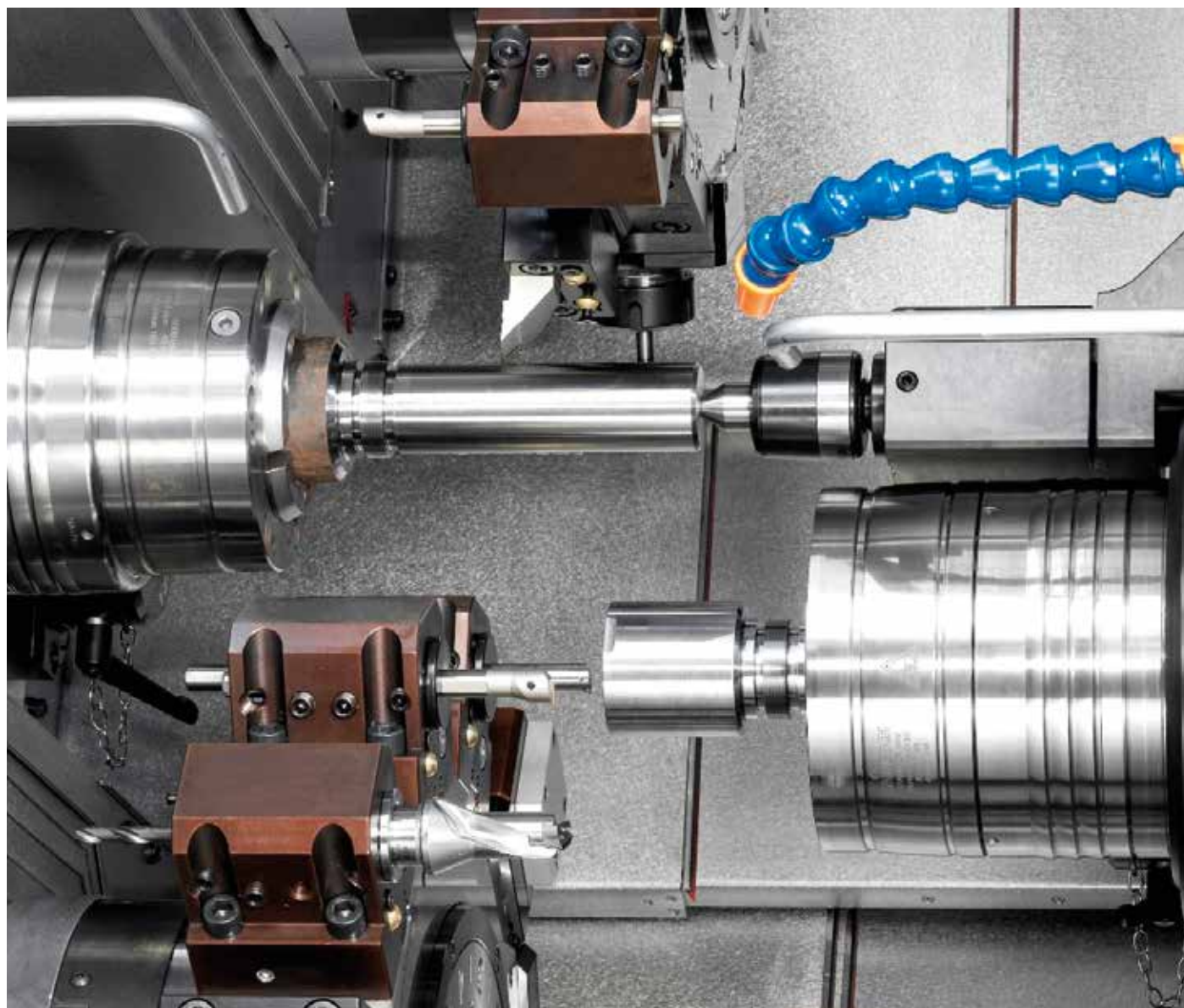


TRUMPF PRESENTEERT VOORDELEN 3D-PRINTEN OP EMO

Trumpf zal met behulp van verschillende voorbeelden op de EMO Hannover 2019 laten zien hoe 3D-printing in verschillende industriële sectoren vooruitgang kan boeken. Zo presenteert Trumpf eenvoudig te construeren gezichtsimplantaten, onderdelen voor satellieten, en 3D-geprinte nozzles.

Trumpf is een van de weinige leveranciers van 3D-printers die zijn eigen lasers ontwikkelt, het belangrijkste onderdeel van de machine. Dit stelt het bedrijf in staat snel uit te breiden naar nieuwe applicaties en het proces continu te verbeteren. Zo heeft Trumpf onlangs voor het eerst koper en goud geprint met een groene laser. Deze veelbelovende innovatie biedt mogelijkheden voor de sieraden- en elektronica-industrie. Om de voordelen van 3D-printen aan te tonen, presenteert Trumpf op de EMO een drietal voorbeelden van 3D-geprinte producten: gezichtsimplantaten, rioolreinigungsnozzles, en een lichtgewicht montagebeugel voor communicatiesatellieten.





Productieve serie CMZ-draaibanken

Om aan de bestaande vraag te kunnen voldoen heeft CMZ onlangs zijn productiecapaciteit verhoogd. Uit dit proces is een nieuwe serie productieve draaibanken ontstaan, de TTL Serie. Deze machines kunnen simultaan met drie gereedschappen bewerken, dankzij een subspil met een Z-as.

Een van de voordelen van de nieuwe TTL Serie is dat de spullen en de X- en Y-as niet worden aangedreven door riemen. Door gebruik te maken van directe aandrijvingen is het mogelijk om hogere vermogens en koppels over te brengen. De TTL Serie is uitgerust met een hoofdspil, subspil en twee turrets met posities voor aangedreven gereedschappen. De turrets, ieder met ruimte voor twaalf posities en 24 indexposities, zijn geschikt voor

aangedreven gereedschappen met een vermogen van 14 kW, een koppel van 42 Nm en een toerental tot 12.000 min⁻¹.

SUBSPIL MET Z-AS

Een handige eigenschap van de TTL Serie is de subspil die niet alleen in de horizontale richting kan bewegen, maar ook in de verticale. In combinatie met de hoofdspil en de twee turrets betekent dit dat het mogelijk is om simultaan met drie

gereedschappen te bewerken. Voor het bewerken van lange werkstukken is het tevens mogelijk om een center te plaatsen op het bovenste gedeelte van de subspil. De Z-as in de subspil geeft de TTL Serie dus meer mogelijkheden. De TTL Serie heeft als basis een schuinbedconstructie van 60 graden, voor een optimale spanenval en ergonomie. De machine heeft daarnaast een maximale draaidiameter van 220 mm en een afstand tussen de cen-

ters van 800 mm. Hij is geschikt voor een maximale stafdiameter van 52, 56 of 66 mm, afhankelijk van het type. Ook het maximale toerental van de spil is afhankelijk van het type; het bedraagt 4.000 min⁻¹ of 4.500 min⁻¹. Het toepassingsgebied van de TTL Serie is niet beperkt tot bewerkingen van staf. Het is namelijk mogelijk om het systeem aan een portaallader en geautomatiseerde werkstukopslag te koppelen, zoals bij bijvoorbeeld de TA- en TD-series. In Nederland wordt CMZ vertegenwoordigd door Promas uit Maasbree.

Maak **vandaag** het verschil...
met de techniek van **morgen!**

EMO
Hall 25
Stand A01



INDEX

TRAUB

LAAGLAND
MACHINES TOOLS & SERVICE

INDEX TRAUB *better. parts. faster.*

INDEX TRAUB **Dé norm voor multi-turret en multi-tasking machines.**

T +31 10 292 22 22 • www.laagland.nl • machines@laagland.nl

bnine OLIE MIST SEPARATORS

Gegarandeerd

- ✓ Dé schoonste lucht zonder fijnstof
- ✓ Zonder onderhoud de laagste kosten

bnine GREEN LINE OLIE MIST SEPARATORS

Glavitech METAL WORKING SOLUTIONS

Pampus 22 - 3251 ND Stellendam

Nieuwsgierig? ☎ +31 (0)187-491533 ✉ glavitech.com

Voorkom valse veiligheid: Vraag uw gratis DustTrak™ meting aan!

Slimme technologie

en metaalbewerking vullen elkaar aan in Hannover

Het thema van EMO Hannover 2019 wordt 'Slimme technologieën voor de productie van morgen'. Dit verschuift de focus naar de ontwikkeling en implementatie van nieuwe Industrie 4.0-functies. De beurs, die wordt gehouden van 16 t/m 21 september, zal een reeks oplossingen presenteren uiteenlopend van individuele machines tot cloud-gebaseerde systemen. Daarnaast zal EMO Hannover als vanouds ook de nieuwste ontwikkelingen demonstreren in het volledige scala aan metaalbewerkingsprocessen.



EMO 2019 zet Industrie 4.0 samen met conventionele productietechnieken in de schijnwerpers

Ondanks dat Industrie 4.0 de algemene trend is in de maakindustrie, zal EMO Hannover ook het volledige spectrum van apparatuur presenteren. De beursorganisatie ziet dat de interesse van bezoekers veelal bij metaalbewerkingshardware ligt. Niet zo vreemd, werkstukken worden tenslotte met traditionele metaalbewerkingsmachines en gereedschappen bewerkt om tot een eindproduct te komen. Daarnaast staan trends in automatisering, nieuwe productiemethoden voor lichtgewicht construeren en materialen centraal.

LICHTGEWICHT CONSTRUIEREN

Intelligente lichtgewichtoplossingen winnen steeds meer terrein in de constructie van bewerkingsmachines. De belangrijkste aandachtspunten zijn nieuwe geometrieën en materialen, simulatie en 3D-printen. Exposanten van EMO Hannover laten zien hoe producten kunnen worden ontworpen en vervaardigd om aan lichtgewicht- en duurzaamheidscriteria te voldoen op basis van een aantal voorbeelden. Lichtgewicht constructie is een sleutelement in elke poging om een duurzamere productie te bereiken. Hainbuch is één van die bedrijven die duurzaamheid hoog op de agenda heeft staan en met lichtgewicht construeren hier verbeteringen in weet te realiseren. Sinds 2016 is een 'energiebeleid' verankerd in de milieuriichtlijnen van het bedrijf. "Dit helpt ons om emissies en verspilling te verminderen, de energie-efficiëntie te verhogen, het economisch gebruik van hulpbronnen te garanderen en de uitstoot van gevaarlijke stoffen te verminderen", legt Stefan Nitsche, hoofd productmanagement bij Hainbuch, uit. Hainbuch heeft een ultralicht koolstofvezel-klemsysteem ontwikkeld om werkstukken vast te klemmen tijdens frezen, draaien en slijpen. Het materiaal dat wordt gebruikt voor de CFRP-kleminrichtingen maakt ze tot 65% lichter dan de standaardversie. Hierdoor accelereert de spindel sneller naar het beoogde toerental en dit zorgt voor kortere cyclustijden, een hogere productiviteit, een lager energieverbruik en minder belasting op de machine-aandrijvingen. Op EMO Hannover zal Hainbuch een reeks oplossingen presenteren met duurzaamheidsaspecten.

ADDITIVE MANUFACTURING

Een productietechnologie die zich goed leent voor lichtgewicht construeren is 3D-printen. Zonder 3D-printen is een lichtgewicht constructie op veel gebieden onmogelijk, waardoor het een essentiële voorwaarde is voor materiaalefficiëntie. In sommige gevallen is het zelfs mogelijk om verschillende onderdelen in de ontwerpfase te combineren tot één component. General Motors bijvoorbeeld, combineerde deze benadering om een stoelbevestiging opnieuw te ontwerpen, die vanaf het begin is ontwikkeld met het oog op lichtgewichtconstructie. Het nieuwe onderdeel bestond in plaats van acht onderdelen uit slechts één onderdeel. Het was ook veertig procent lichter en twintig procent stabiel. Dankzij de mogelijkheden van AM is deze productietechniek naast Industrie 4.0 en automatisering één van de hoofdthema's tijdens EMO Hannover. Nadelen, zoals de lange tijdsduur die nodig is voor het maken van een werkstuk in de machine, het ontbreken van materialen die voor de toepassing geschikt zijn, automatiseringspotentieel en noodzakelijke nabewerking spelen in toenemende mate een betrekkelijke rol. Daarmee wordt AM steeds meer in de industriële productie geïntegreerd. In de medische-, vliegtuig- en automobiellindustrie wordt er steeds vaker naar deze productietechniek gevraagd. In de machinebouw, om een voorbeeld te noemen, gebruikt volgens een VDMA-enquête al bijna de helft van de bedrijven 3D-geprinte onderdelen. Eigen 3D-printers worden eveneens door ongeveer de helft van de ondervraagden ingezet voor het maken van prototypen en voorbeeldmodellen. 44 procent print ook



Lichtgewicht constructie is een sleuteltechnologie voor wereldwijde duurzaamheid. EMO Hannover 2019 laat zien dat duurzaamheid en lichtgewichtconstructies stevig verankerd zijn in de machinebouw. GM heeft bijvoorbeeld met behulp van 3D-printen een functioneel geoptimaliseerde stoelhouder ontwikkeld

vervangingsonderdelen, seriedelen en gereedschappen. Ongeveer een kwart van de geprinte delen bestaat uit metaal.

PRODUCTIETECHNIKEN

Naast de hoofdthema's is EMO ook de beurs om meer kennis op te doen van productietechnieken en alles wat daarbij komt kijken. Hoe zit het bijvoorbeeld met droog bewerken of minimaalsmering? Tijdens het verspanen worden zeer hoge temperaturen gegenereerd in de snijzone. Koelsmeer middelen verminderen de wrijving, zorgen voor koeling en ondersteunen het verwijderen van spanen. Ruim twintig jaar geleden voorspelden sommige experts al dat droge bewerking voor een doorbraak ging zorgen in de toekomst. Is dat moment nu aangebroken? Het grote voordeel van minimaalsmering ligt in de kostenbesparingen die worden gemaakt in bronnen zoals olie, water en energie. Verdere voordelen zijn droge werkstukken, geen overdracht van emulsie en vervuiling in de productieruimte en het voorkomen van bijbehorende gezondheidsrisico's.

"Dankzij moderne verspanende gereedschappen is droog verspanen op bijna alle gebieden van de verspanende productie geïntroduceerd. Een toenemende kostendruk, maar ook energieverbruik en ecologische aspecten leiden tot een heropleving van deze technologieën", zegt dr. Ivan Iovkov, hoofd van Cutting Technology bij het Institute of Machining Technology ISF van de Technische Universiteit van Dortmund. "Droge bewerking wordt niet alleen gebruikt bij conventioneel frezen of draaien, er zijn ook inspanningen om het gebruik van koelmiddelen bij complexe processen, zoals diepgatboren en verspanen van tandwielen, tot een minimum te beperken of volledig te vermijden. De snijprocessen en de technologie moeten echter nog op bepaalde manieren worden aangepast." Droge bewerking komt vaker voor bij grote bedrijven die grotere hoeveelheden verwerken dan bij kleinere bedrijven



Fabrikanten vertrouwen steeds meer op droog bewerken en minimaalsmering. De EMO geeft bezoekers informatie en ondersteuning die hen kan helpen bij het vinden van de juiste technologie voor hun eigen individuele toepassingen

die gespecialiseerd zijn in verschillende soorten uiterst nauwkeurige en complexe componenten. “We moeten een holistische kijk op de productie nemen als we besluiten of droge bewerking zinvol is. De continue verdere ontwikkeling van systemen die minimaalsmering mogelijk maken en coatings, de toenemende nauwkeurigheid van het machinepark, maar ook digitalisering - bijvoorbeeld door in-process sensorbewaking van relevante variabelen – maken het in de toekomst mogelijk om meer en meer droge bewerkingen of minimaalsmering uit te voeren.” Bezoekers aan EMO Hannover vinden op de beurs uitgebreide informatie en ondersteuning die hen kan helpen bij het vinden van de juiste technologie voor hun eigen individuele toepassingen.

SENSOREN VOOR I4.0

Met de komst van Industrie 4.0 heeft sensortechnologie een opmars gemaakt. Het gebruik van geschikte sensortechnologie in de productie is namelijk een basisvoorwaarde voor de implementatie van Industrie 4.0. Het verzamelt gegevens over de proces- en machinestatus en stelt deze beschikbaar voor verschillende procesrelevante informatieservices en werkstromen. Sensoren zijn wat dat betreft de schakels tussen de digitale en de echte wereld en daarom een van de belangrijkste factoren bij de implementatie Industrie 4.0. Sensoren kunnen overal gebruikt worden, maar met name in kritische componenten kunnen ze voor veel voordelen zorgen. Zo kan bijvoorbeeld de toestand van aandrijfcomponenten worden bewaakt en de data die wordt verkregen met behulp van de sensoren, kan worden gebruikt om de werking te optimaliseren. In kogelomloopspillen kunnen bijvoorbeeld de axiale kracht en het wrijvingsmoment op de kogelmoer worden gemeten. De exacte lubricatievereiste kan dan worden bepaald door de resultaten te vergelijken met een model voor wrijvingsgedrag. Hierdoor ontstaat een adaptieve smering die de levensduur van kogelomloopspillen aanzienlijk kan verlengen. Daarnaast kunnen aandrijfcomponenten, zoals kogelomloopspillen, worden gecontroleerd door structuurgeluiden vast te leggen.

Deze geluiden veranderen tijdens de levensduur van het onderdeel en laten toe conclusies te trekken over de staat van slijtage met als doel ‘predictive maintance’ toe te passen. Ook is het mogelijk om sensordata real-time te gebruiken. Real-time gegevensvastlegging is onmisbaar als het de enige manier is om schade aan hardware of werkstukken te voorkomen, bijvoorbeeld bij gereedschapsbreuk of overmatige belasting van samenstellingen zoals lagers of frame-onderdelen. Daarnaast kan de real-time detectie van afwijkingen in het productieproces schade helpen voorkomen of beperken. Fouten die bijvoorbeeld worden veroorzaakt tijdens het instellen van bewerkingsmachines of in het NC-programma kunnen leiden tot botsingen. Als deze snel genoeg worden gedetecteerd, kan de machine worden gestopt en de materiële schade worden vermindert. Tijdens de EMO zal er veel nieuws te zien zijn rondom Industrie 4.0. Sensoren spelen daarin een cruciale rol.

AUTOMATISERING

Op EMO Hannover 2019 vinden vakbezoekers ontelbare automatiseringsoplossingen en collaboratieve robots gericht op het verbeteren van de productiviteit. Robotica en automatisering behoren tot de belangrijkste technologieën om blijvend internationaal succes te garanderen. Automatisering en digitalisering kunnen worden gebruikt om productieprocessen efficiënter te maken. Van bijzonder belang zijn hier cobots. Deze collaboratieve industriële robots werken samen met mensen - zonder speciale beschermende maatregelen zoals hekken of afgebakende gebieden. Robots kunnen fysiek veeleisende of repetitieve activiteiten uitvoeren, waardoor de mens voor meer geavanceerde taken zorgt. Automatisering kan dus ook een antwoord bieden op de demografische verschuiving. Samenwerkende en mobiele robotsystemen bieden nieuwe mogelijkheden voor de automatisering van bewerkingsmachines. Zo kan automatisering zijn starre beperkingen doorbreken en nieuwe niveaus van flexibiliteit en productiviteit bereiken dankzij innovatieve robotoplossingen.

TOPKWALITEIT DRAAIBANKEN VOOR MINDER GELD

CMZ produceert topkwaliteit draaibanken voor minder geld. Al geruime tijd heeft CMZ zich gevestigd als toonaangevende fabrikant van CNC draaibanken. CMZ levert draaibanken met de hoogste niveaus van kwaliteit, precisie en betrouwbaarheden kan wedijveren met de absolute top in de markt. Gerenommeerde klanten van Promas bevestigen het: CMZ is betaalbare topkwaliteit!



Neem vrijblijvend contact met ons op voor meer informatie. Wij staan u graag te woord.



UW PROFESSIONELE PARTNER VOOR CNC MACHINES
WWW.PROMASCNC.NL



Handschrappen essentieel voor hoge kwaliteit machinebouw Yasda

Tijdens een bezoek aan Yasda maken de ritmisch bewegende handschrappers veel indruk. Op uitnodiging van De Ridder mocht TechniShow Magazine, samen met een groep metaalbewerkers, mee naar Japan om dit 'schrapp-dansen' met eigen ogen te zien. Yasda bouwt *'the mother machine'*: stabiele precisiemachines waarmee andere productiebedrijven werkstukken nauwkeurig en stabiel kunnen bewerken. Ook frezen van gehard staal en zelfs hardmetaal is mogelijk.

'Roundness 0,0011'. Een bijna terloopse melding in het midden van een meetrapport op het beeldscherm van een YBM 950V vat krachtig samen wat de precisiemachines van Yasda kunnen presteren. De YBM 950V is een verticale CNC-coördinatenmachine die bijvoorbeeld door een gereedschapsmaker voor verspanende bewerkingen als frezen, kotten, boren en tappen ingezet kan worden. Yasda kan deze machine in vier bouwgrootten leveren. De meting, met als resultaat een onrondheid van maar 11/10.000 mm (0,0011mm), werd eind mei getoond aan een groep van bijna dertig Belgische en Nederlandse me-

taalbewerkers die op uitnodiging van De Ridder de hoofdvestiging van Yasda in Okayama (tussen Osaka en Hiroshima) bezocht hebben. In de uitnodiging voor de Yasda Tour 2019 karakteriseert directeur Gerrit-Jan de Ridder de machines als 'unieke precisie-freesmachines'. In Japan laten de mensen van Yasda zien dat deze kwalificatie terecht is. Bij het nabewerken van een gat van 30 mm in 20 mm dik materiaal met een hardheid van HRC 60 wordt het genoemde wapenfeit behaald: net iets meer dan 1 micrometer onrondheid op een werkelijk gemeten maat van rond 30,0698 mm. De bezoekende groep uit de Benelux zag met eigen ogen hoe Yasda naar die micrometer toe werkt. Een deelnemer van de reis verzuchtte: "deze machine meet nauwkeuriger dan mijn meetbank". Micrometer: iedereen praat er gemakkelijk over, maar denk toch even mee. Pak een meter en verdeel die in duizend stukjes. Dan heb je een millimeter. Verdeel je volgens die ene millimeter weer in duizend stukjes, dan komt je bij de micrometer: de μ m zoals metaalbewerkers zeggen (10^{-6} mm). Nog een keer door duizend delen en je hebt de nanometer (10^{-9} mm), die tijdens het bezoek in Japan ook al ter sprake komt. Een onrondheid uitgedrukt in micrometers, en zeker in nanometers blijven moeilijk voorstelbare eenheden.

LEUK EN AARDIG

"Frezen op één μ m in geharde materialen; dat is natuurlijk allemaal leuk en aardig, maar eerst zien en dan geloven", aldus John Hendriks, directeur van Fijnmechanische Industrie De Berk uit Echt en tevens één van de deelnemers aan de VIP-reis naar Japan. Zijn bedrijf werkt met een drie-assige YBM 640V. Hij is intussen helemaal overtuigd. Op een filmpje op YouTube vertelt hij over zijn ervaringen. "Als wij een product aan het maken zijn, en ik moet één μ m corrigeren, dan reageert de machine erop en het is ook meetbaar". De YBM 640V met een machinebereik van 600 mm x 400 mm x 350 mm is in de Benelux een populaire, verticale machine van Yasda. De deelnemers aan de reis konden die verstelmo-

FREZEN OP ÉÉN MU IN GEHARDE MATERIALEN

gelijkheid over één micrometer ook zelf ervaren: met een handwiel op een kastje van Renishaw konden ze een machineslede in stapjes van één micrometer verstellen en weer terugsturen naar de uitgangspositie. Op het kanaal van De Ridder op YouTube zijn ook ervaringsfilmpjes te zien van metaalbewerkers als TSD, Nebo, Loomans, Job Precision, ITB en Axxicon. Een aantal van die bedrijven nam ook deel aan de reis naar Japan. Naar schatting zijn momenteel 25 tot 30 machines van Yasda operationeel in de Benelux. De Ridder vertegenwoordigt sinds november 2014 Yasda. Het verkoopvolume bedraagt momenteel vijf tot acht machines per jaar. In het najaar van 2015 is De Ridder voor het eerst met een groep metaalbewerkers naar Japan gevlogen. Toen is de basis gelegd voor het huidige verkoopsucces van Yasda in de Benelux.

SYMMETRISCH

Hoe is het mogelijk dat bovengenoemde nauwkeurigheden maakbaar zijn? Eigenlijk is het niet zo moeilijk: Yasda is een échte, gedegen machinebouwer die geen enkele concessie doet aan de kwaliteit. Tijdens de rondleidingen in Japan was dit goed te zien. Alle machineframes bijvoorbeeld zijn symmetrisch opgebouwd. Heel il-



Een handschraper in actie bij Yasda in Japan. Schrappen is een puur ambachtelijke metaalbewerking voor het verkrijgen van dragende vlakken. Om te kunnen schrappen is een lange opleiding nodig. Bij Yasda werken tientallen mensen die het schrappen beheersen (foto's: Reinold Tomberg)



Yasda verspaant in de eigen machinefabriek uiteraard volop met eigen machines. Dit is een YBM60N uit 1993. Nu geen spectaculaire machine meer, maar uit metingen van Yasda in 2016 blijkt dat de rechteheden van de assen van deze machine nog op precies hetzelfde niveau liggen als in 1993: ordergrootte één micrometer. Alleen de afwijking van de Z-as is in verticale richting in meer dan twintig jaar toegenomen van één micrometer naar drie micrometer. Je koopt anno nu elders nieuwe machines met grotere afwijkingen

lustratief voor het in spiegelbeeld bouwen is bijvoorbeeld het H-vormige frame van het micro-bewerkingscentrum YMC 430. In ons land werken onder andere Axxicon en ITB met deze drie-assige machine met een bereik van 420 mm x 300 mm x 250 mm. Gelet op de nauwkeurigheid zijn met deze machine resultaten haalbaar op sub-micrometer niveau. Yasda bouwt de machines ook thermo-symmetrisch. Dat wil zeggen

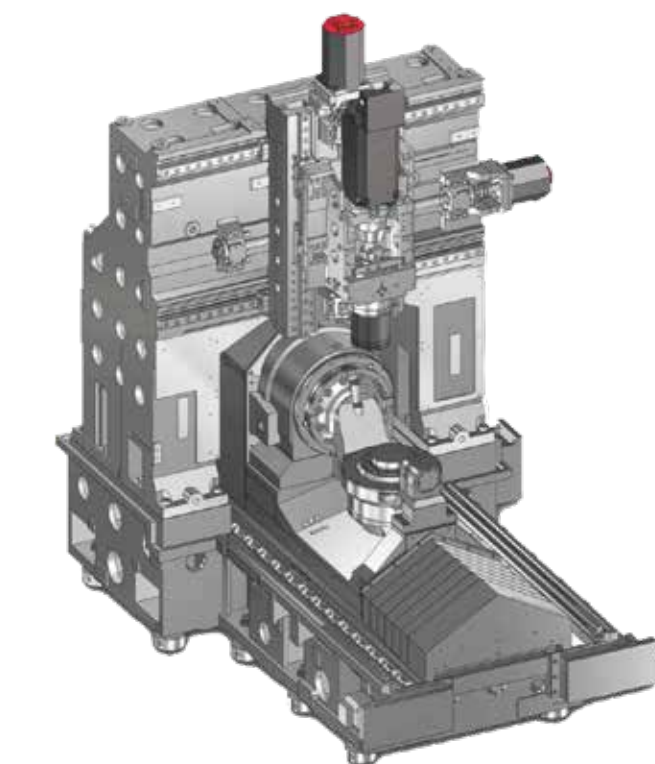
dat met een (optioneel leverbaar) 'thermal distortion stabilizing system', met een afwijking van plus of min 0,2 °C, de machine op de omgevingstemperatuur afgeregeld wordt. Machine-onderdelen als de spil, het machineportaal, moeren van de kogelomloopspillen en eventueel andere machinedelen hebben dus steeds een constante temperatuur. Maar dat betekent uiteraard wel dat de 'kamertemperatuur' op de werkvloer ook constant moet zijn.

De machines van Yasda werken verder met een voorgespannen, zelfregulerende hoofdspil: bij een laag toerental is de voorspanning hoog en bij een hoger toerental - met meer warmtegeneratie dus - wordt die voorspanning op een mechanische wijze verminderd. De hoofdspil wordt via een speciale koppeling torsievrij en direct aangedreven.

SCHRAPEN

De meeste machines van Yasda hebben geslepen én gelepte blokgeleidingen die op handgeschrapte oplegvlakken komen. Rechtheid en paralleliteit van die geleidingen zijn twee micrometer of beter. Schrapen is voor Yasda een sleuteltechnologie. Het is een bewerkingstechnologie op submicron-niveau die referentievlakken écht vlak (beter dragend) én spanningsvrij maakt. Men kan zelfs een nominale maatvoering (0,00000 mm) bereiken. Waar andere machineleveranciers kiezen voor het frezen van de oplegvlakken van geleidingen, kiest Yasda voor het schrapen van montage- en contactvlakken. Het schrapen wordt net zo lang herhaald totdat er een voldoende dragend vlak is. Het grote voordeel is dat bij het schrapen na de montage de machine écht mechanisch op nul staat en dat er tijdens gebruik van de machine, ook na jaren gebruik, geen vervormingen als gevolg van montagespanningen kunnen vrijkomen. Die kruipvervormingen zijn natuurlijk nooit hoog, maar als je op micrometerniveau wilt werken, is handschrapen de enige oplossing. Om die reden zag je vroeger vaak dat grote machineframes op lange schaaftbanken bewerkt werden: schaven genereert (in tegenstelling tot slijpen en frezen) immers ook geen inwendige spanningen. Nog een voordeel van schrapen: na een crash is een handgeschrapte machine weer veel gemakkelijker in gebruik te nemen.

Voor machines met hogere dynamische eisen, werkt Yasda overigens ook met lineaire geleidingen. Maar ook hier zie je de voorliefde van Yasda



Opbouw van de vijfassige PX30i. De B- en C-as van deze machine worden nu geleverd met een direct drive. Deze machine heeft lineaire geleidingen in plaats van blokgeleidingen. Deze fors gedimensioneerde geleidingen hebben een rechteheid van twee micrometer of beter (over een afstand van één meter). Opvallend is ook het stevige tegenlager van de draaizwenktafel (illustratie Yasda)

HPT
HOLLAND PRECISION TOOLING
www.hptooling.nl

LASERSNIJONDERDELEN

KANTPERSGEREEDSCHAP

PONGSGEREEDSCHAP

GOED GEREEDSCHAP IS HET HALVE WERK

Amsterdamsestraatweg 33 Naarden 035-539 90 90 info@hptooling.nl

IMS
Nederland

ESEF Maakindustrie
stand 04.A070

Dé partner voor de verspanende industrie
Uit voorraad leverbaar:

Prodec®
superieur verspaanbaar rvs

ETG® en HSX®
high performance steels

S355 IM blank staal
beter verspaanbaar blank staal

Aluminium 6026
passend alternatief voor 2011 en 6082

Meer informatie?

T: 078 6230600
E: info@ims-nederland.biz

www.ims-nederland.biz

16 t/m 21 September 2019
Bezoek ons in Hannover
Hal 4 / Stand E16

HAIMER
Quality Wins.

Gereedschap technologie

Krimp technologie

Balanceer technologie

Meet en voorinstel technologie

HAIMER Power Clamp i4.0

Voor de snelste manier van gereedschapswissel met hoge proces zekerheid

www.haimer.com



Een detailfoto van een machineframe in de montage bij Yasda. Zichtbaar is het handgeschraapte oplegvlak onder de geslepen en gelepte blokgeleiding. Rechtsboven een handgeschraapt montagevlak

voor stevige machinebouw: de geleidingen zijn fors uitgevoerd en hebben acht contactvlakken. Bij het vijfassige bewerkingscentrum Px 30i, met een machinebereik van 680 mm x 400 mm x 500 mm tref je bijvoorbeeld die lineaire geleidingen aan. Job Precision uit Valkenswaard werkt met deze machine.

Een andere deelnemer aan de reis schaft binnenkort een vergelijkbare machine aan. Vraag je naar het waarom van die investering, dan is het antwoord helder: “Met andere machines kan ik niet zo nauwkeurig werken als met een Yasda”. Hij – “mijn naam hoeft er niet bij” - raadt overigens ook aan om de verhalen die je hoort over de dure prijs van een Yasda met een korrel zout te nemen. “Yasda levert onze vijffasser compleet met palletwisselaar, inclusief 33 pallets en een gereedschapsmagazijn voor 323 standaardgereedschappen. Elders moet ik daarvoor stevige meerprijzen betalen. Het valt dus wel mee met die prijs”.

De machines van Yasda hebben een gietijzeren frame van nodulair gietijzer. Om voldoende te kunnen dempen en te stabiliseren worden de frames zwaar uitgevoerd. De Px30i brengt 19.000 kg (inclusief gereedschap- en palletwisselaar) op de schaal. Je kunt het ook zien: de machines van Yasda ogen robuust, rigide en stoer in vergelijking met machines met hetzelfde werkbereik.

Tenslotte zie je bij Yasda het gebruik van speciale Heidenhain meetlinealen. Deze hebben een behuizing met dezelfde uitzettingscoëfficiënt als dat van het frame.

MINDER GEREEDSCHAPVERBRUIK

Wat zijn naast nauwkeurigheid nog andere voordelen die als ‘bijvangst’ een gebruiker van een Yasda veel voordelen kunnen bieden? In de metaalbewerking zie je dat frezen uitgroeit tot een alternatief voor zinkvonken en slijpen. Uit een filmpje op YouTube blijkt dat Loomans uit Lommel (B) bij het maken van ribben in matrijzen bij het vonken een bewerkingstijd nodig heeft van één uur. Het frezen van een rib op een vijf-assige YBM vi40 duurt maar tien minuten. Je hebt dan wel een stabiele machine nodig.

Ook van belang: met die stabiele machine kun je het werkstuk in één keer goed maken, dus in één keer aan de maat. Een machine gebouwd als een Yasda leent zich bij uitstek ook voor hardbewerkingen: de machinestabi-

liteit voorkomt trillingen en gereedschapsbreuk bij hardfrezen.

Koen Lambrichts, productmanager Yasda bij De Ridder, benadrukt het belang van een lager gereedschapsverbruik. “Je ziet bij Yasda langere standtijden. Dus niet alleen minder verbruik, maar ook minder gereedschapswisselen. Het proces verloopt veel meer ongestoord.” Hij ziet besparingen tot twintig procent op de gereedschapskosten.

Lambrichts roemt ook de repeteerbaarheid van het proces. Dat hoor je ook van de gebruikers van Yasda machines: over de gehele werkdag heen een repeteerbaarheid over het gehele werkbereik van de machine binnen een paar micrometer.

Kortom, genoeg redenen om de machinefabriek van Yasda te bezoeken. Lukt dat niet op korte termijn, dan is de EMO Hannover 2019 in september ook een goede gelegenheid om te zien wat Yasda kan. Geëxposeerd wordt onder andere een verticale, vijf-assige machine met een HSK 40 gereedschapsopname, evenals een vijf-assige Px30i. Naar verwachting zal Yasda de komende jaren ook vijfassige horizontale en verticale machines presenteren met een groter werkbereik.

Yasda

Het leveringsprogramma van de Japanse familie-onderneming Yasda omvat CNC-coördinatenmachines voor kotteren en frezen, precisiebewerkingscentra, vijf-assige machines en microbewerkingscentra. Bij de machinefabriek in Japan werken ongeveer 360 mensen. Van de uitgeleverde machines is pakweg 85% verticale machine. De eerste precisiemachine voor kotteren en frezen, de YBM50J, is gebouwd in 1964. Yasda positioneert zich in de top van de machineleveranciers. In Europa heeft Yasda een ondersteuningsvestiging in Düsseldorf (D). De Ridder in Best is voorraadhouder voor servicedelen voor Yasda.

OP ZOEK NAAR SLIMME EN VEELZIJDIGE WATERSTRAALSNIJTECHNOLOGIE?

ONTMOET ONS METAVAK - STAND A126

BEKIJK HOE WIJ MEER CAPACITEIT, VEELZIJDIGHEID EN FLEXIBILITEIT AAN UW BEDRIJF KUNNEN TOEVOEGEN!

Resato waterstraalsnijsystemen kunnen met minimale mankracht worden bediend en bieden nieuwe flexibiliteit dankzij de nadruk op efficiëntieverbetering en automatisering.

Onze innovaties voor onbemande operatie verhogen productiecapaciteit en ROI:

Continu Abrasief Systeem
ACM Job Manager
Flexzone

WWW.RESATO.COM/NL/ONBEMAND

Resato WATERJET TECHNOLOGY

Alle gereedschapsspecialiteiten onder één naam

De Ceratizit Group heeft de krachten van Ceratizit, Komet, WNT en Klenk gecombineerd onder de naam Team Cutting Tools. Hiermee ontstaat een grote 'full-range' gereedschapsleverancier. Om te laten zien hoe de groep is georganiseerd werd recent een persreis georganiseerd langs vier productielocaties: in het Duitse Stuttgart, Balzheim en Kempten en het in Oostenrijk gelegen Reutte. Tijdens de aankomende EMO Hannover wordt de gezamenlijke Team Cutting Tools naam voor het eerst op een grootschalige internationale beurs naar buiten gedragen.



De 3D-geprinte gereedschappen worden met behulp van een zaag van de basisplaat verwijderd

Door de expertise van vier gereedschapsfabrikanten samen te brengen onder de naam Team Cutting Tools, ontstaat een ruim aanbod aan diensten, een uitgebreid productassortiment dat alle industriegebieden afdekt en een efficiënte productie, verkoop en distributie. Bovendien kan kennis onderling uitgewisseld worden voor snellere productontwikkeling. Eén van die ontwikkelingen wordt gepresenteerd door Komet in Stuttgart, producent van PCB-boor- en ruimgereedschappen. Al sinds 2016 past de fabrikant 3D-metaalprinten toe voor het printen van gereedschappen. Onder andere voor specials is 3D-printen een interessante productiemethode. Een voorbeeld dat Komet liet zien tijdens de persreis is een boorgereedschap dat is ontwikkeld om nabewerkingen uit te voeren in het gietstuk van een automotor. Komet ontwikkelde met de mogelijkheden van 3D-printen een boorlichaam met een speciale spaan geleiding, die eenvoudig de spanen uit het gietstuk kan afvoeren. Met conventionele gereedschappen was dit niet mogelijk en vielen spanen in de holle ruimtes en koelkanalen van de motor. Het was een tijdrovend en duur proces om de spanen daar te verwijderen. Dat probleem is met de 3D-geprinte gereedschappen verleden tijd.

Daarnaast maakt 3D-printen het mogelijk om gereedschappen te maken met meer snijkanten, waardoor spaanvolumes omhoog kunnen. Komet gebruikt voor het 3D-printen een RenAm 500 Q metaalprinter van Renishaw, uitgerust met vier lasers. Met een dikte van 0,02 mm per laag bouwen de lasers vier gereedschappen van gereedschapsstaal gelijktijdig op. Naast specials brengt Komet ook standaard 3D-geprinte gereedschappen op de markt. Dan moet je denken aan gereedschappen met bijvoorbeeld meer snijkanten.

2,5 MILJOEN VERSPANENDE GEREEDSCHAPPEN

Een kleine 120 km ten zuidoosten van Stuttgart vinden we Ceratizit Balzheim. Deze fabriek ontstond in maart 2018 uit de fusie van de twee Ceratizit dochterondernemingen Klenk en Günther Wirth Präzisionswerkzeuge. Jaarlijks worden hier meer dan 2,5 miljoen verspanende gereedschappen geproduceerd voor boren, ruimen, frezen en verzinken. Dat staat voor de verwerking van 310 ton materiaal per jaar. Het magazijn is uitgerust met een Kardex Remstar opslagsysteem met 140.000

3D-PRINTEN MAAKT HET MOGELIJK GEREEDSCHAPPEN TE MAKEN MET MEER SNIJKANTEN, WAARDOOR SPAANVOLUMES OMHOOG KUNNEN

opslagposities. In totaal ligt hier constant zestig ton ruwmateriaal op voorraad. Het 11.000 m² vloeroppervlak van de fabriek is gevuld met 92 CNC-machines voor een 24/7 productie. Een centraal koelsmeermiddelstelsel voorziet alle machines van koelsmeermiddel. In totaal wordt er 12.000 liter koelsmeermiddel per minuut in de fabriek rondgepompt. De warmte die het middel opneemt wordt gebruikt om energie op te wekken. Met de interne warmtekrachtcentrale wordt jaarlijks ongeveer 350 ton CO₂ bespaard.

Het overgrote deel van de CNC-machines in het Duitse Balzheim zijn slijpmachines. Hiermee worden gereedschappen, zoals boortjes vanaf een diameter van 0,1 mm in de micro-afdeling tot aan 70xD als special in de boorafdeling, bewerkt. Volgens Patrick Umans, salesmanager bij Ceratizit Nederland (voorheen WNT Nederland), maken de nieuwe CNC-machines steeds meer ontwikkelingen op gereedschapsgebied mo-



In het testcentrum in Balzheim worden door het R&D-team veel testen uitgevoerd om gereedschapseigenschappen te verbeteren

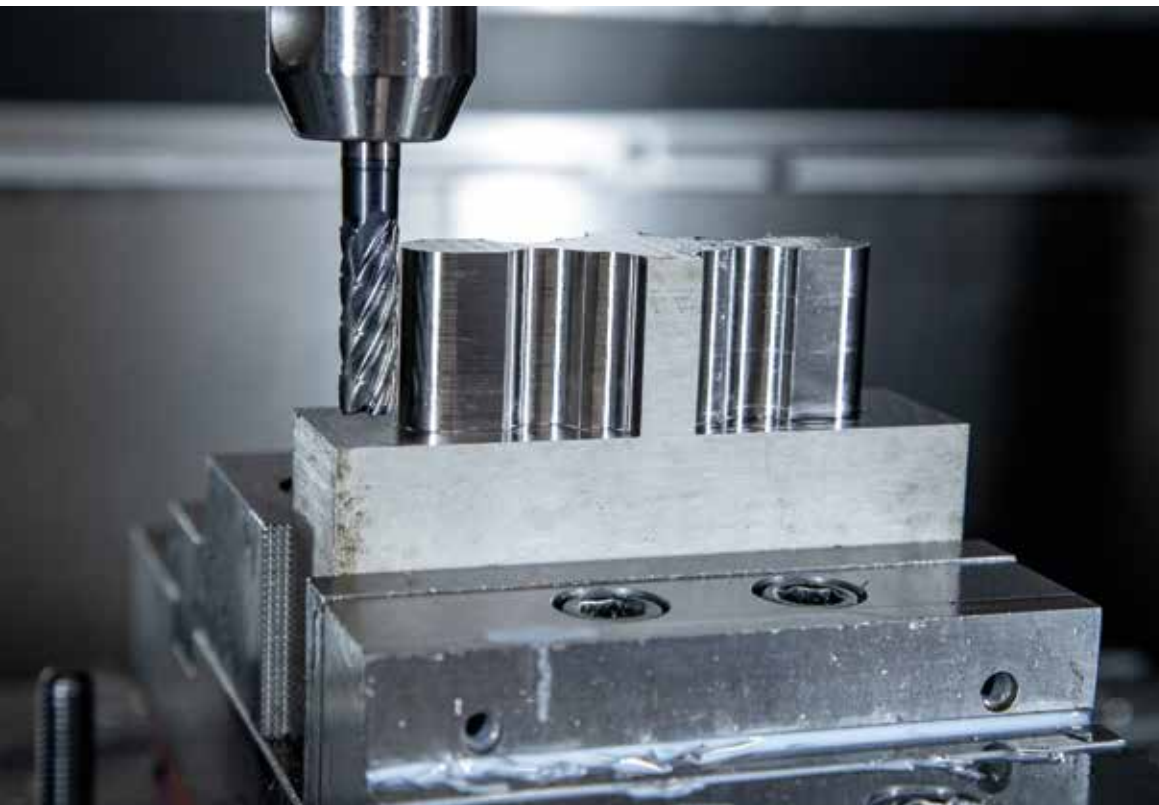
gelijk. "Doordat onder andere de slijpmachines steeds stabiel worden en voorzien zijn van een betere ondersteunende bril, kunnen we nu veel langere gereedschappen produceren, zoals bijvoorbeeld diepboorgereedschappen. 70xD was vroeger absoluut niet mogelijk, maar tegenwoordig zitten we met deze lengte-diameterverhouding nog niet eens op het maximaal haalbare. Ook in het hele fijne bereik wordt steeds meer mogelijk. Zo kunnen ze hier boortjes met een diameter vanaf 0,7 mm al voorzien van interne emulsiekanalen."

De gereedschappen die in Balzheim worden geproduceerd worden ook hier voorzien van een coating. De coating is essentieel voor de standtijd van het gereedschap. Na een grondige reiniging worden in Balzheim maandelijks 250.000 gereedschappen voorzien van een coating. En niet elke coating is hetzelfde. Maar liefst 123 variaties zijn er om uit te kiezen om net die eigenschappen te realiseren die nodig zijn voor een bepaalde toepassing.

TESTCENTRUM

In Balzheim bevindt zich ook een testcentrum. Omdat tachtig tot negentig procent van de nieuwe gereedschappen hier wordt getest is het testcentrum een belangrijk onderdeel van de R&D-afdeling. Met behulp van vier CNC-bewerkingscentra worden frees- en boorgeometrieën, zoals de snijkanten, uitvoerig getest en verbeterd. De vier bewerkingscentra hebben alle vier verschillende eigenschappen. Zo is er sinds 2018 een vijfassige hoogdynamische Hermle C 42 aanwezig voor het verspanen van complexe werkstukken en het uitvoeren van verschillende bewerkingsstrategieën zoals trochoïdaal frezen. "Trochoïdaal frezen is een bewerkingsstrategie die steeds meer gebruikt wordt in Nederland. We begeleiden onze klanten hiernaartoe, want dankzij trochoïdaal frezen ontstaan er minder vibraties en is de standtijd van het gereedschap veel hoger. Het is tevens veel sneller. Het grootste probleem voor bedrijven om hiermee aan de slag te gaan is vaak het gebrek aan kennis, software en soms ook nog het in het bezit zijn van dynamische machines. Als gereedschapsleverancier kunnen we onze klanten op het gebied van kennis goed assisteren", vertelt Tinus Zuetenhorst, directeur van Ceratizit Nederland.

Een andere bewerking waar veel onderzoek naar wordt gedaan is het verspanen van composieten. Een bewerkingscentrum van DMG Mori wordt hier speciaal voor ingezet. De machine is bijvoorbeeld voorzien



Trochoïdaal frezen is een bewerkingsstrategie waar verspaners nog veel winst mee kunnen behalen

van een afzuiging, om gevaarlijk gassen die vrijkomen bij het composiet verspanen af te voeren. Wat het verspanen van composiet nog lastiger maakt is als er sprake is van een materiaalmix, bijvoorbeeld wanneer er verschillende lagen zijn van composiet met koper, titanium of aluminium. Ceratizit stopt veel tijd in ontwikkeling om deze combinatie van materialen met één gereedschap te verspanen.

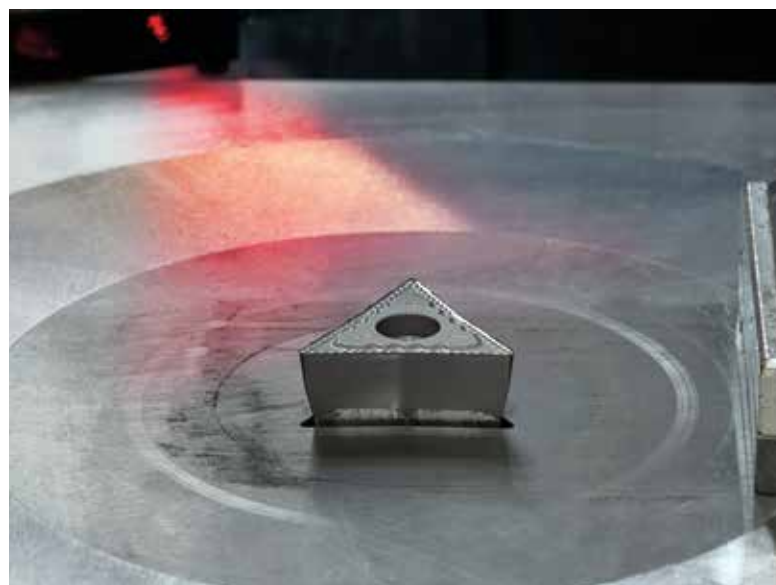
LOGISTIEK CENTRUM

Zeventig kilometer ten zuiden van Balzheim, dichtbij de Oostenrijkse grens, vinden we in het plaatsje Kempten het grote logistieke centrum van de Ceratizit Group. In dit geautomatiseerde magazijn worden dagelijks 10.000 picks verricht en 4.000 orders afgehandeld en verstuurd. De geautomatiseerde oplossing is in 2011 geïnstalleerd en sindsdien verder uitgebreid. Momenteel heeft de pickingruimte zes pickstations waar containers met behulp van barcodes via een lopende band naartoe worden vervoerd. De magazijnmedewerker kan zo op één plaats blijven staan. In het verleden liepen veertig mensen continu in het magazijn orders

DANKZIJ TROCHOÏDAAL FREZEN ONTSTAAN ER MINDER VIBRATIES EN IS DE STANDTIJD VAN HET GEREEDSCHAP VEEL HOGER

te picken. Nu wordt hetzelfde werk foutloos verricht door een handjevol mensen. Het magazijn bestaat uit zes straten van 56 meter lang, zes meter hoog en 21 etages. Het biedt ruimte aan ongeveer 100.000 containerplaatsen. De sorteer- en inpakstations werken met een zogenoemd 'put to light system'. Met behulp van lichtsignalen en displays worden magazijnmedewerkers door het pickingproces geleid. Het systeem geeft precies aan hoeveel items er gepakt moeten worden en bij welke order de items horen. Zo is de foutmarge tot een minimum gereduceerd.

Omdat het huidige logistieke centrum te klein wordt voor de opslag van gereedschappen van de complete Ceratizit Group, is in mei gestart met de bouw van een compleet nieuw logistiek centrum. Op 500 meter van het huidige centrum moet in 2021 een volledig geautomatiseerd logistiek centrum zijn gerealiseerd waar 20.000 picks per dag zullen worden voltooid en dat ruimte biedt aan 300.000 opslagcontainers. "Het nieuwe logistieke bolwerk wordt een nieuwe stap in digitalisering en automatisering. Met behulp van 'machine learning' en kunstmatige intelligentie zal het systeem kunnen voorspellen wanneer de drukste momenten ontstaan en waar werknemers geplaatst moeten worden. Sensoren zullen alle kritische componenten monitoren voor 'predictive maintenance'. Ook interessant is dat voor het eerst niet alleen mensen de orders zul-



Granulaat wordt in een matrix tot een wisselplaat geperst. Na het persen is het gereedschap nog erg bros

SLIMME SOFTWAREOPLOSSINGEN VOOR DE MAAKINDUSTRIE

ERP - CAD/CAM - BI - APM

Bezoek Bemet op de TIV in hal 5 #566

WWW.BEMET.NL

Tevreden met uw puntlas?

Dat kan beter!

Stap nu over op de nieuwe puntlastechniek!

LASKAR PUNTLASTECHNIEK
De betrouwbare verbinding

www.laskar-puntlastetechniek.nl | +31 (0)183 61 88 88

PROXIA MES-SOFTWARE ONMISBAAR BINNEN SMART-INDUSTRY

- ✓ PROXIA dicht de informatiekloof tussen uw ERP/PPS-systeem en de bewerkingsstappen. Het resultaat? Een compleet overzicht en analyse van uw productieprocessen.
- ✓ PROXIA MES combineert machinemonitoring (MDE), productie-ordermonitoring (BDE) en flexibele planning. Zo bent u altijd en overal direct volledig op de hoogte van uw productiesituatie.

VERGROOT DE BETROUWBAARHEID VAN UW PRODUCTIEORDERS

CNC CONSULT

CNC-Consult
Titaniumlaan 86
5221 CK 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 - 648 01 66
www.cncconsult.nl



Ceratizit is gestart met een nieuw logistiek centrum in Kempten. Vanuit daar worden alle gereedschappen van Team Cutting Tools verstuurd naar klanten

len picken, maar ook robots. Met name in de nachtelijke uren is dit een mooie toevoeging. Daarnaast zullen alle pickstations voorzien worden van weegschalen. Het systeem zal aan de hand van de massa automatisch controleren of de juiste hoeveelheid items zijn gepakt. Deze extra controle zal de betrouwbaarheid nog verder vergroten. Met het nieuwe centrum streven we naar een leverbetrouwbaarheid van 99%”, aldus Umans. De ontwikkeling van het nieuwe gebouw houdt rekening met de verwachte groei in de komende tien jaar. Uitbreiden van de capaciteiten zal dan ook eenvoudig zijn in de toekomst.

80.000 WISSELPLATEN PER DAG

In het Oostenrijkse Reutte, nog eens vijftig kilometer naar het zuiden, produceert Ceratizit 80.000 hardmetalen wisselplaten per dag. Daarnaast produceert het ook hardmetalen staven voor onder andere boren. De wisselplaten en staven worden gemaakt van een wolframcarbide-poeder. Samen met kobalt en andere adhesieve poeders, zoals bijvoorbeeld titaniumcarbide of één van de overige 115 hardmetaalsoorten die de eigenschappen van het eindproduct kunnen aanpassen, wordt doormiddel van een langdurig mix-proces en warmtebehandeling een metaalgranulaat verkregen. Het granulaat wordt vervolgens met behulp van een persmachine en een matrijs onder een druk van 1.5 ton in de vorm geperst. Na het persproces is het gereedschap nog erg bros. Pas na een sinterproces van 13 tot 27 uur bij temperaturen tussen de 600 °C en 1600 °C verkrijgt het zijn sterkte. Door de hoge temperatuur smelt het kobalt waardoor een sterke hechting ontstaat tussen de verschillende materialen. Vervolgens wordt de coating aangebracht. Het coatingproces duurt tussen de zes en 24 uur, afhankelijk van het type coating. De laatste productiestap is het slijpen en borstelen van de snijkanten, waarna de gereedschappen naar de kwaliteitscontrole gaan.

**OP 500 METER VAN HET HUIDIGE
CENTRUM MOET IN 2021 EEN VOLLEDIG
GEAUTOMATISEERD LOGISTIEK CENTRUM
ZIJN GEREALISEERD**

Revolutie in draaien

Eén van de hoogtepunten op technologisch gebied in het Ceratizit democentrum in Reutte was de presentatie van FreeTurn, high dynamic turning. Volgens Ceratizit is dit de eerste grote doorbraak op het gebied van draaitechnologie in honderd jaar tijd. FreeTurn is een allround draaigereedschap dat gebruikt kan worden op Multitasking machines en CNC-draaimachines met een freesspil. Door de gereedschapshouder van het FreeTurn gereedschap met een HSK of PSC opname in de freesspil te plaatsen, is het mogelijk om het gereedschap te draaien en dus de aanvalshoek van het gereedschap continu te veranderen. Hierdoor kan met één gereedschap een volledig werkstuk gedraaid worden, waarbij het gereedschap altijd in het materiaal blijft. Ceratizit presenteerde tijdens het pers-event in het democentrum de voordelen van het gereedschap bij het draaien van een aluminium fietswielnaaf. Waar conventioneel vier gereedschapswissels nodig zijn, kan FreeTurn met één gereedschap het volledige werkstuk bewerken. En dat dertig procent sneller. De wisselplaten voor het FreeTurn gereedschap zijn vrij in te delen. Zo kan een wisselplaat bijvoorbeeld twee snijkanten hebben voor voordraaien en een snijkant voor nadraaien. Door de instelbare hoek van de snijkant zijn spanen ook beter te beheersen. Elke hoek resulteert in verschillende spaantypes. Een ander voordeel van FreeTurn is dat de hoofdkracht in de lengterichting van het gereedschap en dus in de richting van de freesspil beweegt. Dit in tegenstelling tot conventioneel draaien, waar de kracht loodrecht op de lengterichting van het gereedschap komt te staan. Dit laatste resulteert in vibratie. Volgens Umans wordt FreeTurn erg interessant voor de Nederlandse markt. “De laatste jaren heeft de Nederlandse maakindustrie veel geïnvesteerd in Multi-tasking machines. Dat maakt dat veel bedrijven met FreeTurn een hogere productiviteit kunnen realiseren met minder gereedschappen en wisselplaten.”

“De basis van draaien is de afgelopen honderd jaar nauwelijks veranderd: een contour wordt gemaakt met een indexeerbare wisselplaat en je kan spelen met de rotatiesnelheid van het werkstuk, de voeding en de snediediepte. Maar dit is volgens ons niet genoeg voor de toekomst. De toekomst vraagt om flexibelere oplossingen en meer kiesbare parameters. Op de AMB hebben we het FreeTurn idee voor het eerst gepresenteerd aan machinebouwers, besturingsfabrikanten en CAD/CAM software ontwikkelaars. Voor een revolutionair idee heb je tegenwoordig partners nodig, en in ons geval partners die niet in de tooling zitten, om tot een concrete oplossing te komen. Het idee was er namelijk vijftien jaar geleden al, alleen toen was het technologisch nog niet mogelijk. Inmiddels zijn we bijna op het punt aangekomen dat we FreeTurn commercieel kunnen vermarkten. Vanaf de EMO Hannover in september om precies te zijn”, vertelt Uwe Schleinkofer, hoofd van R&D bij Ceratizit in Reutte.



Het FreeTurn gereedschap is na de EMO commercieel verkrijgbaar. “Een revolutie in draaien”

S33

Attractief geprijsd voor veel diverse applicaties.



Als u vandaag niet weet wat u morgen zult slijpen, dan is de Studer S33 indrukwekkend veelzijdig en flexibel: in recordtijd spant u om van slijpen tussen centers naar vliegend slijpen. Zelfs complexe werkstukken slijpt u in één opspanning, dankzij de nieuwe slijpkop met twee motorspillen. Bovendien profiteert u van een grote keuze aan slijpkopvarianten.

www.studer.com – The Art of Grinding.

“Onze focus ligt op de techniek en de voorraden”

Het bedrijf Harry Hersbach Tools, leverancier van verspanend gereedschap, werd op 1 oktober 1974 opgericht door Harry Hersbach Sr. Op de IMTS van 1978 werden de eerste contacten met Sumitomo gelegd, en enige tijd later kwam daar ook Paul Horn bij. Inmiddels is HHTools uitgegroeid tot een familiebedrijf. Harry Hersbach Jr. vertelt in een interview hoe het bedrijf met deze en andere gereedschappen de verspanende industrie bedient.



Harry Hersbach Jr. bezocht onlangs met zijn bedrijf de Horn Technology Days.

HARRY HERSBACH TOOLS IS LEVERANCIER VAN ONDER ANDERE HORN- EN SUMITOMO-GEREEDSCHAPPEN. WAT ZIJN DE VERSCHILLEN? ‘BIJTEN’ DEZE MERKEN ELKAAR NIET?

“Sumitomo-gereedschappen worden vooral toegepast bij het normale en grotere draaiwerk. Voor mini- en supermini-bewerkingen kom je al snel bij Paul Horn uit. Met gereedschappen van Paul Horn is het bijvoorbeeld mogelijk om groefjes van 0,5 mm in een gaatje van slechts 3 mm te maken. Het kleinst mogelijke gaatje dat met de beitels van Paul Horn kan worden uitgedraaid is zelfs maar 0,2 mm groot. En ook voor het betere steekwerk kom je bij deze Duitse fabrikant uit. Door de jaren heen zien we echter wel dat gereedschapsfabrikanten naar elkaar toe groeien. Inmiddels kun je bij beide fabrikanten terecht voor diverse verspanende gereedschappen. Toch blijft Paul Horn heer en meester in steekgereedschap en grijp je eerst naar Paul Horn voordat je een andere fabrikant overweegt. Anderzijds is Sumitomo producent van Sumiboron, een synthetische diamant die kan worden ingezet voor het bewerken van geharde materialen boven 60 Rockwell, en binnen het uitgebreide wisselplaat-freesprogramma. Uiteindelijk draait het toch om wat het beste is voor onze klant, en in dat opzicht vullen de verschillende merken elkaar eerder aan dan dat ze onderling concurreren. Naast Sumitomo en Paul Horn voeren wij ook het merk Combindex, waarmee we het volledige draadsnijprogramma kunnen ondervangen en op voorraad hebben. Verder leveren we sinds twee jaar gereedschappen van Helion. Dat is een frezenmerk uit Spanje waar we voor hebben gekozen vanwege de prima standtijd en snijnsnelheid, en de goede prijs. Daarbij is Helion ook snel in zijn service: vragen worden binnen een uur beantwoord en producten worden binnen enkele dagen geleverd. Dat is voor ons van groot belang.”

WAT ZIJN MOMENTEEL DE TRENDS BINNEN DE MAAKINDUSTRIE, EN HOE GAAT HHTOOLS DAAR MEE OM?

“We zien dat de vraag naar speciale gereedschappen de laatste jaren toeneemt. We noemen dit de zogenaamde specials. Onze klanten willen er iets mee produceren dat net wat afwijkt, zodat het gereedschap moet worden aangepast. Onlangs bezochten wij met het bedrijf de Horn Technology Days. Daar bleek dat het bij Paul Horn momenteel voor zo’n 80 procent om specials draait. Dit komt overeen met de vraag waar wij mee hebben te maken. Het maken van zo’n special kost tijd, en het is belangrijk om na het ontwikkelen van een technische tekening er zo kort mogelijk op te zitten, zodat het product snel aan de klant kan worden geleverd. Om de snelheid te bevorderen, is Paul Horn zo’n vier jaar geleden gestart met het Greenline-systeem, waarbij een special binnen twee weken kan worden ontwikkeld als hij al eerder is geproduceerd en de tekeningen dus beschikbaar zijn. De verwachting is dat de groei van deze specials de komende jaren verder toeneemt, en wij moeten inzetten op een snelle levering ervan.”

JE ZIET DAT GEREEDSCHAPSFABRIKANTEN OOK MET 3D-PRINTEN AAN DE SLAG GAAN. IS DIT INTERESSANT VOOR DE NEDERLANDSE MARKT?

“Voorlopig is 3D-printen nog volop in ontwikkeling. Bij Paul Horn heb ik onlangs gevraagd hoe zij hier tegenaan kijken. Bij hen zit het 3D-printen momenteel nog in een testfase, en het idee is om deze methode in de toekomst alleen voor reserveonderdelen te gebruiken. Productie draait om snelheid, en het maken van gereedschappen of onderdelen middels een 3D-printer verloopt nu nog te traag en niet precies genoeg. Voor de Nederlandse



Sumiboron, het synthetische diamant van Sumitomo, kan gebruikt worden voor geharde materialen boven 60 Rockwell.

markt speelt dit dan ook nog niet, naar mijn idee. In de toekomst zou het misschien een mogelijkheid kunnen zijn voor de specials. En dan met name bij enkelstuks.”

ZIJN ER DE LAATSTE JAREN NOG REVOLUTIONAIRE ONTWIKKELINGEN GEWEEST?

“Nee, naar mijn idee hebben er geen revolutionaire ontwikkelingen plaatsgevonden. Natuurlijk zijn er variaties op gereedschappen waardoor ze net even anders zijn, maar revolutionair zou ik dat niet willen noemen. Wat ik wel heb gezien, is de ontwikkeling van bluetooth-chips in de houders. Deze chips kunnen aan de hand van trillingen detecteren of de plaat is versleten; als de trillingen toenemen, moet de plaat worden vervangen. Hoewel ik de meerwaarde ervan wel zie, verwacht ik niet dat we deze chips de komende vijf jaar in de praktijk zullen tegenkomen. Ze zijn al klein genoeg voor deze toepassing, maar kosten momenteel net zoveel als de houder zelf. Daarnaast zijn de machines waarop de houder wordt geplaatst niet altijd geschikt om te communiceren met deze chips. Aangezien de machines vrij duur zijn, zullen onze klanten niet snel investeren in een nieuwe machine.”

IN HOEVERRE SPEELT HHTOOLS IN OP VERSCHILLENDE VERSPANINGSSTRATEGIEËN, ZOALS TROCHOÏDAAL FREZEN?

“Zo’n zeven jaar geleden zijn wij begonnen met het aanbieden van Swiftcarb 7-9 snijders voor trochoïdaal frezen, wat met name geschikt is voor het verspanen van hele harde materialen. Ook wordt deze manier van frezen ingezet bij bewerkingen waarbij snelheid is geboden. Zo maakt Boeing gebruik van deze Swiftcarb-gereedschappen voor het bewerken van vliegtuigonderdelen, zoals vleugels. Ten opzichte van conventioneel frezen kan met trochoïdaal frezen de gemiddelde spaandikte en het ver-



Met het gereedschap van Paul Horn kan een sleufje van slechts 0,2 mm breed worden uitgedraaid.



In maart 2020 staat HHTools weer samen met Paul Horn en BUN Engineering op de TechniShow.

spanend volume met 30 tot 300 procent worden vergroot, en bovendien wordt de verspaningstijd aanzienlijk verkort. Ondanks de voordelen die deze verspaningsstrategie met zich meebrengt, hebben wij door de jaren heen gemerkt dat trochoïdaal frezen echt een nichemarkt beslaat. Het zijn voornamelijk grote bedrijven met nieuwere machines die in deze strategie zullen investeren. De machines van het gemiddelde verspaningsbedrijf zijn namelijk niet altijd voorzien van de benodigde software zoals bijvoorbeeld Edgecam. En machines die deze software wel hebben, moeten ook nog in staat zijn om 300 tot 400 lijnen vooraf in te lezen. Zoals ik al eerder aangaf, moeten de machines van onze klanten langere tijd meegaan. Inmiddels zijn de nieuwere typen machines bijgespijkerd, waardoor er een prijzenoorlog gaande is. Daar willen wij ons als bedrijf niet in mengen. Bij ons ligt de focus op de techniek en de voorraden, niet op de prijs."

HOE STAAT HET MET DE KENNIS VAN JULLIE KLANTEN, EN HOE HOUDEN JULLIE DE KLANTEN OP DE HOOGTE VAN DE ONTWIKKELINGEN?

"We merken dat onze klanten in Nederland goed op de hoogte zijn van de diverse verspaningstechnieken en de ontwikkelingen hierin. Wel verschilt dit per gebied in Nederland. Rond Eindhoven en in Limburg werken klanten veelal met mini- en supermini-bewerkingen, dus dan is het logisch dat ze hier meer over weten. Rond Schiedam, waar wij ook zijn gevestigd, zien we dat de verspaningsindustrie meer is gericht op het grotere draaien. Zo worden onze gereedschappen bijvoorbeeld ingezet voor het onderhoud van schepen die internetkabels over de bodem van de oceaan leggen. Om deze kennis op peil te houden, voeren we natuurlijk demo's uit bij onze klanten. Zo heeft Sumitomo onlangs een nieuwe coating uitgebracht die wij hebben laten zien, en die klanten

gratis konden uitproberen. Verder staan wij natuurlijk op diverse beurzen. In oktober staan we op de metavakbeurs in Gorinchem, waar we onder andere de nieuwe coatings van Sumitomo laten zien. Vanuit Paul Horn verwacht ik een uitbreiding op het bestaande programma, waarbij de bewerking van bredere en langere platen aan het programma wordt toegevoegd. In november staan we op de Precisiebeurs in Veldhoven en in maart bemannen we samen met Paul Horn en BUN engineering weer een stand op de TechniShow. Dat doen we al sinds 2012 met Paul Horn, en we zijn dan ook goed bevriend met het Duitse bedrijf. De eerste besprekingen hierover lopen inmiddels, maar we horen pas één tot twee weken van tevoren welke vernieuwingen we dan laten zien."

HOE BEREIDT HHTOOLS ZICH VOOR OP DE TOEKOMST VAN DE VERSPANINGSINDUSTRIE?

"Naar mijn idee zal de vraag naar speciaal gereedschap verder toenemen, en ons aanpassingsvermogen is daarbij het belangrijkste. We moeten ons echter niet alleen daarop focussen. Neem bijvoorbeeld ASML, waar de vraag naar chips varieert. Als dit je corebusiness is, heb je direct een probleem. Niettemin merken wij zoiets ook direct in de vraag naar verspaningsgereedschap. Verder breiden wij ons aanbod wel uit, maar willen we niet dat dit ten koste gaat van ons voorraadbeheer. Natuurlijk is de oorspronkelijke productcatalogus van vier pagina's in de afgelopen 45 jaar uitgebreid tot een catalogus van soms wel 1.600 pagina's, en kunnen wij die producten moeilijk allemaal in huis hebben. We willen ze echter wel snel kunnen leveren. Mijn vader zei altijd: er moet groei zijn, maar we moeten wel gefocust blijven. We proberen altijd te blijven voldoen aan de vraag van de klant. Zo zijn we enige tijd geleden gestart met een webshop waarin klanten direct inzicht hebben in de verschillende gereedschappen en de bijbehorende leveringstijd."

EMO 2019
Hal 27, stand A26

DORMAC
CNC SOLUTIONS

5-assig simultaan
frezen vraagt om
een **Doosan**



Doosan DVF serie
5-assige bewerkingscentra


DOOSAN
MACHINE GREATNESS

Met de nieuwste generatie 5-assige freesmachines van Doosan biedt Dormac slimme oplossingen waarmee u complexe bewerkingen in één procesgang compleet kunt frezen. De serviceorganisatie van Dormac staat garant voor hoge procesbetrouwbaarheid.

Intelligente procescontrole bevat slimme meettechnologie

Renishaw presenteert op de EMO Hannover van 16 tot en met 21 september een ruim aanbod slimme technologieën en oplossingen voor intelligente procescontrole. Het gaat daarbij onder meer om snelle meetsystemen met meerdere sensoren voor CMM's, nauwkeurige en snelle producten voor tastermetingen op bewerkingsmachines, flexibele systemen voor vergelijkend meten op de werkvloer, nieuwe kalibratie- en encoderinnovaties voor machinebouwers, en nieuwe oplossingen voor additief produceren.



De NC4+ Blue contactloze gereedschapinsteltaster heeft een blauwe laser. Deze laser verkleint meetfouten, dankzij zijn kortere golflengte.

Met drie stands in drie verschillende hallen pakt Renishaw dit jaar nog groter uit dan op de EMO van twee jaar geleden. “De EMO Hannover is één van de meest belangrijke internationale vakbeurzen ter wereld voor de metaalindustrie. De beurs is een toonbeeld van innovatie, en een belangrijke stimulator voor de productietechnologie wereldwijd. Het thema is ‘Smart technologies driving tomorrow’s production’, en daar passen onze producten perfect bij”, vertelt Philippe Reinders Folmer, General Manager bij Renishaw Benelux.

AUTOMATISERING, SNELHEID EN CAPACITEIT VAN CMM'S

In de zone ‘Metrology and Quality Assurance’ in Hal 6 heeft Renishaw zijn grootste stand. Hier kunnen bezoekers het Renishaw Revo vijfassig meetsysteem in actie zien, en ontdekken hoe dit systeem hoogwaardige inspecties

van vele afmetingen uitvoert, inclusief een analyse van de oppervlaktekwaliteit. Om de nieuwste mogelijkheden van het Revo-systeem te laten zien, wordt de inspectie van een onderdeel voor de luchtvaart gedemonstreerd op een coördinatenmeetmachine (CMM). Bezoekers zullen ontdekken hoe het Revo-systeem het proces van productinspectie automatiseert op een platform met meerdere sensoren, en hoe dit wordt toegepast in allerlei sectoren wanneer het nauwkeurig maar snel meten van verschillende vormen en afmetingen een essentiële vereiste is. Het Revo vijfassig meetsysteem is een scansysteem voor CMM's dat gelijktijdig de beweging bestuurt van drie machine- en twee kopassen, en ondertussen gegevens verzamelt van het product. Met zijn reeks van 2D- en 3D-contactmakende tasters, tasters die oppervlakteafwerking meten, en contactloze vision tasters levert het Revo-systeem veel snelheids- en nauwkeurigheidsvoordelen voor productinspecties op CMM's.

PROCESCONTROLE EN AUTOMATISERING

Verder wordt de nieuwste Sprint-technologie van Renishaw getoond. Dit zijn nauwkeurige tastersystemen om op bewerkingsmachines snel producten in te stellen en bewerkingsprocessen te controleren. Met de 3D-sensortechnologie in de Renishaw OSP60-taster maken tastersystemen met Sprint-technologie snel en nauwkeurig scannen mogelijk op CNC-bewerkingsmachines. Sprint-technologie is te gebruiken met de Renishaw-oplossing SupaScan of met de scansuite Productivity+. SupaScan is ideaal om eenvoudige producten snel en gemakkelijk in te stellen. Cycli worden geprogrammeerd met macrocode. Het systeem bewaakt de oppervlaktetoestand van de producten en neemt basisafmetingen van vormen op. De Productivity+ scansuite is perfect voor geavanceerde metingen van ‘free-form’ oppervlakken zoals turbineschoepen en matrijzen. De suite bevat een diversiteit aan toepassingsspecifieke gereedschappen die met de Productivity+ Active Editor Pro software kunnen worden geprogrammeerd.

BLAUWE LASER

Renishaw introduceert ook de NC4+ Blue, die voortbouwt op de vernieuwde reeks NC4-gereedschapinsteltasters die op de EMO Hannover van 2017 werd gelanceerd. Het is de nieuwste ontwikkeling van deze meettaster voor het contactloos instellen van gereedschap, en zet een stap vooruit in de nauwkeurigheid van gereedschapsmeting. Vergeleken met bronnen voor rode laser bij conventionele contactloze gereedschapinsteltasters heeft blauwe laser een kortere golflengte, wat resulteert in betere diffractie-effecten en een optimale laserbundelgeometrie. Dit maakt meting van zeer kleine gereedschappen mogelijk, waarbij de meetfouten van gereedschap tot gereedschap minimaal zijn. Dat laatste is een belangrijk punt bij bewerken met uiteenlopende snijgereedschappen.

PROCESCONTROLE VOOR MACHINEBOUWERS

Tijdens de EMO worden demonstraties gegeven van Renishaw-technologieën voor machinekalibratie en diagnose. Deze technologieën zijn ontworpen om de statische en dynamische prestaties van bewerkingsmachines, CMM's en andere positiekritische bewegende systemen te bewaken, zodat de procesmogelijkheden uiteindelijk bekend en herhaalbaar zijn. Dit betreft onder meer het nieuwe Renishaw XK10-lasersysteem voor uitlijning, dat is ontwikkeld voor het meten van geometrische fouten en rotatiefouten op bewerkingsmachines. Samen met de XK10-opspanset voor bewerkingsmachines maakt het systeem sneller en gemakkelijker meten mogelijk dan op traditionele wijze met bijvoorbeeld meetklokken, autocollimatoren en meetobjecten. De XK10 kan op lineaire rails worden gebruikt, om zeker te stellen dat ze recht, haaks, vlak, evenwijdig en horizontaal zijn, en eveneens om de spilrichting en coaxialiteit van roterende machines te bepalen. De live foutuitlesing maakt het mogelijk de machine nog aan te passen tijdens het uitlijnproces.

AUTOMATISERING

In Hal 3 richt Renishaw zich in de zone ‘Precision Tools’ op technologie voor slim produceren in de sector metaalverspaning. Met zijn demonstratiebewerkingscel voorzien van automatische productinvoer, tastermeting op de machine en vergelijkend meten naast de machine, demonstreert Renishaw hoe automatisering, meting en terugkoppeling in alle productiefasen controle over het proces geven. De cel laat zien hoe complementaire technologieën gedurende het fabricageproces van een CNC-bewerkt onderdeel kunnen bijdragen aan het bereiken van hoge productiviteitsniveaus en productiemogelijkheden.

Bezoekers kunnen ook de gehele reeks Renishaw-apps voor machines en



Renishaw presenteert op de EMO een uitgebreid assortiment aan oplossingen waarmee sneller, efficiënter en slimmer kan worden gemeten.

smartphones ontdekken die het installeren, configureren, gebruiken en onderhouden van tastersystemen nóg gemakkelijker maken. Hierdoor besparen deze apps tijd en wordt de efficiëntie op de werkvloer gemaximaliseerd door verdere automatisering. De smartphone-apps van Renishaw bieden de gebruiker informatie binnen handbereik, in een simpel en praktisch formaat. Ze zijn wereldwijd leverbaar in een reeks van talen, en kunnen naadloos geïntegreerd worden in vele CNC-besturingen.

3D-metaalprinten

Op de Renishaw-stand in Hal 9 is te zien dat Renishaw zijn technologieën voor slim produceren verder in de procesketen uitbreidt, door in de zone ‘Additive Manufacturing’ zijn nieuwste systemen en oplossingen te laten zien voor additief produceren (AM). Zo wordt onder meer live gedemonstreerd hoe de RenAM 500Q - een productief multi-lasersysteem - metalen componenten opbouwt. De vier lasers van 500 W kunnen elk - eventueel tegelijk - het gehele oppervlak van het poederbed bereiken. Zo behaalt de RenAM 500Q hoge bouwsnelheden en een hoge kwaliteit, wat de productiviteit enorm verhoogt en de kosten per product verlaagt. Het systeem heeft automatische poeder- en afvalverwerking, waardoor consistente proceskwaliteit mogelijk is, minder tussenkomst van de operator nodig is, en de systeemveiligheid op hoog niveau wordt gegarandeerd.

InfiniAM Central – de Renishaw-software voor bewaking op afstand van AM-processen – geeft direct toegang tot machinegegevens. Met dit systeem, ‘connected’ en gereed voor Industry 4.0, zijn AM-bouwprocessen op afstand te volgen op computers en mobiele apparaten, met onder meer bijna real-time inzicht in de opbouw, en toegang tot de historie van bouwanalyses. Systeem- en bouw informatie wordt in grafische vorm weergegeven om intuïtieve diepgaande analyse mogelijk te maken.

#MadeForYOU van Soraluce op EMO

Hoe ondersteun je een machinebediener het best bij zijn dagelijkse werkprocessen? Vanuit die gedachte ontwikkelde Soraluce intelligente machinetechnologieën. Onder de 'filosofie' #MadeForYou biedt het in grote frees- en draaicentra gespecialiseerde bedrijf op de EMO in september meer toegevoegde waarde voor de gebruikers.



Op de grootste Europese machinebeurs, de EMO 2019 in Hannover, toont Soraluce nieuwe technieken die zijn gericht op hogere nauwkeurigheden en verbeterde efficiëntie, bruikbaarheid, ergonomie en veiligheid. Tegelijkertijd worden er cyclustijden, uitvaltijd en verbruik van emissies mee gereduceerd.

Voor de EMO 2019 ontwikkelde Soraluce het concept van de intelligente machine in de machinePlus. Het werelddebuut DWS, dat trillingen op het werkstuk elimineert, is toegevoegd aan de al bekende technologieën zoals DAS+. De voordelen van DAS+ en het nieuwe DWS, die tijdens het verspanen chatter voorkomen en daarmee de productiecapaciteit aanzienlijk vergroten, worden op de EMO live gepresenteerd.

Ook het gepatenteerde VSET-systeem voor het meten en uitlijnen van blanks met fotogrammetrie-technologie zal er worden gedemonstreerd. Deze kosteneffectieve en nauwkeurige meting van het werkstuk buiten de machine verzekert de kwaliteit van het onbewerkte deel. Verder wordt door het standaardiseren van het uitlijnproces een aanzienlijke verbetering van de efficiëntie bereikt.

SMART

Soraluce heeft nog een andere innovatie voor procesverbetering: Smart HMI, een intuïtieve, ergonomische en gemakkelijk te gebruiken intelligente gebruikersinterface die de werktijd verkort en de efficiëntie van het hele proces verbetert.

Een andere highlight die onder 'MadeForYOU - The intelligent machinePlus' valt, is Smart HMI. Deze intuïtieve, ergonomische en eenvoudig te gebruiken intelligente gebruikersinterface verkort de werktijd en verbetert de efficiëntie van het volledige proces.

"Tegenwoordig eisen klanten machineconcepten die maximale flexibiliteit bieden bij het bewerken van complexe werkstukken", vertelt Gerlof Vollema, salesmanager bij Laagland, dat vanuit Capelle aan den IJssel de machines van Soraluce in Nederland vertegenwoordigt. "Soraluce speelt hier op in met een nieuwe reeks compacte multitaskingcentra. Een essentieel hoogtepunt van alle multitaskingcentra is de nieuwe mechanische freeskop HxxxT. Met de T-functie wordt de freeskop een krachtige multifunctionele frees-, draai- en slijpkop, en dat met dezelfde gereedschapshouder. Het 'All in one' multitask-concept kan worden toegepast in freesbanken (T-serie), frees- en kottermachines (F-serie), portaalrees- en draaimachines (P-serie) en verticale draaicentra (VTC-serie). Op de EMO demonstreert Soraluce de technologische vooruitgang van het nieuwe multitaskconcept met het frees-, draai- en slijpcentrum TR-M 35."

SERVICE

Bimatec Soraluce biedt gedurende de volledige levenscyclus van de machine uitgebreide en effectieve diensten en ondersteuning aan. De technologiespecialisten van de machinebouwer analyseren en evalueren de productie- en bewerkingsprocessen, en ontwikkelen de optimale bewerkingsoplossingen voor elke specifieke toepassing. Dit gebeurt altijd met het oog op een verhoogde nauwkeurigheid, geoptimaliseerde bewerkingsprocessen, verhoogde machinecapaciteit en kortere cyclustijden.

Het serviceconcept omvat de servicehotline en een regionale servicevloot met competente technici voor probleemoplossing binnen 24 uur. Bimatec Soraluce heeft 64 reserve-freeskoppen beschikbaar en kan klanten binnen 24 uur ontzorgen. Daarnaast biedt Bimatec Soraluce de mogelijkheid om oudere machines te retrofitten en kan het bedrijf praktijkgerichte trainingen voor machinebedieners, programmeurs en onderhoudspersoneel verzorgen.

Vollema: "Het robuuste gietijzeren ontwerp en de basisstructuur van de machines vormen, in combinatie met moderne lineaire geleidingssystemen en een unieke freeskoptechnologie, de basis voor hoge geometrische nauw-

keurigheden. Voor de hoogste nauwkeurigheidseisen presenteert Soraluce twee technologieën op de EMO."

Daarbij gaat het om DBS (Dynamic Ram Balance Compensation) en DHC (Dynamic Head Calibration). DBS garandeert maximale precisie in rechteheid, parallelisme en vlakheid over het gehele bewegingsbereik van de ram en de schacht in combinatie met de verticale as. Het gereedschap staat op elk moment en zonder tussenkomst van de operator loodrecht of evenwijdig aan de bewerkingsas. Vollema: "Vooral grote, zware gereedschappen, en het wisselen tussen verschillende freeskoppen met verschillende massa's, hebben vaak impact op de rechteheid van de machine-ram. DBS compenseert dit automatisch."

Daarnaast is er DHC. Dit systeem meet automatisch de machinekinematica en compenseert afwijkingen in de freeskop direct in elke positie in het werkgebied. Het resultaat daarvan is een kinematisch model met een



hogere nauwkeurigheid, dat de algehele precisie verbetert. DHC activeert een meetcyclus en meet de fout in een groot aantal hoekcombinaties van de freeskop. Tijdens het bewerkingsproces controleert de CNC de positie van de freeskop en interpoleert hij de bijbehorende X-Y-Z-positiecompensatie. De voordelen hiervan zijn duidelijk. Het zorgt voor uitstekende nauwkeurigheid van de machine en compenseert elke hoekcombinatie. Tot slot is het systeem voortdurend actief en vereist het geen specifieke programmering van M-functies.

"Op de EMO 2019 zal Soraluce zijn klantgerichte pad presenteren aan de hand van de productfilosofie #MadeForYOU. Tijdens de EMO kunnen bezoekers de vier belangrijkste onderwerpen van #MadeForYOU live ervaren: 'The intelligent machinePlus' met vernieuwende verspaningsoplossingen, 'Multitasking - Alles in één' - frezen, draaien en slijpen in een enkele machine, 'passie voor service' - praktijkgerichte diensten, en 'Precisie' - nu maakt elke klant een meesterwerk", besluit Vollema.

Op TechniShow | Portal vindt u de profielen van alle FPT-VIMAG leden. U kunt dus zelfs nog uitgebreider zoeken op deze digitale marktplaats. Bent u op zoek naar de juiste machine, passend gereedschap of een innovatieve automatiseringsoplossing dan bent u op TechniShow | Portal 24/7 op het juiste adres. Door middel van filters op productcategorie en markten komt u bij de juiste bedrijven terecht. U kunt rechtstreeks contact opnemen of doorlinken naar de eigen website van het bedrijf voor meer informatie.

LEDEN FPT-VIMAG

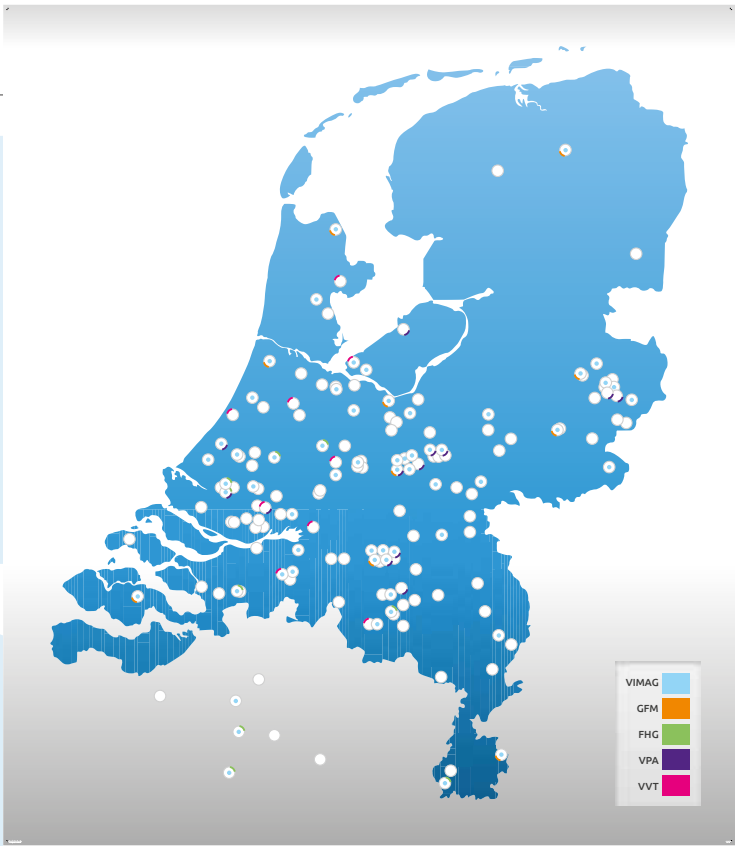
Abus Kraansystemen B.V.
Ad. A. KLEIN Transporttechniek b.v.
Air Products Nederland B.V.
Allround Machinery B.V.
Almotion B.V.
Alup-Kompressoren B.V.
Amada GmbH
AMTC B.V.
Atlas Copco Internationaal B.V.
ATS Edgelt BV
Axians
BEKO Technologies B.V.
Bemet International B.V.
Bendertechniek B.V.
BLM Group Benelux B.V.
BMT Machine Tools B.V.
Bokhoven Tool Management BTM
BP Europa SE - BP Nederland
Bucci Industries
Bystronic Benelux. B.V.
Cadmes B.V.
CellRo B.V.
Ceratizit Nederland B.V.
Cloos Benelux N.V.
CNC-Consult & Automation B.V.
Dalmec B.V.
De Tollenaere bv
DESTACO Benelux B.V.
DMG MORI Netherlands B.V.
DoALL Nederland B.V.
Dormac Import B.V.
Drabbe B.V.
Dymato B.V.
D & W Gereedschappen & Machines B.V
Easy Systems Benelux
Electrotool B.V.
EMS Benelux BV
Emuge-Franken B.V.
Enginia Oost
Eritec BV
Ertec BV
Esab Nederland B.V.
Evolent Machines B.V.
FANUC Benelux BVBA
Faro Benelux
Gelderblom CNC Machines B.V.
GF Machining Solutions International SA
Gibac Chemie B.V.
Gibas Numeriek B.V.
Glavitech B.V.
GOM Benelux
Gühring Nederland B.V.
Hagro Precisie B.V.

Hahn+Kolb Tools Benelux
HALTER CNC Automation
Hänel Kantoor- en Magazijnsystemen
Harry Hersbach Tools B.V.
Heesen-ICA B.V.
Heidenhain Nederland B.V.
Hembrug B.V.
Hermle Nederland B.V.
Hevami Oppervlaktetechniek
Hexagon Metrology B.V.
HGG Profiling Equipment B.V.
Hoffmann Quality Tools B.V.
Holland Precision Tooling B.V.
Humacs Krabbendam
Hurco
Import en Groothandel van Ommen B.V.
Iscar Nederland B.V.
ISD Benelux
Jan van Dam Machine Transport
Jeveka B.V.
JÖRG Machines B.V.
Kaltenbach Tools B.V.
Kennametal Nederland B.V.
Klein Tooling B.V.
KSM Benelux
Kurval B.V.
Laagland B.V.
Landré Machines B.V.
Laskar Hardinxveld B.V.
Leering Hengelo B.V.
Limas B.V.
Lincoln Smitweld B.V.
LISSMAC Maschinenbau GmbH
Lorch Lastechniek BV
L.V.D. Company nv
Machinehandel Overmars
Magistor B.V.
MAKE! Machining Technology B.V.
Mayfran Limburg B.V.
Metaaltechniek Handelsonderneming B.V.
Mink Bursten
Mitutoyo Nederland B.V.
Mondiale
Onkenhout en Onkenhout B.V.
OSG Nederland B.V.
Oude Reimer B.V.
Petroline International Nederland
Pferd-Rüggeberg B.V.
Pimpel Benelux B.V.
Posthumus Machines & Revisie B.V.
Primoteq B.V.
Produtec
Proger Spantechniek B.V.
Promas B.V.

Promatt B.V.
Radan B.V.
Renishaw Benelux B.V.
Resato International B.V.
Rhenus Lub BV
RoBoJob N.V.
Rolan Robotics BV
Romias B.V.
Rösler Benelux B.V.
S.A. Seco Tools Benelux N.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Sandvik Benelux B.V. Divisie Dormer Pramet
Sandvik Benelux B.V. Division Coromant
Schunk Intec B.V.
Schut Geometrische Meettechniek B.V.
Siemens Nederland N.V.
Special Tools Benelux B.V.
Staalmach B.V.
Style CNC Machines B.V.
Technische Handelsonderneming De Ridder B.V.
Technische Handelsonderneming Klaassen B.V.
Th. Wortelboer B.V.
Timesavers International B.V.
Topfinish
Trumpf Nederland B.V.
Tuwi Nederland B.V.
Valk Welding B.V.
Van Hoorn Carbide B.V.
Van Hoorn Machining b.v.
VLH Welding Group B.V.
Voortman Steel Machinery B.V.
Waldmann b.v.
Walter Benelux N.V.
Welding Company Nederland B.V.
Werth Messtechnik GmbH
WiCAM Benelux B.V.
Widenhorn B.V.
Wila B.V.
Wouters Cutting & Welding BVBA
Yamazaki Mazak Nederland B.V.
YASKAWA Benelux BV
Young Cuttingtools b.v.
ZEISS
ZVS Techniek B.V.

SECTIE FHG

Ceratizit Nederland B.V.
Gühring Nederland B.V.
Iscar Nederland B.V.
Kennametal Nederland B.V.
OSG Nederland B.V.
S.A. Seco Tools Benelux N.V.
Sandvik Benelux B.V. Divisie Dormer Pramet



Sandvik Benelux B.V. Division Coromant
Walter Benelux N.V.

SECTIE GFM

CellRo B.V.
Hembrug B.V.
HGG Profiling Equipment B.V.
Mayfran Limburg B.V.
Resato International B.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Style CNC Machines B.V.
Timesavers International B.V.
Voortman Steel Machinery B.V.

SECTIE VIMAG

Amada GmbH
Bendertechniek B.V.
BMT Machine Tools B.V.
Bucci Industries
Bystronic Benelux. B.V.
Cadmes B.V.
CellRo B.V.
Ceratizit Nederland B.V.
CNC-Consult & Automation B.V.
DMG MORI Netherlands B.V.
Dormac Import B.V.
Dymato B.V.
Emuge-Franken B.V.
Evolent Machines B.V.
FANUC Benelux BVBA
Gelderblom CNC Machines B.V.
Gibac Chemie B.V.
Gibas Numeriek B.V.
Gühring Nederland B.V.
Hagro Precisie B.V.

Heesen-ICA B.V.
Heidenhain Nederland B.V.
Hembrug B.V.
HGG Profiling Equipment B.V.
Hoffmann Quality Tools B.V.
Iscar Nederland B.V.
Jeveka B.V.
JÖRG Machines B.V.
Kaltenbach Tools B.V.
Kennametal Nederland B.V.
Klein Tooling B.V.
Laagland B.V.
Landré Machines B.V.
Leering Hengelo B.V.
Mayfran Limburg B.V.
Mitutoyo Nederland B.V.
OSG Nederland B.V.
Oude Reimer B.V.
Proger Spantechniek B.V.
Promas B.V.
Radan B.V.
Renishaw Benelux B.V.
Resato International B.V.
S.A. Seco Tools Benelux N.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Sandvik Benelux B.V. Divisie Dormer Pramet
Sandvik Benelux B.V. Division Coromant
Siemens Nederland N.V.
Staalmach B.V.
Style CNC Machines B.V.
Technische Handelsonderneming
De Ridder B.V.
Technische Handelsonderneming Klaassen B.V.
Timesavers International B.V.
Trumpf Nederland B.V.
Tuwi Nederland B.V.

Voortman Steel Machinery B.V.
Walter Benelux N.V.
Yamazaki Mazak Nederland B.V.
Young Cuttingtools b.v.

VAKGROEP PLAATWERK

Amada GmbH
Bystronic Benelux. B.V.
Holland Precision Tooling B.V.
Laskar Hardinxveld B.V.
Radan B.V.
Resato International B.V.
Rösler Benelux B.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Trumpf Nederland B.V.
Tuwi Nederland B.V.
Wila B.V.

VAKGROEP PRODUCTIE-AUTOMATISERING

Cadmes B.V.
CellRo B.V.
CNC-Consult & Automation B.V.
Heidenhain Nederland B.V.
Laagland B.V.
Primoteq B.V.
RoBoJob N.V.
Romias B.V.
Sandvik Benelux B.V. Division Coromant
Schunk Intec B.V.
Siemens Nederland N.V.
Valk Welding B.V.
YASKAWA Benelux B.V.

VAKGROEP VERBINDINGSTECHNIEK

DESTACO Benelux B.V.
Jeveka B.V.
Laskar Hardinxveld B.V.
Lincoln Smitweld B.V.
Lorch Lastechniek B.V.
Rolan Robotics BV
Valk Welding B.V.
VLH Welding Group B.V.

PARTNERLEDEN

Jaarbeurs B.V.
Stichting Promotie Techniektalent
STODT



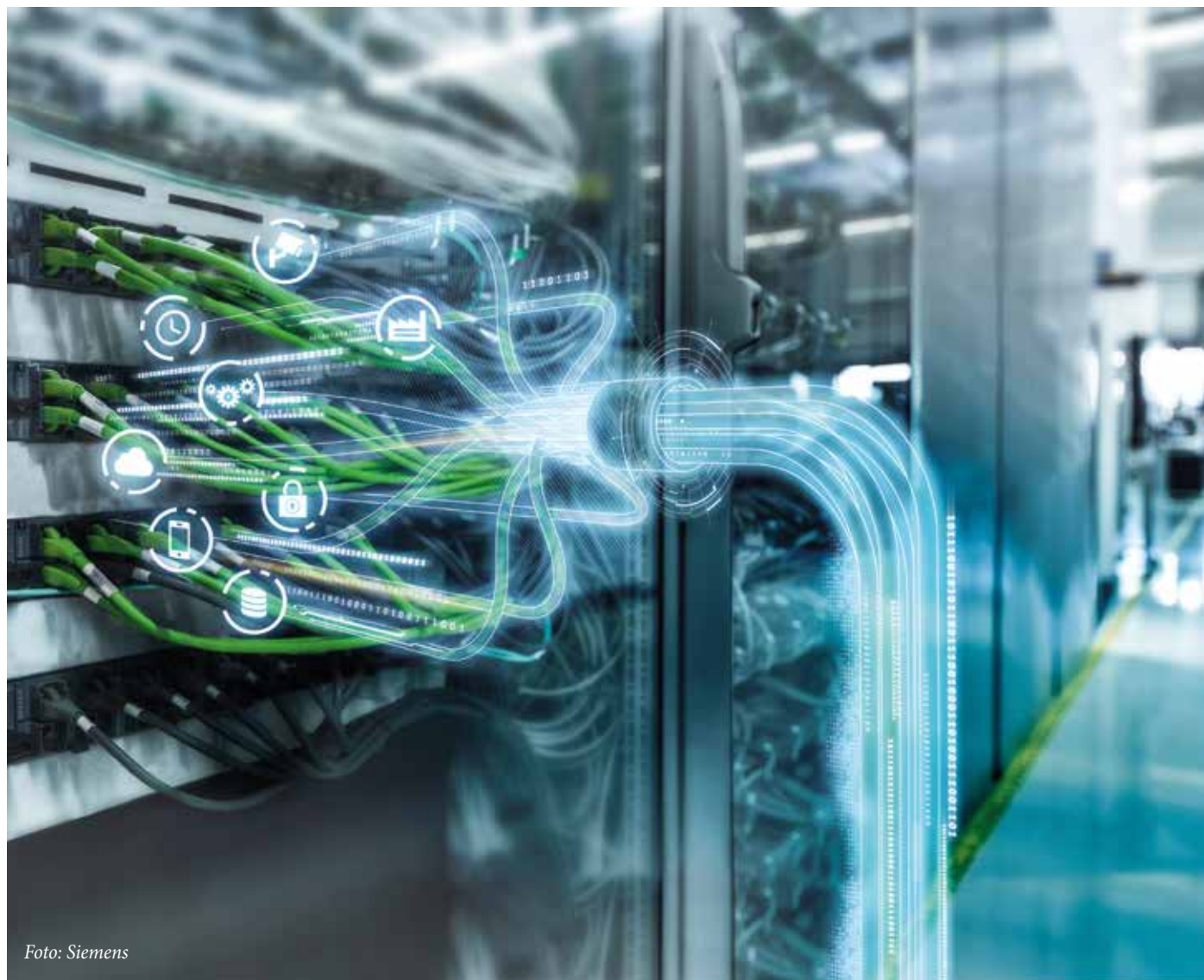


Foto: Siemens

FPT-VIMAG versnelt Nederlandse Smart Industry

FPT-VIMAG (Federatie Productietechnologie), de brancheorganisatie van leveranciers van machines, gereedschappen en automatiserings- en besturingssystemen, heeft de ambitie uitgesproken om de Nederlandse maakindustrie te activeren bij de noodzakelijke transitie naar de fabriek van de toekomst. De fabriek van de toekomst wordt gezien als een toekomstgericht productiebedrijf dat de kansen van Smart Industry ten volle benut.

Smart Industry is de volgende stap die de maakindustrie moet nemen om in de nabije toekomst haar concurrentiepositie te waarborgen. Recent heeft FPT-VIMAG onder zijn leden, die de (inter)nationale maakindustrie van technologie en kennis voorzien, een onderzoek over Smart Industry gehouden. Uit dit onderzoek blijkt dat ruim 60 procent van de bedrijven die actief zijn in de maakindustrie kansen laten liggen door nog niet met Smart Industry bezig te zijn. Ondanks dat 75 procent van de leden zich met het thema bezighoudt, en 50 procent zelfs investeert in het opleiden van klanten, is dit niet

genoeg om de Nederlandse maakindustrie snel klaar te maken voor de toekomst, weet Ramon Dooijewaard, directeur van FPT-VIMAG. “Op dit moment kan de Nederlandse maakindustrie zich meten met de internationale top”, stelt hij. “Maar om dit in de toekomst te kunnen waarborgen, zijn er noodzakelijke stappen nodig. Wat onze leden bijvoorbeeld opmerken, is dat bedrijven vaak kennis missen, en daarmee ook de noodzaak niet zien van een slimme fabriek. Bovendien weten ze vaak niet waar ze moeten beginnen. FPT-VIMAG ondersteunt bij de transitie naar een gedigitaliseerde fabriek en heeft

daarom de ambitie uitgesproken om de Nederlandse Maakindustrie tot de meest innovatieve van Europa te maken. Moet je je voorstellen wat het betekent, als we die 60 procent van de bedrijven weten te bereiken die nu nog niet actief bezig zijn met Smart Industry, en we ze richting een slimme fabriek kunnen bewegen. Dan kan de Nederlandse industrie zich niet alleen meten met de internationale concurrentie, maar kunnen we er zelfs voor zorgen dat we als industrie aan de top blijven staan.”

Door het verbeteren van technische opleidingen, actief te participeren in Smart Industry en innovatieve evenementen te organiseren zoals TechniShow wil FPT-VIMAG bijdragen aan een versnelde Smart Industry-transitie. Tevens ontwikkelt de branche-organisatie een implementatiemethode om bedrijven te helpen bij de beslissing om te investeren in Smart Industry, en om ze daarbij tot snelle resultaten te laten komen.

FPT-VIMAG Marktmonitor

FPT-VIMAG-leden kunnen inzicht krijgen in macro-economische en sectorspecifieke gegevens van de productietechnologiesector, op basis van cijfers van het CBS. Deze data zijn exclusief voor FPT-VIMAG-leden beschikbaar.

Marktinformatie en benchmarks zijn cruciaal voor effectieve besluitvorming. Daarom biedt FPT-VIMAG verschillende tools. Een daarvan is de nieuwe FPT-VIMAG Marktmonitor die 24/7 beschikbaar is. Deze monitor richt zich op macro-economische en sectorspecifieke gegevens waarmee ondernemers in één oogopslag kunnen zien wat de stand van de economie is. Is het nu de tijd om te investeren, of beter om nog even te wachten? Doe ik het beter dan gemiddeld? Hoe ontwikkelt de sector van mijn afnemers zich? Waar het CBS vaak spreekt over ‘industrie’ in het algemeen, voegt FPT-VIMAG er inzichten over bijvoorbeeld metaalbewerkers en machinebouwers aan toe. FPT-VIMAG geeft daarnaast duiding aan de cijfers, op basis van rapporten van



onder andere ING en ABN AMRO, en eigen expertise binnen FPT-VIMAG.

De Marktmonitor is te downloaden op het besloten ledengedeelte van www.fpt-vimag.nl.

Nieuw ketenevent Nederland Maakt

De eerste editie van Nederland Maakt vindt plaats op woensdag 2 oktober in de Basiliek in Veenendaal. Het event verbindt organisaties en ondernemers uit de gehele keten van de Nederlandse maakindustrie. Verrassende sprekers laten de bezoekers met een nieuwe blik naar de eigen onderneming kijken, op het gebied van mens, data en technologie.

Waar liggen nieuwe kansen? Hoe leiden ze tot nieuwe oplossingen? Hoe kunnen ondernemers meer en slimmer samenwerken in de keten? Voor deze eerste editie hebben NEVAT, FEDET,

FPT-VIMAG, VNMI en FME ook voor het eerst de handen ineengeslagen. FPT-VIMAG heeft zich verbonden aan het technologietema en presenteert ‘Initiative for the Connectivity of



Foto: Shutterstock.com

Machine Tools for Industry 4.0’. Dit is een initiatief van de VDW met als resultaat de universal machine tool interface: UMATI. Op de thema’s Mens, Data en Technologie kennen de ketenpartners gedeelde problematiek, maar minstens zoveel gedeelde kansen. De bezoeker krijgt antwoorden op prangende vragen als: Waar liggen nieuwe kansen op het gebied van technologie, data en de rol van de mens hierin? Waar moet ik direct mee aan de slag om bij te blijven in deze snel veranderende maatschappij? Hoe blijf ik zelf overeind in deze continue ‘ratrace’? Hoe kan ketensamenwerking mij hierbij helpen?

Het programma wordt gevuld met interessante sprekers, interactieve elementen en een netwerkdiner. Op het Nederland Maakt Innovatieplein hebben de deelnemers tijdens de diverse netwerkmomenten volop gelegenheid om direct nieuwe business te genereren, of het eigen netwerk te verbreden en te versterken.

Aanmelden voor Nederland Maakt is mogelijk via www.nlmaakt.nl.



FPT-VIMAG neemt deel aan Europees project

‘Factory of the Future’

Actief sturen op ontwikkelingen in Smart Industry is één van de speerpunten van FPT-VIMAG om een bijdrage te leveren aan het kennisniveau van Nederlandse bedrijven in de Maakindustrie richting de fabriek van de toekomst. Daarom is de brancheorganisatie supporting organisation geworden in het European Advanced Manufacturing-project, en gaat zij deelnemen aan het Europese project ‘Factory of the Future’.

Binnen het European Advanced Manufacturing-project worden bedrijven ondersteund om inzicht te krijgen in waar ze staan op de ontwikkelingsladder naar een ‘Factory of the Future’. Een gratis online scan biedt inzicht in de eigen positie van een bedrijf, maar geeft ook een benchmark met het gemiddelde in de branche. De FPT-VIMAG vakgroep Productieautomatisering levert de kennis voor de technologische uitdagingen. Bedrijven krijgen na het invullen van de online scan een rapport op basis waarvan ze concrete vervolgstappen kunnen zetten. Advies en begeleiding worden geboden door FME en TNO.



Ringetje

Ik kan me nog goed herinneren dat vier jaar geleden tijdens een ING-bijeenkomst met gerenommeerde productiebedrijven hard werd gelachen om additive manufacturing. Ik haalde een voorbeeld aan dat ik zelf had meegemaakt. Nergens had ik er over gelezen, nergens had ik erover horen zeggen ‘Ik zat op de eerste rij toen ik meemaakte dat er intensief werd getest met AM in de luchtvaart’. Toch was voor mij duidelijk dat AM eraan kwam. Een ondernemer, hij was al wat op leeftijd, maakte een grapje: “Het enige dat ze mogen printen, is misschien een ringetje voor de cateringkar”. Hij had de lachers op zijn hand.

“Wacht maar af”, zei ik.

Terug naar vandaag de dag. In een artikel in Formnext Magazine komt Brian Neff aan het woord. Hij is oprichter en directeur van Sintavia, een bedrijf dat is gespecialiseerd in additive manufacturing. Hij schildert het AM-landschap voor de komende vijf jaar, en het beeld is duidelijk. De markt zal worden opgeschud, en successen uit het verleden bieden geen garantie voor de toekomst. AM is een innovatieve technologie die productierijp is. Gevestigde (giet)leveranciers zullen moeten opletten en in hoog tempo moeten investeren in AM. Dat geldt niet alleen voor de zandvormen en kernen. Ze moeten zich ook afvragen of het niet verstandig is om van gieten over te gaan stappen op printen. Ook voor de verspaners breekt een tijd aan waarin ze kennis over AM in hun huidige productieproces moeten invoeren.

Ik vind het prachtig om te zien dat een ontwikkeling waarvan we tien jaar geleden nog dachten dat hij toekomstmuziek zou zijn, nu gewoon in de productie wordt ingezet. Het is bijna niet te geloven. What's next? Ik durf er graag over te dromen, en ik geloof in de toekomst. Die toekomst begint wellicht bij een ringetje voor een cateringkar.

André Gaalman is directeur van Leering Hengelo en voorzitter van FPT-VIMAG

Stopper



LEERING.NL/LANG-SPANTECHNIEK



LANG ROBO-TREX

Innovatieve beladingsautomatisering met palletwisseling. Zeer geschikt voor kleine en middelgrote series.



METAVAK
STAND H111

STRALEN - REINIGEN - GEREEDSCHAPPEN EN MACHINES

EXPERTISE IN METAALBEWERKING



Verspanende machines zijn een belangrijk onderdeel van TechniShow 2020.

Technishow 2020: Meer ruimte voor verspanende industrie

De industrie is booming. Orderportefeuilles zijn goed gevuld en het ziet er niet naar uit dat daar op korte termijn verandering in komt. De markt wil dat graag laten zien, en dat is merkbaar bij de organisatie van TechniShow 2020. Bedrijven melden zich spontaan om deel te nemen, of verzoeken om meer ruimte om hun nieuwste machines te laten zien.

Het gaat dus goed met TechniShow. De snelst groeiende markt betreft die van de verspanende CNC-machines. Hiervoor is uitbreiding naar Hal 11 binnen het Jaarbeurs-complex zelfs noodzakelijk. Het event wordt completer dan ooit. De meer dan 400 exposanten zorgen ervoor dat bijna 1.500 specialisten aanwezig zijn om vraagstukken van ruim 40.000 bezoekers te beantwoorden.

DEELNEMERS OVER TECHNISHOW 2020

Als leverancier van verspanende CNC-machines is het belangrijk om bij TechniShow 2020 te laten zien wat je in huis hebt. De extra ruimte die nu beschikbaar komt, helpt om meer aandacht te vestigen op alle ontwikkelingen.

Hans Blomen van Limas CNC Machinery onderschrijft dit. "Het is de eni-

ge grote beurs op dit gebied in Nederland. Hier moet je gewoon staan". Met wat voor machines dat zal zijn, is nog even onduidelijk. "Er zal in ieder geval een grote Matec-machine staan. Wat we verder laten zien, moeten we nog uitwerken." Veel van de Duitse leveranciers kunnen op dit moment nog niet zeggen welke machines voor de show beschikbaar zijn. Revolutionaire ontwikkelingen als de vijfasser van een aantal jaar geleden zijn er op dit moment niet. Wel zie je steeds vaker machines die frezen en 3D-printen combineren.

Bendertechniek is ook een van de bedrijven die er weer zin in heeft. "Je moet er gewoon zijn", zegt Gijsbert Bender. "Op deze beurs met zoveel werkende machines kom je vanzelf in contact met nieuwe mensen en oude bekenden." De leverancier van draai-, frees- en slijpmachines voor de verspanende metaal- en kunststofverwerkende industrie mag naar eigen zeggen "niet klagen" als het om orders gaat. Voor TechniShow 2020 verwacht Bender een aantal nieuwe ontwikkelingen te tonen. Hij kijkt al uit naar maart volgend jaar.

Dijkink Machinery uit Rossum zet in maart in op de intuïtieve software van Hurco GmbH, waarmee het bedrijf samen aanwezig is op TechniShow 2020. De software draait op een aantal machines die tijdens het event te zien zijn. Dijkinks filosofie is dat de software ervoor dient te zorgen dat een machine – ook een vijfasser – snel geconfigureerd moet kunnen worden om de downtime zo kort mogelijk te houden. "Met de software van Hurco kan dit worden gerealiseerd", zegt Wouter Dijkink. "Dit pakket maakt het mogelijk om een machine in drie tot vijf dagen om te bouwen naar een nieuwe configuratie."

Oude Reimer, sinds 1957 importeur en leverancier van gereedschappen en machines voor de verspanende industrie, laat ook dit keer weer een breed scala aan werkende noviteiten zien, gecombineerd met de laatste gereedschappen. "Het wordt een goed overzicht van het totale leveringsprogramma", zegt Danny van Rij. "Wat er precies komt te staan, is nu nog niet bekend." Dat laatste zal in de komende maanden duidelijk worden.

KEERZIJDE VAN GOED GEVULDE ORDERPORTEFEUILLES

De orderportefeuilles zijn goed gevuld, en dat is mooi. Er is echter een keerzijde. Op dit moment is er een groot gebrek aan personeel dat met dit soort hightech-machines overweg kan. Niet alleen op middelbaar maar ook op hoger niveau. Het UWV meldde in juli dat 3,2 procent van de Nederlandse beroepsbevolking een WW-uitkering geniet. Dat is een afname met ruim 18 procent ten opzichte van vorig jaar. De personeelstekorten doen zich vooral voor in de industrie, waarbij met name 'CNC-verspaners' worden genoemd. In het tweede kwartaal van 2019 ondervond bijna 20 procent van de werkgevers belemmeringen door personeelstekorten. Bestaande opleidingen kunnen niet snel genoeg leveren. Daarom hebben werkgevers in diverse regio's de handen ineen geslagen om via verkorte opleidingen kansen te bieden aan bijvoorbeeld zij-instromers.

"Je moet creatief zijn, als het gaat om personeel", zegt Dijkink. "Er is nu eenmaal veel werkgelegenheid, en het volgen van een reguliere opleiding vraagt veel tijd. Ook is het zo dat jongeren weer enthousiast moeten worden gemaakt voor de industrie. Het is daarom van belang om beschikbaar personeel in een zo kort mogelijke tijd op te leiden om een kleine set producten snel en heel goed te maken. Door te specialiseren houd je controle en zorg je voor een optimale kwaliteit van het eindproduct." Van Rij vult hem aan: "Het wegbezuinigen van bedrijfsopleidingen die bijvoorbeeld Philips en Fokker vroeger hadden, draagt nu bij aan de uitdagingen op de arbeidsmarkt. Ik zeg dat al dertig jaar, en Nederland wordt nu pas wakker." Blomen onderschrijft dit. "Wij hebben de aandacht voor de arbeidsmarkt de laatste jaren wat laten versloffen. Wij zien nu dat er heel anders naar werk wordt gekeken dan een aantal jaren geleden. Niet alleen een goed salaris is van belang. Men kijkt anders naar arbeidstijden en arbeidsvoorwaarden dan vroeger".



Revolutionaire ontwikkelingen op CNC-gebied zijn er bijna niet. De grootste ontwikkelingen zitten in de verfijning van de machine en de optimalisatie van het productieproces.

De huidige economische omstandigheden zorgen voor veel vraag. Niet alleen naar machines, maar zeker ook naar gekwalificeerd personeel voor bediening en onderhoud. Het bedrijfsleven trekt er hard aan om aan alle verwachtingen te voldoen. De uitdagingen op de arbeidsmarkt zijn groot en kunnen op de lange termijn ook hun invloed hebben op de orderportefeuille. Goede, gerichte opleidingen kunnen bijdragen aan een stabielere markt, en initiatieven moeten worden ondersteund.

Technishow 2020

Van 17 tot en met 20 maart 2020 wordt TechniShow 2020 georganiseerd in Jaarbeurs in Utrecht. TechniShow is het grootste evenement in de Benelux, met meer dan 1.000 draaiende machines, processen en robots op het gebied van productietechnologie.



Wedijveren met hoogste machinesegment

Met de ontwikkeling en bouw van ruim 17.000 machines per jaar behoort Doosan Machine Tools, op het gebied van machines voor verspanende bewerkingen, tot de grootste machinefabrikanten ter wereld. Met deze schaal-grootte is deze Koreaanse fabrikant in staat een breed programma aan te bieden en te investeren in de ontwikkeling van high-end oplossingen, waarmee het wil wedijveren met het hoogste machinesegment.

Tijdens de EMO zal Doosan de laatste ontwikkelingen op het gebied van multi-tasking, vijfassig bewerken en turn-key automatiseringsoplossingen tonen. TechniShow Magazine kreeg samen met Dormac, die Doosan Machine Tools in Nederland vertegenwoordigt, alvast een voorproefje op de DIMF (Doosan International Machine Tools Fair) in Zuid-Korea. De fabrikant demonstreerde in haar

eigen fabriekscomplex tachtig machines onder spaan, waaronder dertig nieuwe modellen.

EUROPA GROEIOMARKT

Europa is voor Doosan Machine Tools een belangrijke groeiomarkt voor zowel draai- en freesmachines als de high-end systemen. Niet alleen omdat

“WERKSTUKKEN IN ÉÉN OPSPANNING COMPLEET BEWERKEN HEEFT DE TOEKOMST”

de noodzaak van efficiencyverhoging hier wordt aangewakkerd door hoge loonkosten, maar ook omdat het kennisniveau in Europa op een hoger peil ligt. “If you know more, you can more,” legt Jaewon Yang, Manager Marketing & Strategy uit. Niet voor niets staat het Nederlandse bedrijf Barron Engineering die een Doosan PUMA SMX multi-tasking draaimachine inzet voor zijn productie, prominent op de homepage van de nieuwe Doosan website.

‘WE LISTEN TO OUR CUSTOMERS’

Joost Verschure, directeur van Dormac CNC Solutions: “Doosan Machine Tools bouwt een zeer uitgebreid programma bewerkingsmachines, van draaimachines tot koterbanken. Beter gezegd, een groot programma om de beste oplossingen te kunnen bieden voor de meest uiteenlopende applicaties voor sectoren, zoals aerospace, semi-conductor, food, offshore, hydraulics en vele andere industrieën. Omdat iedere sector specifieke eisen aan die productietechnologieën stelt, houden de engineers van Doosan nauw contact met hun klanten om zowel nieuwe oplossingen te ontwikkelen, als om bestaande machines verder te verbeteren en automatiseringsoplossingen te ontwikkelen. Dat heeft geleid tot een leveringsprogramma van maar liefst 350 verschillende modellen voor specifieke en universele productieoplossingen.”

COMPLEET BEWERKEN

Bij de ontwikkeling van nieuwe machines en optimalisatie van bestaande machineconcepten ligt de focus op vergroting van de efficiency en de flexibiliteit bij kleine seriegroottes. “Doosan zet daarom vol in op de ontwikkeling van de nieuwe vijfassige bewerkingscentra van de DVF serie, de PUMA SMX multi-tasking draaimachines en turnkey automatiseringsoplossingen. Deze machineconcepten maken het mogelijk werkstukken in één opspanning compleet te bewerken. “That’s the only way to handle complex parts without switching to different equipment for each step of the process,” licht Jaewon Yang toe.

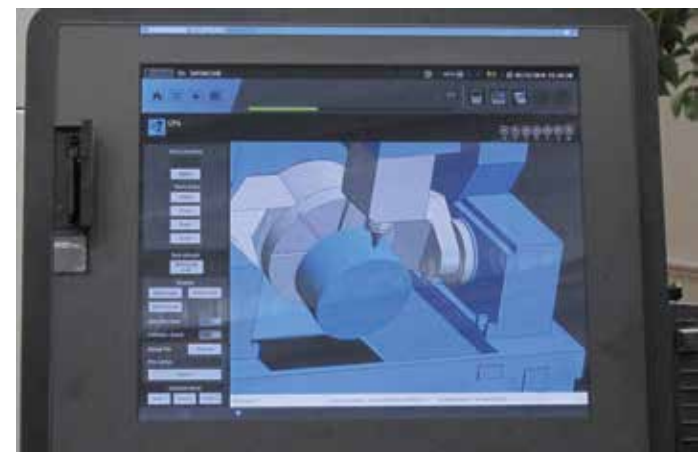
MULTI-TASKING BEWERKEN HEEFT DE TOEKOMST

De inzet van Multi-tasking machines wordt gezien als de meest flexibele productiemachine op dit moment voor compleet bewerken van enkelstuks en kleine series. De mogelijkheid alle draai- en freesbewerkingen in één opspanning uit te kunnen voeren, levert zowel kortere cyclustijden als een kleinere kans op uitval op, omdat fouten in de overname op verschillende machines is uitgesloten.

Doosan Machine Tools heeft daarvoor een aantal jaren de PUMA SMX ontwikkeld waarvoor het al direct een Red Dot Award voor het design en de ergonomie ontving. De PUMA SMX is voorzien van een freesspindel met 12.000 rpm, 240° bereik, 124 Nm koppel en Capto C6 opname, een tot tachtig posities uitbreidbare gereedschapswisselaar en een tegen- of overname-spil. Naast de standaard versie heeft Doosan inmiddels ook een versie met een 1.000 mm langere Z-as ontwikkeld. De huidige versies hebben een dertig procent groter bereik in de Y-as (300 mm), lineair motion geleidingen in alle assen, hogere ijlgangsnelheden, koeling door de spil en freesspindel,



Tijdens de DIMF presenteerde Doosan een cobot op een AGV die een product vanuit een Lynx draaimachine naar een DNM bewerkingscentrum bracht. Ook de logistiek is te automatiseren



CUFOS is het nieuwe besturingssysteem van Doosan

een magazijn voor lange gereedschappen, procesmonitoring en tool offset controle. Optioneel is er de mogelijkheid voor hydraulische brillen en een onderturret voor nog meer efficiëntie van de draaiwerkzaamheden.

TURN-KEY AUTOMATISERING

Opvallend in Zuid-Korea was het aantal turn-key automatiseringssystemen dat Doosan tijdens de DIMF presenteerde, met inzet van eigen ontwikkelde gantry loaders, carousels, robots en lineaire wisselsystemen. Zo biedt Doosan het vijfassige bewerkingscentra DVF 5000 nu compleet aan met een palletwisselsysteem. Ook het horizontale bewerkingscentrum NHP 5000 waaraan Doosan een werkstukwisseling vanuit een carrousel heeft gekoppeld, is zo'n voorbeeld van een turn-key automatisering uit eigen ontwikkeling.

Naast het inzetten van een lineair wisselsysteem voor de werkstukhandling, zet het bedrijf ook robots in voor systemen die onder de verzamelnaam Robosol worden aangeboden. Met twee verticale draaimachines gekoppeld aan een robotwisselsysteem gaf Doosan daarvan een voorbeeld. Met de getoonde turn-key automatiseringsoplossingen geeft de Koreaanse fabrikant aan hoe je met een compact concept op een manarme manier de output kunt verhogen.

Doosan kijkt voor de manarme productie verder dan de bekende systemen. In zijn toekomstvisie ziet de fabrikant cobots op een AGV of SDV niet alleen de producthandling in en uit de machine, maar ook de logistiek op de werkvloer overnemen. Doosan gaf daarvan op de DIMF een voorbeeld van



Doosan zet vol in op de ontwikkeling van vijfassige bewerkingscentra en multi-tasking machines

een cobot op een AGV die een product vanuit een Lynx draaimachine naar een DNM bewerkingscentrum bracht en in de spil plaatste.

EIGEN BESTURINGSSYSTEEM

Doosan werkt aan een eigen Customized User-friendly Flexible Operations Solution (CUFOS), waarvan op de DIMF een bètaversie werd gedemonstreerd. CUFOS is een op pictogrammen gebaseerde besturing. Specifieke bewerkingen zoals tandwielbewerking en polygoon draaien zijn voorgeprogrammeerd en middels apps op de touchscreen oproepbaar.



Alle verspanende bewerkingen voor zowel de machineframes, spil- en turretbehuizingen en hulpstukken voert Doosan in eigen huis uit

CUFOS bevat ook een schetsfunctie waarmee, zowel aan de machine als offline, snel een bewerking kan worden opgezet en direct kan worden gesimuleerd. Naar verwachting zal de nieuwe besturing op de EMO worden gedemonstreerd.

ALLE BEWERKINGEN IN EIGEN HUIS

Voor de bouw van haar machines voert Doosan alle verspanende bewerkingen voor zowel de machineframes, spil- en turretbehuizingen en hulpstukken in eigen huis uit op Doosan enkel- en dubbelkoloms freescentra en horizontale bewerkingscentra met palletwisselaars.

Ook het slijpen en harden van de geleidingen en de bouw van de spindels en machinekritische delen vinden plaats in eigen huis. Deze zaken gebeuren in speciale geconditioneerde ruimten om de kwaliteit te kunnen garanderen.

POST-PROCESSING POWER

In de R&D legt Doosan de focus op CNC-post-processing, met als doel om het productieproces sneller, efficiënter en gemakkelijker te maken. Met name bij vijfassige bewerkingscentra is de post processor bepalend voor de communicatie tussen de machine en het CAM systeem. Veel post-processoren houden echter geen rekening met de complexe, niet-lineaire beweging die uniek is voor elke machine. Dit kan leiden tot onvoorspelbare gereedschapbewegingen en grote variaties in snijomstandigheden, waardoor een slechte en inconsistente oppervlakteafwerking, verhoogde gereedschapsslijtage en onnauwkeurige resultaten overblijven. Doosan investeert daarom veel in de ontwikkeling van post-processoren die specifiek zijn afgestemd op haar eigen machines, niet alleen om volledige nauwkeurigheid en functionaliteit te kunnen garanderen, maar ook om uitwisseling tussen verschillende Doosan machines mogelijk te maken.

Campagne 2019

CoWelder™

Een betaalbare stap in lasautomatisering

- ✓ Prijzen vanaf € 39.385,00
- ✓ Verhoog de productiecapaciteit en bespaar tijd en kosten
- ✓ Verbeter uw productie van kleine en grote series
- ✓ Start met lassen vanaf dag één
- ✓ Eenvoudig te bedienen
- ✓ Verkrijgbaar in zowel MIG / MAG- als TIG-versie

Bel ons op 0499-375000 en vraag een gratis demo aan. We kunnen u een eenvoudige en betaalbare stap laten zien in lasautomatisering.

MIGATRONIC
WELDING VALUE



“Het rinkelt en kinkelt echt op METAVAK”

METAVAK heeft zich de laatste jaren geprofessionaliseerd tot een echte nationale vakbeurs voor de metaalbranche. METAVAK biedt metaalbewerkers de mogelijkheid om laagdrempelig drie dagen lang in contact te komen met fabrikanten, importeurs en groothandelaren en de nieuwste ontwikkelingen en innovaties te ontdekken. Dit jaar is de beursvloer van 8 t/m 10 oktober voor het eerst opgedeeld in zes verschillende segmenten, ieder met een eigen demoplein. En er zijn meer vernieuwingen doorgevoerd.

Daniëlle Wild, Fleur Bake en Ilse Hans, verantwoordelijk voor de marketing en organisatie van METAVAK, zijn verheugd met de nieuwe data van de vakbeurs. “Dit jaar zal de beurs in Evenementenhal Gorinchem voor het eerst in het begin van oktober plaatsvinden. Dit is al meerdere jaren een wens vanuit de markt. Door de beurs begin oktober te organiseren, kunnen leveranciers hem beter combineren met andere grote internationale beurzen. Dat betekent dat we dit jaar een groei zien in het aantal exposanten, en dan met name voor het segment Plaatbewerking. Dankzij deze nieuwe datum is bijvoorbeeld ook LVD Benelux met een grote stand aanwezig, en is het segment Plaatbewerking inmiddels bijna volgeboekt. En dat geldt niet alleen voor Plaatbewerking.”

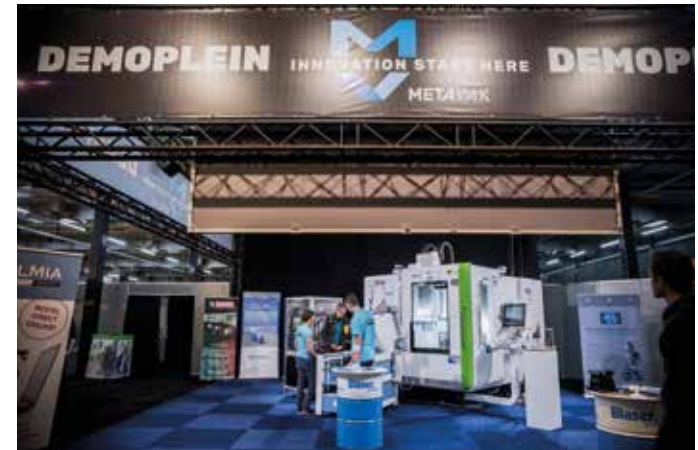
Volgens Hans is het aantal exposanten de afgelopen jaren sterk gegroeid. Daarbij valt op dat exposanten steeds grootser uitpakken. “Tijdens METAVAK wordt er goed zaken gedaan, en het biedt een prima setting voor persoonlijke contactmomenten. Exposanten merken dit, en ze nemen daarom steeds grotere machines en meer innovaties mee naar de beurs. Voor METAVAK is dat natuurlijk alleen maar goed, want het straalt kwaliteit uit en geeft de maakindustrie een modern charisma. Dat is ook belangrijk voor jonge studenten die we in samenwerking met Metaalunie naar de beurs willen laten komen.”

ZES SEGMENTEN

De organisatie van METAVAK heeft dit jaar ook de plattegrondindeling

aangepast. Waar in voorgaande jaren alle exposanten door elkaar stonden, worden exposanten dit jaar ingedeeld op segment, zoals plaatbewerking, verspaning, automatisering, 3D-printen, reiniging/oppervlakte en verbinden. Zo zijn op één plaats precies de onderwerpen geclusterd waarvoor bezoekers naar de beurs komen. “Door meer overzicht te creëren in de beurszal kunnen bezoekers heel gericht de informatie, productietechnieken en standhouders zoeken die voor hen relevant zijn. Omdat de branche veel drukte kent, helpt dit bezoekers aan een efficiënt beursbezoek.”

Dit jaar heeft elk segment voor het eerst een demoplein. Verschillende exposanten werken samen om hier invulling aan te geven. Op het demoplein in het segment verspaning presenteren zeven bedrijven (CNC Consult, DMG Mori, Haimer, Schunk, Iscar, Heidenhain en BMO Automation) bijvoorbeeld een verspanende fabriek van de toekomst. Dit is het resultaat van het project Smart Machining waar de zeven bedrijven onderdeel van uitmaken. Het doel van het Smart Machining-platform is om een toekomstbeeld te schetsen van hoe de verspanende fabriek er over vijf, tien of twintig jaar uit zal zien. Met praktijkcases, een workshop en seminars wil het platform meer duidelijkheid geven over de toekomst van de verspanende industrie. Ook het segment verbindingstechniek krijgt dit jaar meer aandacht tijdens METAVAK. Om lijmtechniek nog meer op de kaart te zetten, gaan



Dit jaar heeft elk segment een demoplein. Verschillende exposanten werken samen om hier invulling aan te geven.



De plattegrondindeling is dit jaar aangepast, zodat segmenten zoals automatisering, plaatbewerking, verspaning, 3D-printen, reiniging/oppervlakte en verbinden geclusterd op één plaats zijn te vinden.

Permacol, Lubribond, BNS Industrial, Delta Application Technics, Adhesive Bonding Center en het Nederlands Instituut voor Lastechniek (NIL) bezoekers op het demoplein bezoekers informeren over de mogelijkheden van de verschillende lijmtechnieken. “Lijmtechniek wordt steeds vaker toegepast, maar er is nog veel onwetendheid over de verbindingstechniek. Op het Demoplein verbindingstechniek willen we bezoekers informeren over alle nieuwe ontwikkelingen binnen dit vakgebied. Lijmproducenten demonstreren er toepassingen van lijmproducten en -technieken, en maken de voordelen van lijmtechniek ten opzichte van lastechniek duidelijk.”

KENNISTHEATER

METAVAK organiseert dit jaar een uitgebreid kennisprogramma in het centraal gelegen kennistheater ‘Visit the Future’, met geclusterde onderwerpen die bij elk segment van de beurs passen. Exposanten en kennispartners zetten volgens de organisatie een toekomstgericht, maar praktisch programma neer. Op het gebied van bijvoorbeeld plaatbewerking worden ‘best practices van automatisering’ gepresenteerd. Deze moeten bezoekers op ideeën brengen om een bepaalde technologie te implementeren in hun eigen productie. “Voor de organisatie van METAVAK 2019 hebben we echt gekeken naar wat de markt nodig heeft en hoe we dat de bezoeker kunnen bieden. Met een nieuwe datum, een vernieuwde plattegrondindeling met zes segmenten, diverse demopleinen, meer machines, innovaties en toebehoren, en een interessant kennisprogramma zijn we hier ruimschoots in geslaagd.”

Geen nieuwe machines, maar automatisering en digitale bouwstenen

Hermle gaf in het voorjaar, tijdens het jaarlijkse open huis in Gosheim (D), een kijkje in het nieuws dat de machinebouwer binnenkort op de EMO in Hannover presenteert. Het nieuws moeten we niet zoeken in nieuwe bewerkingscentra, maar in digitale bouwstenen en automatiseringsoplossingen. Hiermee breidt Hermle zijn portfolio verder uit.

Hermle investeert veel in eigen automatiseringsoplossingen. Het modulaire RS 05 robotsysteem is de laatste ontwikkeling en zal op de EMO in Hannover te zien zijn



Volgens Hermle dekt het machineportfolio de behoefte van de klanten zo goed als af. Dat is de reden dat er voorlopig geen nieuwe machinemodellen op de markt komen. “De laatste jaren heeft Hermle hard gewerkt aan het uitbreiden van het machineportfolio. Nu zijn we op een punt aangekomen dat er eigenlijk voor iedere toepassing wel een bewerkingscentrum beschikbaar is. Zo kan Hermle met de kleine C 12 met een bereik van 350 x 440 x 330 mm (XxYxZ) tot aan de grote C 62 met een bereik van 1.200 x 1.300 x 900 mm (XxYxZ), en alles daar tussenin, klanten altijd een optimaal bewerkings-

centrum aanbieden. Omdat het machineportfolio zo compleet is, is het vanzelfsprekend dat Hermle de focus nu op optimalisering heeft gelegd”, vertelt Geert Cox, Directeur van Hermle Nederland uit Horst. Op de vraag of er geen grotere machines dan de C62 in de toekomst op de markt komen, kan Franz Xavier Bernhard, raad van bestuur bij Hermle, kort zijn. “We maken geen grotere machine met dezelfde bouwwijze als de C62, omdat het werktuigbouwkundig bijna niet kan. De C62 kan tot 3.000 kg met de draaizwenktafel in alle mogelijke hoeken manoeuvreren. Dat is bij deze bouwwijze het maximale in verband met doorbuiging. Moet je je eens voorstellen welke

krachten de machinecomponenten te verduren krijgen, wanneer een werkstuk van 3.000 kg negentig graden gedraaid wordt en dan weer 180 graden de andere kant op beweegt. Ga je de massa verder verhogen dan is het niet meer mogelijk om met deze bouwwijze die hoge nauwkeurigheid te realiseren.”

ENKELSTUKS ALS SERIES PRODUCEREN

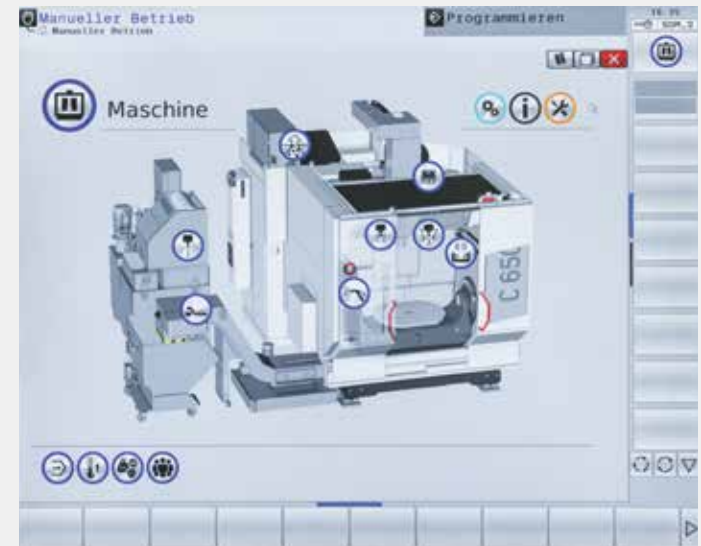
Op het gebied van automatisering en digitalisering presenteert Hermle veel nieuws op de EMO. Inmiddels heeft de machinebouwer een breed pakket aan automatiseringsoplossingen beschikbaar. Van robot- tot palletsystemen, van tien kilogram tot 3.000 kg handlingscapaciteit en voor alle bewerkingscentra en toepassingen heeft Hermle een eigen automatiseringsoplossing ontwikkeld. De meest recente ontwikkeling die voor het eerst op het open huis werd gepresenteerd en binnenkort ook op de EMO te zien zal zijn is de tweede generatie van het RS 05 robotsysteem. Het vernieuwde robotsysteem heeft als pluspunt ten opzichte van zijn voorganger dat het aan vijf machinemodellen (C 12, C 22, C 32, C 250 en C 400) gekoppeld kan worden. Het robotsysteem neemt slecht twee vierkante meter vloeroppervlak in beslag en is daarmee compact te noemen. De vernieuwde RS 05 heeft tevens meer werkstukopslagmogelijkheden gekregen. Zo kan de oplossing uitgerust worden met een enkele matrix, een opslag met vijf telescoopladen met matrixopbergplaats, een palletopslag of ook als Kanban-systeem fungeren. De robot in de RS 05 kan onbewerkte stukken, werkstukken en ook pallets met een

“WE ZIJN OP EEN PUNT AANGEKOMEN DAT ER EIGENLIJK VOOR IEDERE TOEPASSING WEL EEN BEWERKINGSCENTRUM BESCHIKBAAR IS”

massa tot tien kilogram wisselen. De robot wordt ook voor matrixhandling uit en in de verschillende opslagsystemen gebruikt. “Met de RS 05 kunnen gebruikers enkelstuks produceren alsof het series zijn, onbemand en met veel meer output”, aldus Cox. Volgens Hermle wordt momenteel ongeveer dertig procent van alle nieuwe machines die zij wereldwijd verkopen, direct geleverd met een automatiseringsoplossing. En dat percentage stijgt. In Nederland is dat percentage al aanzienlijk hoger.

DIGITALE BOUWSTENEN

Met Digital Production, Digital Operation en Digital Service heeft Hermle een omvangrijkpakket aan digitale bouwstenen present om een efficiënte, nauwkeurige en productieve fabriek te realiseren. Intelligent orderbeheer, transparante bewerkingsprocessen, slimme machine-instellingen, papierloze productie, geavanceerde technologiecycli en opties voor remote of preventief onderhoud behoren tot de mogelijkheden met die digitale bouwstenen. Op de EMO presenteert de machinebouwer de nieuwste bouwsteen in het pakket: het bedieningsconcept ‘Navigator’. Navigator is een grafische gebruikersinterface, geoptimaliseerd voor ‘touch’-bediening. De intuïtieve bediening door middel van grafische menunavigatie, is ontworpen om het dagelijkse werk van de bediener eenvoudiger te maken. Naast het bedienen van de machine kan Navigator ook systemen als de interne koelmiddeltoevoer, spaanafvoerband en filteroplossingen selecteren en hun instellingen en functies beheren. Bovendien kan Navigator directe toegang bieden tot machinestatusgegevens en alle onderhoudsrelevante aspecten. Voor nog meer gemak heeft de operator direct toegang tot de bedieningshandleiding. Navigator is kostenneutraal voor klanten en kan worden geïmplementeerd op besturingen van Heidenhain en Siemens.



Navigator is de nieuwe digitale bouwsteen van Hermle. Deze grafische gebruikersinterface helpt bedieners om het dagelijkse werk eenvoudiger te maken



Hermle presenteert zowel tijdens open huizen als op beurzen zoals de EMO vaak bijzondere werkstukken. Deze aluminium stier weegt 109 kg en is in 35 uur gefreesd uit een massief blok van 600 kg. Met dit soort werkstukken laat Hermle de mogelijkheden zien van de vijfassige bewerkingscentra

UMATI

Hermle is één van de vele machinebouwers die op de EMO de voordelen van Umati laat zien. Umati is een initiatief van VDW om een standaard interface op de markt te brengen voor het verbinden van verschillende machines met bestaande IT-structuren. Umati is gebaseerd op het open communicatieprotocol OPC UA. Machinebouwers kunnen een passend geconfigureerde OPC-server in hun machinebesturing integreren, waarna snel met een communicatiepartner verbinding gemaakt kan worden. “Je kan Umati een beetje vergelijken met een HSK 63 of HSK 100 opname. Het is een universele oplossing en alle machinebouwers kunnen hiervan gebruikmaken. Sinds Industrie 4.0 werd geïntroduceerd heeft elke partij goedbedoeld een eigen oplossing ontwikkeld. Het nadeel is om verschillende interfaces met elkaar te verbinden. Tot dusverre kostte het dus veel tijd en geld om machines van verschillende producenten in één productielijn met elkaar te laten communiceren. Dat is met Umati verleden tijd en op de EMO laten we dit in de praktijk zien”, aldus Bernhard. Zo wordt op de stand van Hermle inzicht gegeven in bewerkingsmachines van andere fabrikanten op andere stands. Op stands van die andere fabrikanten wordt weer inzicht gegeven in machines van Hermle. “Een mooie samenwerking om Industrie 4.0 naar het volgende niveau te brengen”, vat Bernhard het samen.

Toename gietwerk vraagt om meer machinecapaciteit

Van Aerssen Technics in Venray profileert zich als een 'one stop shop' die het volledige proces van ontwerp tot aan productie, nabewerking, reiniging en meten verzorgt. Het bedrijf is met name gespecialiseerd in de bewerking van gietstukken voor bijvoorbeeld de agrarische sector en de automobiellindustrie. Om aan het groeiende aantal opdrachten te kunnen voldoen, heeft Van Aerssen de machinecapaciteit uitgebreid met een horizontaal Hyundai Wia HS6300-bewerkingscentrum.



Karel van Aerssen bij de Hyundai Wia HS6300: "Dit is de nieuwste CNC-machine in onze fabriek. In de toekomst willen we het machinepark verder moderniseren en meer eenheid creëren."

Van Aerssen is in 1990 gestart met het slijpen en afbramen van gietstukken. Niet veel later kwam daar polijsten, trommel-ontbramen en stralen bij. Omdat Van Aerssen zelfs al in de beginjaren de klant volledig wilde ontzorgen, is het bedrijf uiteindelijk in het CNC-bewerken gerold. "Dat kwam door dat een klant waarvoor wij producten nabewerkten, vroeg of we ook gaten konden boren en schroefdraad in het onderdeel konden tappen. Daarop is besloten om met CNC-bewerken te starten, en zo zijn we uitgegroeid tot twee bedrijven (Van Aerssen Finishing en Van Aerssen Technics) met een vloeroppervlak van circa 2.000 m² en in totaal ongeveer 55 medewerkers", vertelt Karel van Aerssen, verantwoordelijk voor de verspaning in het familiebedrijf. Volgens Van Aerssen profiteren beide bedrijven van elkaar, omdat bewerken en finishen vaak hand in hand gaan. "Door beide technologieën

in huis te hebben, kunnen we onze klanten meer toegevoegde waarde bieden." Met name in de meubelindustrie, jachtenbouw, voedingsindustrie en andere zichtwerk-industrieën moet na de CNC-bewerking ook hoogwaardig worden gefinisht.

UITGEBREID MACHINEPARK

Het machinepark van Van Aerssen Technics bestaat inmiddels uit een veertiental CNC-freesmachines, zowel horizontaal als verticaal, en zowel drie-, vier- als vijfassig. In de beginfase werd vaker gekozen voor jong gebruikte machines. Dit heeft ervoor gezorgd dat het machinepark uit verschillende merken bestaat. De Hyundai Wia HS6300 is de laatste toevoeging binnen het bedrijf. "Omdat we verschillende machinemerken in het bedrijf hebben staan, waren we niet gebonden en konden we een machine uitzoeken die volledig voldoet aan onze eisen." Een van die eisen was dat de opspantafel om de 0,001 graden indexbaar moest zijn. Ondanks het machinebereik van 1.050 mm x 875 mm x 875 mm (XxYyZz) passen de gietstukken die moeten worden geproduceerd namelijk maar net in de machine, en dan alleen onder een vaste hoek. Een ander belangrijk argument heeft te maken met het onderhoud. Bij de bewerking van gietijzer ontstaat vuil dat overal tussen kan gaan zitten. De Hyundai Wia HS6300, die door de Hyundai-motorgroep zelf ook wordt gebruikt voor het bewerken van gietijzer, heeft de X-, Y- en Z-as afgeschermd met kwalitatieve covers. "Deze covers zorgen ervoor dat het vuil van het gietijzer niet bij de spindelmotoren en de X-, Y- en Z-as-spindel terechtkomen. Dit komt ten goede aan een hoge betrouw-

baarheid en lagere onderhoudskosten. Het bewerkingscentrum produceert bij Van Aerssen in drie ploegen, waardoor ongeplande stilstandtijd te allen tijde moet worden voorkomen", vertelt Willem van Dam, salesmanager bij Dymato, dat Hyundai Wia in Nederland vertegenwoordigt.

Van Aerssen noemt nog een aantal andere voordelen: "De machine stond op voorraad in Duitsland en kon daarom snel worden geleverd. Het bewerkingscentrum was bovendien leverbaar met een Fanuc-besturing waar het gros van onze machines mee is uitgerust. Dat was een belangrijk voordeel omdat we deze besturing goed kennen en daarom direct aan de slag konden. Wat ook genoemd mag worden, is de goede prijs/kwaliteit-verhouding. En nu we de machine anderhalf jaar in gebruik hebben, kunnen we ook zeggen dat we tevreden zijn met de service. Modificaties worden bijvoorbeeld als service vervangen door Hyundai Wia."

25-26 SEPTEMBER
9.30-17.00 uur

21^E EDITIE
Kunststoffen 2019

NH Conference Centre Koningshof, Veldhoven

Ervaar alles op het gebied van:

- Duurzaamheid en recycling
- Kostprijs-besparing
- Innovatieve productiemethodes
- Productontwikkeling
- Slimme materialen
- Automatisering in de kunststoffenbranche

Gratis toegang
Meld u direct aan via
www.kunststoffenbeurs.nl

Laat u inspireren en verrassen door de waardevolle ontwikkelingen en mogelijkheden binnen de kunststofwereld.

Organisatie
mikrocentrum
opleiden • ontmoeten • ondernemen

www.kunststoffenbeurs.nl

Bezoek onze stand tijdens de **Metavak!**
8 – 10 oktober, Gorinchem

LIMAS
YOUR CNC MACHINING SPECIALIST

Your machining specialist

Spinner U5-630
NIEUW Demomodel
Afgeprijsd vanwege modelwijziging
€ 224.550,00
nu voor € 150.000,00

• Heidenhain TNC 620, production 54
• Spindel SK40 / 12.000 Rpm
• 54 + 1 gereedschappen
• Directe meetsystemen in de rondassen
• Meetlinealen in X,Y,Z
• Hydraulisch klemsysteem voor B en C-as

• Voorbereiding interne koeling
• Spantrantporteur U5-630
• DXF-conversiesoftware: DXF inlezen
• Voorbereiding interface voor blum-infraroodmeettaster
• Inclusief inbedrijfstelling
• Inclusief één dag instructie

Meerprijs hogedrukkoeeling voor 22 bar: € 4.750,00 / voor 70 bar: € 7.250,00

Bel +31 (0)475 510 159
Mail: info@limascnc.nl

www.limascnc.nl

OFFICIAL PARTNER: **SPINNER** **matec** **DMT** **MONFORTS** **SHW**

CERATIZIT GROUP

Vier experts, ontelbaar veel toepassingen, één assortiment!

EMO Hannover
16-21.9.2019
Hall 5 – B 70

Vraag nu de nieuwe Team Cutting Tools-catalogus aan:
cuttingtools.ceratizit.com/catalogus

TEAM CUTTING TOOLS

CUTTING SOLUTIONS BY CERATIZIT **KOMET** **KLENK**

CERATIZIT is een groep van hightech bedrijven gespecialiseerd in gereedschappen voor de moderne verspaningstechniek en hardmetaal toepassingen.

Tooling the Future
www.ceratizit.com

Lange standtijden

door hoge nauwkeurigheid

Kiefel Packaging uit Sprang-Capelle, producent van onder andere gespecialiseerde thermovorm matrijzen voor kunststof verpakkingen, heeft het machinepark uitgebreid met twee identieke Sodick draadvonkmachines. Door uniformiteit te creëren kan het bedrijf efficiënter, nauwkeuriger, flexibeler en proceszeker produceren.

De twee Sodick ALC 800 draadvonkmachines die recent bij Kiefel in gebruik zijn genomen, vervangen een tien jaar oude Sodick draadvonkmachine. Deze had in tien jaar tijd ruim 37.000 generatoruren gedraaid. “De machine was na jarenlang intensief gebruik versleten. We hebben nog kort overwogen om alle slijtagedelen te vervangen en de machine te voorzien van nieuwe software. Dat is voordeliger dan een nieuwe machine, maar in verhouding was een nieuwe interessanter. Bovendien wilden we onze capaciteit uitbreiden met een extra machine. Omdat uniformiteit niet alleen één van de kernwaarden is binnen Kiefel Packaging, maar binnen de volledige Kiefel Group, hebben we besloten om twee identieke nieuwe draadvonkmachines aan te schaffen”, vertelt Remco Fleur, COO bij Kiefel Packaging. De Kiefel Group, waar naast Packaging ook Automotive en Medical toebehoort, heeft uniformiteit in de hele groep doorgetrokken. Dat is onder andere te zien aan het ERP-pakket, waar in de toekomst zes bedrijven binnen de groep op worden aangesloten. Door onderlinge synergie is werk eenvoudig te verdelen. Naast het ERP-pakket wil de groep ook steeds meer standaardiseren op het gebied van bewerkingsmachines,

om op die manier de wildgroei aan onder andere verschillende opspansystemen te beperken.

HOOGWAARDIG WERK

Volgens Fleur is er veel vraag naar kwalitatieve matrijzen voor thermovormen. En er komt veel kijken bij de productie van deze matrijzen omdat elke matrijs uniek is. Naar eigen zeggen hebben de matrijzen van Kiefel Packaging een uitzonderlijk lange standtijd. Dit kan alleen worden gerealiseerd door met hele nauwkeurige toleranties te werken. “Onze matrijzen maken gemiddeld tussen de vijftig en tachtig slagen per minuut. Op het moment dat de toleranties te groot zijn, ontstaat er meer slijpspel en slijtage, waardoor de standtijd drastisch afneemt. Om deze slijtage te beperken, maken we matrijzen met een snijspeling tussen boven- en ondermatrijs binnen de twee tot zeven micrometer. Daar hebben we nauwkeurige machines voor nodig.” Het bereiken van die nauwkeurigheid is direct ook de reden dat Kiefel voor twee identieke Sodick machines heeft gekozen. De machines gedragen zich in de geconditioneerde ruimte exact hetzelfde, waardoor het niet uitmaakt op welke machine een werkstuk gemaakt

wordt. Het eindresultaat is hetzelfde. Dit heeft ook direct als voordeel dat wanneer de ene machine bijvoorbeeld door onderhoud buiten gebruik is, er wel door geproduceerd kan worden. Op die manier is de doorlooptijd van een matrijs veel betrouwbaarder en kan de gemiddelde levertijd van tien tot twaalf weken gegarandeerd worden. “Het maken van een standaard matrijs is voor de meeste gereedschapmakers geen probleem. Maar daar moeten wij het niet van hebben. We richten ons namelijk op hele specialistische, hoogwaardige, en klantspecifieke matrijzen. Deze matrijzen worden ingezet om 24/7 kunststof cupjes, bekers en allerlei andere verpakkingoplossingen te produceren voor gerenommeerde A-merken in de industrie van onder andere koffiecups.

SERVICE, LEVERTIJD EN KWALITEIT

Ondanks dat Kiefel voor de aanschaf van de nieuwe draadvonkmachines goed heeft gekeken wat er op de markt beschikbaar was, kwam het bedrijf toch al snel weer bij Sodick uit. Deels door de goede ervaringen met de oudere Sodick, maar ook dankzij de fijne ervaring met De Ridder uit Best, die de levering en service verzorgt van Sodick machines in Nederland en België. “Binnen drie weken was de deal gemaakt”, vertelt Hans Wisman, Salesmanager bij De Ridder. Hij vervolgt: “In de haven van Rotterdam heeft Sodick een groot opslagmagazijn waar de meeste machines op voorraad staan. Op die manier kunnen we snel schakelen en bedrijven die snel machinecapaciteit nodig hebben uit de brand helpen met een nieuwe machine. Tevens verzorgen we de ingebruikstelling en het onderhoud. Op dit moment heeft De Ridder dertig service- en applicatiemensen in dienst voor de Benelux, waardoor we snel kunnen reageren. Een ander aspect dat klanten waarderen, zijn de korte lijntjes binnen onze firma. Belt een klant vandaag met een vraagstuk dan kunnen we bij wijze van spreken morgen al testen uitvoeren in ons democentrum.” Fleur vult aan: “De combinatie van prijs, levertijd, service en het hebben van een kennispartner was door-

“DANKZIJ DE NIEUWE GENERATOR KUNNEN WE WERKSTUKKEN VAN 100 MM HOOG NU MET ÉÉN SNEDE BINNEN EEN PAAR MICROMETER SNIJDEN”

slaggevend. Zo kunnen we gebruik maken van de kennis en expertise die De Ridder heeft opgedaan. Met applicatievoorbeelden en informatie kunnen ze ons assisteren bij het optimaal bewerken van complexe producten. Die kennisoverdracht is ontzettend waardevol gebleken.”

GENERATOR MAAKT HET VERSCHIL

De twee nieuwe Sodick ALC 800 draadvonkmachines die de plaats hebben ingenomen van de oudere Sodick 900, zijn volledig standaard en niet voorzien van een automatiseringsoplossing. Volgens Fleur zijn de machines standaard al zo compleet uitgerust dat extra opties niet nodig zijn. Bovendien is automatisering volgens hem niet interessant voor werkstukken met een productietijd van vele uren. Het grootste voordeel noemt hij de nieuwe generator. “Dankzij de nieuwe generator kunnen we werkstukken van 100 mm hoog nu met één snede binnen een paar micrometer snijden. Bij de vorige machine waren daar minimaal twee sneden voor nodig.” Kiefel heeft de draadvonkmachines, met een bereik van 800 mm x 600 mm x 500 mm, uitgerust met een draadknipper om te zorgen dat afvaldraad goed in de bak komt en niet voor machinestilstand zorgt bij lang onbehandeld produceren. Daarnaast zijn de machines uitgerust met SMS-service en camera's. Zodra een storing optreedt, kunnen werknemers op de hoogte worden gebracht en op afstand zien wat er aan de hand is.



Met de matrijzen die Kiefel ontwikkelt en maakt kunnen 24/7 kunststof verpakkingsmaterialen geproduceerd worden. De matrijzen worden eerst allemaal uitvoerig getest in een eigen testcentrum



Remco Fleur (r) en Hans Wisman bij de twee nieuwe Sodick ALC 800 draadvonkmachines. “Met twee exact dezelfde machines kan er proceszeker geproduceerd worden”



Kiefel Packaging moest de geconditioneerde ruimte uitbreiden om plaats te maken voor de nieuwe draadvonkmachines. Door de groeiende vraag naar dedicated matrijzen breidt het bedrijf sterk uit met nieuwe machines

Markt vraagt steeds grotere draadvonkwerkstukken

Nefratech uit Weert heeft als eerste in Nederland een Sodick ALC 800 GH in gebruik genomen met een speciaal Z-as bereik van 800 mm. Met deze draadvonkmachine kan Nefratech de vraag naar steeds grotere werkstukken beantwoorden.

Nefratech produceert als toeleverancier een grote range aan werkstukken voor een klantenkring die in een brede markt actief is. Zo krijgt het bedrijf opdrachten voor hele kleine werkstukken, met toleranties in het micrometerbereik, tot aan grote werkstukken voor de offshore-industrie. “We ervaren dat de vraag naar grote werkstukken al jaren toeneemt”, merkt Frank Lenaers, directeur van Nefratech op. “Toen we in 2008 onze eerste Sodick AQ 750 LH draadvonkmachine binnenkregen was dat voor die tijd een hele verschijning. Met een bereik van 750 mm x 500 mm x 600 mm (XxYxZ) waren we ook een van de weinigen in Nederland die dit formaat werkstukken konden vonken. En achteraf was dat maar goed ook, want ondanks de crisis in 2009 kregen we nog wel opdrachten voor werkstukken die qua formaat alleen met deze machine gemaakt konden worden”, aldus Lenaers. Inmiddels is het formaat van de AQ 750 LH geen uitzondering meer in de markt. Vandaar dat Nefratech heeft besloten om een ALC 800 GH aan het machinepark toe te voegen. En dat is niet de standaard versie met een bereik van 800 mm x 600 mm x 500 mm (XxYxZ). Daarentegen heeft Nefratech voor een special gekozen met een Z-as van 800 mm.

UNIEKE MOGELIJKHEDEN

“Als toeleverancier moeten we altijd vooroplopen en een unieke dienst kunnen bieden. Om dat te realiseren investeren we continu in nieuwe ma-

chines en zijn we de organisatie steeds meer aan het professionaliseren. Zo hebben we naast de nieuwe Sodick draadvonkmachine recent een nieuwe meetmachine aangeschaft en zijn we het hele proces aan het optimaliseren en aan het vastleggen. Deels omdat onze klanten dat vragen, maar ook om kennis in de toekomst eenvoudiger te kunnen delen. We slaan informatie over bijvoorbeeld opspanningen, werkvoorbereiding en machineparameters op in ons ERP-pakket, inclusief foto's. Zo kunnen jonge werknemers deze kennis eenvoudig digitaal terugvinden. Want vonken, helemaal bij

**“MET SLECHTS TWEE SNEDES IS
HET GELUKT OM DIT GAT BINNEN DE
TOLERANTIES TE VONKEN. DAT WAS
VROEGER NIET VOOR TE STELLEN”**

complexe specials, is een vak apart waar geen specifieke praktische opleiding voor bestaat. We moeten de kennis dus zelf bijbrengen en dat kan zo twee jaar duren.” Daarnaast oriënteert Nefratech zich op het achtassig simultaan vonken van Sodick. Dit is een techniek die dankzij de hedendaagse software pas sinds kort goed te programmeren is. Een achtassige draadvonkmachine heeft naast een X-, Y- en Z-as tevens een draai-as op de tafel en twee rotatieassen en een zwenkas op de kop. “Met deze techniek willen we in de toekomst ook graag één van de eerste zijn in Nederland. Maar voordat dat zover is gaan we eerst aan de slag met de nieuwe ALC 800 GH, waarmee we onze mogelijkheden weer verder hebben uitgebreid”, aldus Lenaers.

MET TWEE SNEDES BINNEN DE TOLERANTIES

De nieuwe draadvonkmachine, die is geleverd door De Ridder uit Best, kan worden beladen met een maximale werkstukmassa van 3.000 kg. Een order voor het eerste grote werkstuk kreeg Nefratech al snel binnen. Het betrof een werkstuk met een hoogte van 700 mm waar een gat ingebracht moest worden. Het gat moest tot op 0,02 mm nauwkeurig gevonkt worden. “Met slechts twee snedes is het gelukt om dit gat binnen de toleranties te vonken. Dat was vroeger niet voor te stellen.” Volgens Hans Wisman, salesmanager bij De Ridder, is dit mogelijk dankzij het samenspel tussen de Smart-generator, -lineaire aandrijving en de -besturing. Samen controleren ze de vonkspleet 500 keer per seconde en passen deze waar nodig aan. “Met deze nieuwe ontwikkelingen in draadvonkmachines kan er veel sneller en nauwkeuriger geproduceerd worden, zelfs als het om zulke grote werkstukken gaat”, aldus Wisman.

Frank Lenaers: “Bij deze ALC 800 GH valt de SLC 600 G die er naast staat nauwelijks nog op”



TECHNALIA

Technalia maakt verhalen over en voor de techniek. Door tekst, beeld en het gebruik van social media vertellen we die verhalen aan de wereld. Over het kloppende hart van een machine, over de structuren van een cel of toekomst van 5G. Maar de verhalen gaan vooral over de mensen. Want mensen maken techniek mogelijk.

Meer weten? www.technalia.nl

Durma zet in op Industrie 4.0, augmented reality en energiebesparing

De vergelijking met de auto-industrie gaat wel een beetje op, volgens Marco Mans, commercieel directeur van TUWI. Net zoals er vandaag de dag geen slechte auto's meer worden gemaakt, zijn er ook geen slechte machines meer. Tijdens een fabrieksbezoek aan Durma in juni werd duidelijk dat de Turkse fabrikant mee wil spelen met de top. "Durma heeft zijn machinepark verder ontwikkeld en geluisterd naar de markt."



Marco Mans, commercieel directeur van TUWI

Bij binnenkomst in de fabriek van Durma in het Turkse Bursa is het duidelijk: Durma is een trotse onderneming. In de ontvangsthal staan de eerste modellen die oprichter Ali Durmaz heeft ontwikkeld. Aangrenzend aan de hal is de werkkamer van de veertien jaar geleden overleden naamgever van het bedrijf. Alles is er nog in dezelfde staat en staat nog op dezelfde plek als toen hij overleed. Zijn kantoor is een museum geworden. Nog geen twintig meter verderop staat in de fabriekshal een hypermoderne

lasersnijmachine. Op uitnodiging van TUWI worden ongeveer veertig klanten van de Winterswijkse importeur van Durma rondgeleid door de 150.000 m² grote productiefaciliteit waar onder andere kantbanken, scharen, plasma- en lasersnijmachines worden geproduceerd.

A-MERKEN

Machines van Turkse makelij maken een opmars, vertelt Marco Mans, commercieel directeur bij TUWI. Zijn bedrijf is exclusief importeur van Durma

voor Nederland. Vroeger zouden machines die niet uit Duitsland, Korea of Japan kwamen, eerder concurreren met tweedehands gebruikte apparatuur van A-merken. "Dat is allang niet meer zo", zegt Mans. "Durma heeft zijn machinepark verder ontwikkeld en geluisterd naar de markt. Het was duidelijk dat de klant steeds meer eist. Hij verwacht kwaliteitsmachines die met het hogere segment kunnen concurreren."

Durma pakte dat eerst op met de ontwikkeling van CNC-kantbanken, waarna de ponsnibbelsmachines en laser-, buis- en plasmasnijmachines erbij kwamen. Tot slot verbeterde Durma de software, zodat de keten van high-tech producten rond was. "Meedoen in het hogere segment vraagt ook om een andere marktbenadering van ons. Wij moeten in staat zijn om de gevraagde service te leveren en het onderhoud uit te voeren. Daarom investeren wij continu in onze serviceafdeling."

Dat 'meedoen in een hoger segment' raakt de kern van de relatie die TUWI en Durma met elkaar hebben. TUWI moet het onder andere hebben van service, precies wat Durma nodig heeft. "Als wij de eerste typen van nieuwe modellen verkopen, geven we terugkoppeling aan de fabriek over de machines functioneren. We maken dat ook duidelijk naar een klant: 'Dit is het eerste model, er kunnen nog aanpassingen nodig zijn, maar dat lossen we samen op.' Zo deden we dat bijvoorbeeld met de eerste buis-profiellasers die TUWI uitleverde. Dat is uiteindelijk een mooi project geworden, waarbij Durma, TUWI en de klant samenwerkten. Met ons drieën hebben we iets moois neergezet."

"MEEDOEN IN HET HOGERE SEGMENT VRAAGT OOK OM EEN ANDERE MARKTBENADERING"

Maakt dat van Nederland een proeftuin? Voor sommige producten wel, meent Mans. "Wij zien wat onze klanten nodig hebben. Onze vijf vertegenwoordigers praten met de klanten. Die informatie filteren we, en we delen hem met Durma en met dealers in Europa. Dan heb je wel een fabrikant nodig die bereid is om te luisteren, en dat doet Durma."

SLEUTEL

Durma zet de komende jaren extra in op augmented reality, software (Industrie 4.0) en kosten- en energiebesparing. "We zien de waarde van data en willen alle data verzamelen. Dat betekent dat je een goed besturingssysteem nodig hebt. Op de plasmamachines werken we nu twee jaar met onze machinebesturing Aurora. Dat gaat goed, en we kunnen de gegevens prima uitlezen en verzamelen. Nu ontwikkelen we de software verder voor de lasermachine, en op de kantbanken zal ook de nieuwe DT-besturing komen. De AD-R kantbank heeft ook al een door Durma ontwikkelde besturing. Dit bedrijf wil aansluiten bij de trend van Industrie 4.0 en is er heel ver mee. Inclusief een Durma cloud-oplossing."

Het is zichtbaar dat ook het midden- en kleinbedrijf investeert in ontwikkelingen die voorheen vooral voor grotere bedrijven met meer budgetten was weggelegd. Mans: "Iedereen ziet dat software de sleutel is en dat de machine een instrument is geworden. De machine was tien jaar geleden het middelpunt van een bedrijf, dat belang is afgenomen ten faveure van de software. De software is nu het middelpunt. Van daaruit bouwen we verder: wat zijn de eisen in de nabije en verdere toekomst? Dat kan stap voor stap, inclusief integratie met je ERP-systeem. Zodat er automatisch een besteladvies wordt gecreëerd en nacalculatie plaatsvindt in het complete facturatietraject. Ook de kleinere spelers zijn klaar voor 4.0, zij gaan bijvoorbeeld hun kantbank in een groter geheel betrekken. Het gaat namelijk niet alleen om de modernste lasers, het gaat ook over kantbanken. Hoe kun je de aansturing en de koppelingen daar regelen?"



De CNC Synchro kantbank AD-R wordt in het Turkse Bursa gemaakt

SERVO-AANGEDREVEN

Een derde trend die Durma en Mans benoemen, is energiebesparing. Een voorbeeld is de AD-Servo kantbank waarmee tot zeventig procent minder energie wordt gebruikt. Een simpel maar effectief idee. Een servo-kantbank staat de hele dag stand-by, en vraagt alleen energie wanneer hij daadwerkelijk wordt gebruikt. Nu is er een koppeling gemaakt zodat de servo-motor alleen aanslaat als een voetpedaal wordt ingedrukt. Dat geeft naast een flinke energiebesparing ook veel minder geluidsproductie. "Dat gegeven inspireert. Kun je bijvoorbeeld vaker machines servo-aangedreven maken? Misschien dat je met servo-aangedreven hydrauliek minder stroomverbruik en dus lagere kosten krijgt. Dat vertaalt zich uiteindelijk in een lagere kostprijs voor het product. Ondernemers zien dit ook, en als ze de voordelen herkennen, wordt het opgenomen in de verdere ontwikkelingen van producten. Ik vind het mooi om in dit geheel mee te denken, zowel met de klant als met de fabrikant. Daar krijg je veel betere en bestendigere relaties mee, in beide richtingen."





Dassault Systèmes sponsort de D:Dreamteams van TU Delft met ontwerp-, engineering- en simulatiesoftware

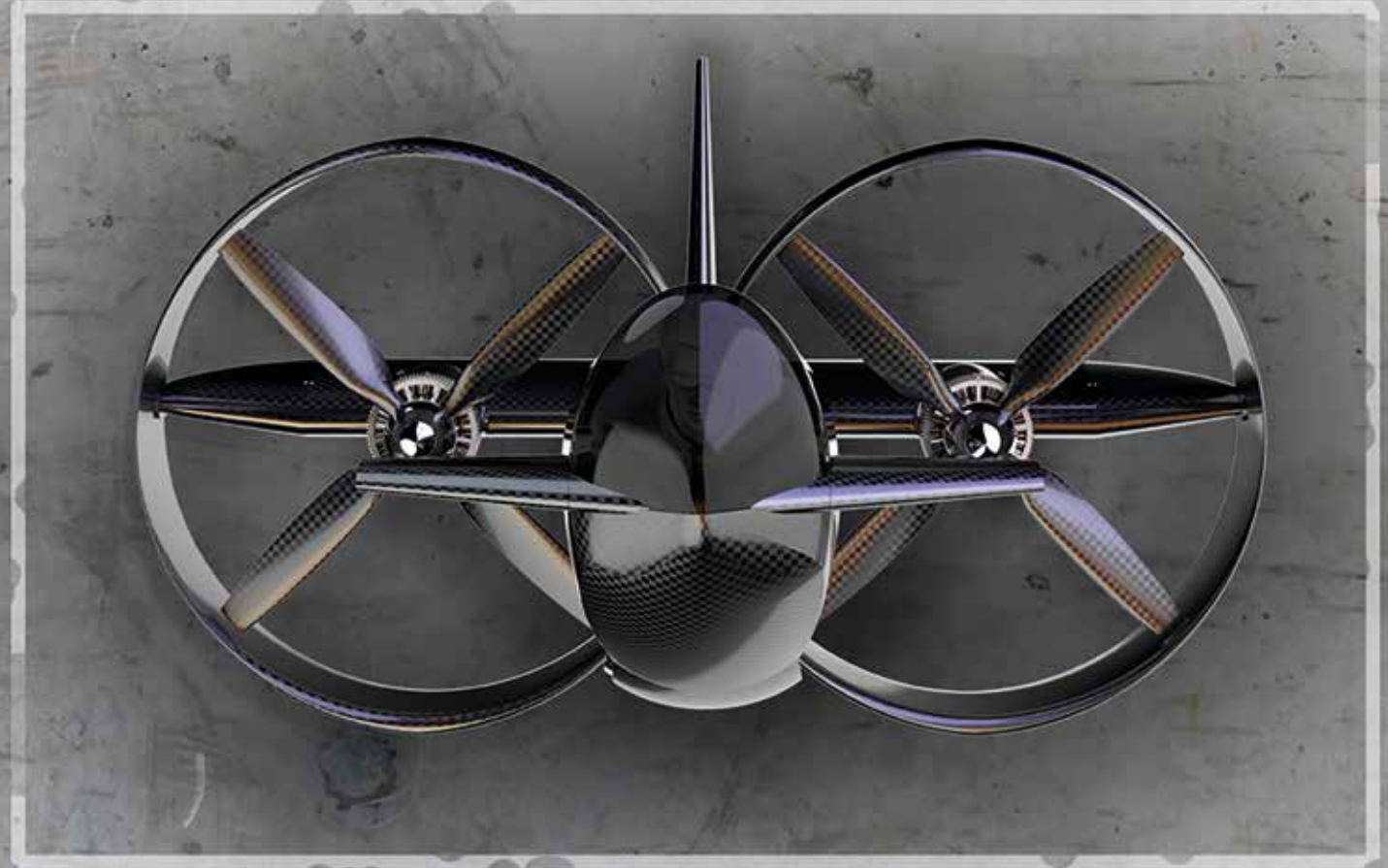
Studenten ‘Dreamteams’ vormen toekomst van mobiliteit

De Delft Hyperloop, het exoskelet van project March, de elektrische auto van Formula Student Team Delft en de zonne-auto van het Vattenfall Solar zonnereacteam; zomaar een greep uit de succesvolle, innovatieve projecten voortgekomen uit de D:Dream Hall van de TU Delft. Hier werken zestien teams met in totaal 700 studenten. Wat hebben die teams gemeen? Ze werken allemaal met het 3DExperience platform van Dassault Systèmes.

Sinds 1999 biedt de TU Delft de mogelijkheid voor studenten om in teams te werken aan innovatieve projecten die in competitieverband worden getest. In 2006 stelde de TU een hal beschikbaar die later de D:Dream Hall werd genoemd. Het doel van alle D:Dream-projecten aan de TU Delft is om studenten te laten leren door praktijkervaring op te doen. Ze kunnen bij wijze van spreken een klein bedrijfje waarin verschillende skills bijeen worden gebracht. Als team leren ze problemen oplossen en zien ze innovaties, die op een computer tot stand komen, tot werkelijkheid gebracht worden. Als softwaresponsor van een aantal D:Dreamteams van de TU Delft helpt Dassault Systèmes al jarenlang jonge talenten bij het realiseren van hun dromen en het verleggen van de technische grenzen met behulp van technisch gerichte ontwerp-, engineering- en simulatieapplicaties. Dankzij het 3DExperience-platform kunnen de teams hun innovatiecyclus en productontwikkeling verder versnellen door multidisciplinair samen te werken in de cloud.

PROJECT SILVERWING

Naast de enigszins bekende projecten zoals Delft Hyperloop, project March, het Formula Student Team Delft en het Vattenfall Solar zonnereacteam, zijn er diverse andere projecten die nog vrij nieuw zijn. Neem bijvoorbeeld Silverwing, het antwoord op de GoFly-wedstrijd van Boeing. Om de innovatieve ontwikkeling van eenpersoonsvliegtuigjes te stimuleren, heeft Boeing in november 2017 de GoFly Prize in het leven geroepen. De opdracht van deze internationale wedstrijd, die uit drie rondes bestaat, is om veilige, stille en ultracompacte eenpersoonsvliegtuigjes te ontwerpen die nagenoeg verticaal kunnen opstijgen en landen. Ze moeten met één persoon aan boord ongeveer 35 kilometer kunnen vliegen. Het Silverwing team bestaat inmiddels uit 35 studenten van tien verschillende nationaliteiten en van vrijwel elke faculteit van de TU Delft. De Silverwing moet een persoonlijk vervoersmiddel worden, waar geen infrastructuur voor nodig is en waarmee mensen in de verre toekomst files kunnen vermijden. Het eerste ontwerp van de Silverwing was vergelijkbaar met een vliegende motorfiets. Dit ontwerp behoorde



De Silverwing S1 is ontworpen om waar dan ook automatisch op te stijgen en te landen. Het voertuig heeft een voetafdruk kleiner dan een sedan

in de eerste ronde al tot de top 10 van inzendingen. Het vervolgon ontwerp is uitgerust met een cabine voor meer comfort en veiligheid en combineert het beste van een helikopter en een vliegtuig. Dit ontwerp is afgelopen maart in de top 5 geëindigd. Nu is het team bezig met het bouwen van het echte voertuig dat volledig elektrisch zal worden aangedreven. De motoren en batterijen maakt het team zelf, evenals de carbon structuur van het voertuig en alle afzonderlijke componenten. Lichtgewicht construeren is essentieel in de luchtvaart.

PROJECT PHOENIX

Ook luchtvaart gerelateerd is project Phoenix dat in september 2018 van start is gegaan. Dit project werkt aan het eerste vliegtuig dat op vloeibare waterstof moet gaan vliegen. Er zijn al voorbeelden van vliegtuigen die vliegen op waterstofgas. Het nadeel hiervan is dat de hogedruktank heel erg veel ruimte inneemt. Bovendien is de massa van zo'n tank erg zwaar door de dikke wanddikte die nodig is. Vloeibare waterstof kan een alternatief zijn voor kerosine. Het vloeibare waterstof moet op een temperatuur van -253 °C worden opgeslagen, maar kan dan net als kerosine getankt worden. Tijdens het vliegen wordt de vloeibare waterstof eerst opgewarmd voordat het naar de fuelcell wordt getransporteerd. Daar wordt de waterstof omgezet in elektriciteit, waarmee de motor wordt aangedreven. De tank waarin het vloeibare waterstof wordt opgeslagen wordt geprint van aluminium. Daaromheen komt een laag koolstofvezel met vervolgens een twintig centimeter dikke laag schuim voor isolatie.

Naast de ontwikkeling van het vloeibare waterstofvliegtuig wil het team ook direct de efficiëntie verbeteren. Om weerstand te verlagen wil het team gebruik maken van een zogenaamd 'boundary suction system'. In het bovenste oppervlak van bijvoorbeeld de vleugels worden kleine gaatjes ingebracht

DANKZIJ HET 3DEXPERIENCE-PLATFORM KUNNEN DE TEAMS HUN INNOVATIECYCLUS VERDER VERSNELLEN

met behulp van een laser. Een centrifugale motor zuigt de grenslaag van het oppervlak af. Hierdoor ontstaat minder weerstand aan de bovenkant van de vleugel. Het fullscale model van het vliegtuig zal veertien miljoen gaatjes krijgen. Het team zoekt nu nog een manier om perfect ronde gaatjes te krijgen. De verwachting is dat het schaalmodel medio september klaar is.



Project Phoenix werkt aan het eerste vliegtuig met vloeibare waterstof als brandstof



De waterstof aangedreven Forze VIII van Forze Hydrogen Electric Racing Team Delft gaat de competitie aan met conventioneel aangedreven benzineauto's

RACEN OP WATERSTOF

Sinds 2007 houdt het Forze Hydrogen Electric Racing Team Delft zich bezig met de ontwikkeling van op waterstof aangedreven raceauto's, met als doel: schoon vervoer in de toekomst met puur water als enige uitstoot. Door de techniek van waterstof te meten met fossiele brandstoffen, brengt Forze de potentie van duurzame technologie onder de aandacht. Sinds 2007 heeft het team acht verschillende waterstof aangedreven auto's ontwikkeld. De eerste vijf auto's waren vrij compact, vergelijkbaar met een kart, en werden ge-

HET TEAM ZOEKT NU NOG EEN MANIER OM PERFECT RONDE GAATJES TE KRIJGEN

bruikt voor studentencompetities. Inmiddels is de auto uitgegroeid tot een waardige race-auto. Vorig jaar heeft het team voor het eerst meegedaan aan een volledige zestig minuten durende race, tijdens de Supercar Challenge in Assen, met een veld vol conventioneel aangedreven benzineauto's. Het eindresultaat, de zesde plaats, geeft aan wat de mogelijkheden zijn van waterstof. Het team is daarom ook van mening dat waterstof de toekomstige brandstof is voor hedendaags vervoer. Juist ook omdat in tegenstelling tot elektrische auto's geen dure grondstoffen nodig zijn voor de accu's. Bovendien kan waterstof met behulp van groene energie worden opgewekt, waardoor het nog efficiënter wordt.

The Tec Factory

Door het succes van D:Dream werken inmiddels zestien teams en 700 studenten aan verschillende projecten. "Het succes heeft geleid tot een ruimteprobleem in de D:Dream Hall, waar teams met een modern machinepark kunnen werken aan hun project. Om ruimte te maken hebben we nu naast de D:Dream Hall ook The Tec Factory geopend. Hiermee willen we meer ruimte creëren voor teams die op eigen benen kunnen staan, en aan start-ups (die vaak uit de Dreamteams voortkomen) om volwassen te worden. De Tec Factory heeft een vloeroppervlak van 3.000 m², is zes meter hoog en biedt niet alleen ruimte aan studententeams, maar ook aan starters, het mkb, events en hobbyisten", vertelt Frans van der Meijden van TU Delft tijdens een persconferentie, georganiseerd door Dassault Systèmes en TU Delft.

De Tec Factory wordt flexibel en financieel toegankelijk. De verwachting is dat de Tec Factory in 2021 helemaal operationeel is. Inmiddels zijn via een leaseconstructie al drie Haas CNC-machines besteld en tevens zijn er losse Haas-controllers aangeschaft die als trainingsmodule moeten gaan fungeren. Want ook het faciliteren van trainingen behoort tot de toekomstige doelen van The Tec Factory. Inmiddels wordt een samenwerking tussen The Tec Factory en TechniCom opgestart om trainingen gecertificeerd te krijgen en deze via Technicom aan te bieden.

DORMER PRAMET

FORCE M, DE STILLE KRACHT

Naast de universele Force X volhardmetaalboren introduceert Dormer nu de Force M, die specifiek ontwikkeld is voor het boren in roestvaste staalsoorten uit de ISO M groep.

Opvallend geluidsarm levert de Force M hoge productiviteit door ongekend hoge verspaningscondities. Door de speciale constructie van de kern is de Force M vele malen te herslijpen. Kortom, in alle opzichten een betrouwbare en economische keus!
Simply Reliable



www.dormerpramet.nl

DORMER



EMO
Hannover

Bezoek ons tijdens
de EMO
16 - 21 september
Hal 3, stand I41

Maak **vandaag** het verschil...
met de techniek van **morgen!**

EMO
Hall 3
Stand D29



Zoller - Marktleider in het meten en voorinstellen van gereedschap

The new Zoller generation – Ready for Industry 4.0

ZOLLER
Erfolg ist messbar

LAAGLAND
MACHINES TOOLS & SERVICE

T +31 10 292 22 22 • www.laagland.nl • zoller@laagland.nl

Fanuc en Sandvik Coromant laten op een Robodrill zien dat met de juiste gereedschappen en bewerkingsstrategieën hoge verspaanvolumes te realiseren zijn (foto's: Tim Wentink)



Compacte bewerkingscentra multi-inzetbaar met juiste tooling

Met de juiste gereedschappen en freesstrategieën is het mogelijk om hoge verspanende volumes te realiseren. Zo laten Fanuc en Sandvik Coromant tijdens een seminar zien dat de Robodrill geschikt is voor veelzijdige freesbewerkingen in de meest uiteenlopende materialen.

Fanuc noemt de nieuwe generatie Robodrill machines al lang geen boortapcentra meer, maar verticale bewerkingscentra. Niet zo vreemd. De moderne machines kunnen zo goed als alles wat een normaal bewerkingscentrum ook kan. Denk bijvoorbeeld aan vijfassig frezen. Het voordeel is dat deze machines dankzij een revolverkop razendsnel van gereedschap kunnen wisselen. Fanuc noemt een gereedschapswisseltijd van 1,3 seconden. Daarnaast verbruiken ze minder

energie en omdat ze zo compact zijn, is het mogelijk om meer machines te plaatsen op dezelfde hoeveelheid vloeroppervlak. “De mensheid consumeert steeds meer en dat moet allemaal geproduceerd worden. We verbruiken daarmee meer en meer energie met alle consequenties van dien. Door gebruik te maken van kleine bewerkingscentra, zoals de Robodrill, is het mogelijk om energie-efficiënter te produceren. Veel van de hedendaagse gebruiksvoorwerpen zoals onderdelen en matrijzen voor bijvoorbeeld smartp-

hones, maar ook aluminium onderdelen voor de auto-industrie worden met Fanuc RoboDrill geproduceerd. Dat gebruik zal in de toekomst alleen maar toenemen”, aldus Paul Ribus, Managing Director van Fanuc Benelux

HOOG VERSPAANVOLUME MOGELIJK

“De Fanuc verticale bewerkingscentra hebben kleine spullen en gereedschapsopnames waardoor het maximale koppel beperkt is. Dat weerhoudt ons er echter niet van om een goed verspaand volume te realiseren. We zien steeds vaker dat dit soort compacte bewerkingscentra worden ingezet bij het verspanen van staal. Ook zien we dat HSK A, HSK C, HSK E en BBT-30 opnames steeds meer toegepast worden”, vertelt Ronny Booijink van Sandvik Coromant. BBT-30 is interessant omdat het veel stabiliteit biedt. Dankzij de nauwkeurig geslepen basisopname komt het gereedschap direct in contact met de spindelneus. Dit verhoogt de stabiliteit. Om de stabiliteit nog verder te verhogen en trillingen tegen te gaan heeft Sandvik Coromant de EH-koppeling (Exchangable Head) ontwikkeld. De EH-koppeling is een systeem met verwisselbare kop, dat bestaat uit een breed scala aan freeskoppen en verschillende schachten en geïntegreerde basisopnames. EH heeft een modu-

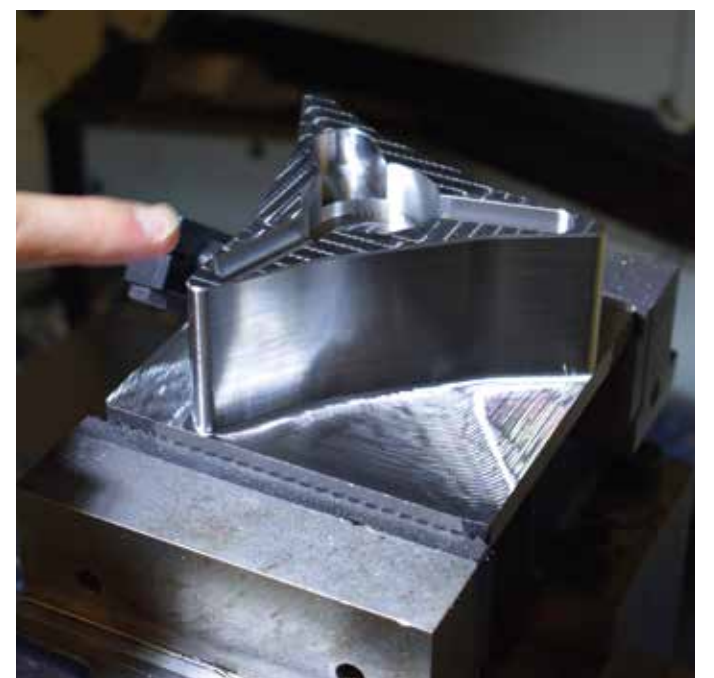
DOOR GEBRUIK TE MAKEN VAN KLEINE BEWERKINGSCENTRA IS HET MOGELIJK OM ENERGIE-EFFICIËNTER TE PRODUCEREN

lair ontwerp dat erg geschikt is in kleine bewerkingscentra met een beperkte ruimte. De EH-koppeling is gebaseerd op een centrerende schroefdraad, die een snelle montage van de koppen mogelijk maakt. “Door de uitsteeklengte te beperken kunnen we trillingen voorkomen. Vaak wordt de snijsnelheid of voeding gereduceerd als er trillingen optreden, wat nadelige gevolgen heeft voor de productiviteit. Met de EH-koppeling is meer rendement te behalen”, aldus Booijink.

FREESSTRATEGIE

Volgens Sandrino Rizzo van Sandvik is bij dit soort compacte bewerkingscentra de freesstrategie van groot belang. “Ideaal voor kleine bewerkingscentra, zoals de Fanuc Robodrill, is dynamisch frezen. Hierbij is de spaandikte en de kracht op het freesgereedschap en de machine constant. Dit wordt gerealiseerd door de gereedschapsgeometrie van bijvoorbeeld de Coromill Plura, die is voorzien van een ongelijke helix hoek. Dat wil zeggen dat op elke hoogte van het gereedschap de tandverdeling anders is. Hierdoor is het mogelijk om de complete lengte van de frees in te zetten, maar ook om kleinere diameter frezen te gebruiken. Dat laatste maakt het prijstechnisch weer interessant”, aldus Rizzo.

Een andere techniek die erg interessant is bij kleine bewerkingscentra is trochoïdaal frezen. Omdat met deze strategie de volledige snijkant van de frees wordt gebruikt kan er tot 5xD de diepte in worden gegaan. Omdat er een dunne spaan ontstaat die goed kan worden afgevoerd, de contacttijd van elke snijkant in het materiaal kort is en de spaan bij uit treden dun is, waardoor een lage kracht op de snijkant van de frees tot stand komt, warmt de frees minder op en zijn veel hogere voedingen en snijsnelheden mogelijk. Dankzij trochoïdaal frezen wordt het daarom ook mogelijk om met compacte bewerkingscentra geharde materialen, roestvast staal en legeringen te verspanen.



Met trochoïdaal frezen kan een compact bewerkingscentrum ook gebruikt worden voor het verspanen van geharde materialen, roestvast staal en legeringen

Haimer

digitaliseert en automatiseert

De Haimer Group laat op de EMO Hannover 2019 zien hoe modern gereedschapsbeheer werkt: met hoogwaardige, procesbetrouwbare componenten, consistente digitalisering en het volledig geautomatiseerd voorinstellen van gereedschappen met behulp van een robotcel.

DAC (Data Analyzer en Controller) is de naam van het gereedschapsbeheersysteem dat Haimer op de EMO presenteert. Het systeem wordt al enige tijd gebruikt in de eigen productiefaciliteit van Haimer in Igenhausen, maar na de EMO 2019 is het systeem voor iedereen toegankelijk. Het beheert de uitwisseling van doel- en werkelijke waarden



en andere gereedschapsgegevens tussen de afzonderlijke Tool Room-stations en brengt de verbinding tot stand met het bedrijfsnetwerk. In combinatie met RFID-gegevens, die optioneel kunnen worden uitgerust met Haimer-gereedschapshouders, of via QR- of datamatrixcodes, maakt de DAC een eenduidige identificatie van het totale ge-

reedschap. Via de netwerkverbinding levert het systeem ook extra gereedschapsgegevens, zoals montage-instructies, artikelnummers, voorraadaanpassingen en 3D-modellen. Daarnaast ondersteunt DAC de gebruiker bij de analyse van productgegevens en procesoptimalisatie.

ROBOTCEL

Een ander hoogtepunt op de beursstand van Haimer is een robotcel waarmee het vooraf instellen van het gereedschap volledig kan worden geautomatiseerd. Het bevat een gereedschapswagen die is uitgerust met gereedschapshouders en gereedschappen. Op een Microset VIO-voorinstelapparaat worden de gereedschappen gekrompen en op maat aangepast. Na afkoeling wordt de balanskwaliteit van het betreffende complete gereedschap gecontroleerd. Het geassembleerde en geteste gereedschap wordt vervolgens opgeslagen op een tweede gereedschapswagen, en vervolgens vrijgegeven voor gebruik. De volledige afhandeling gebeurt door een robot.



Zayer multitasking op EMO

Het nieuw ontwikkelde Arion G draai-freescentrum van Zayer maakt zijn Duitse debuut op de EMO. Dit multitasking bewerkingscentrum stelt gebruikers in staat complexe draai- en freestaken flexibel, veelzijdig en ergonomisch uit te voeren.

Het nieuw ontwikkelde Arion G draai- en freescentrum van Zayer is ontworpen om gebruikers complexe draai- en freestaken op een enkele machine uit te laten voeren. De Arion G is standaard uitgerust met de gepatenteerde Zayer 45° universele freeskop. De freeskop kan zowel in positie-neermodus als voor simultaan frezen met continu roterende assen worden gebruikt. Een motorspil in de freeskop maakt een toerental van 15.000 min-1 mogelijk. Met een aandrijfvermogen van 42 kW kan een maximumkoppel van 200 Nm worden opgeroepen. Daarnaast zijn ook mechanisch aangedreven freeskoppen met snelheden tot 6000 min-1 beschikbaar. Het draai-freescentrum heeft een draaitafel met een diameter van 2.000 mm voor draai- en freeswerk. Hij wordt aangedreven door een krachtige torque-motor die een maximaal koppel van 20.800 Nm bereikt.

Hedelius

met zes bewerkingscentra op EMO

Hedelius presenteert op de EMO in Hannover zes bewerkingscentra. De drie- en vijfassige freesmachines zijn live onder spaan te zien. Van de drieassige Forte-serie presenteert Hedelius de Forte 65 en de grotere Forte 85.

Op het gebied van vijfassige bewerkingscentra wordt de Acura 65 EL met BMO Automation, en de Acura 85 getoond. Dit zijn machines met een draaizwenktafel. Daarnaast worden de Tiltenta 7-2600 en Tiltenta 9-2600 met zwenkkoppen gepresenteerd. "Met deze selectie van machines kunnen we professionals tijdens de EMO het gevarieerde assortiment van Hedelius voorstellen", legt Dennis Hempelmann, Managing Director van Hedelius uit.

TILTENTA 7-2600 MET NIEUWE DRAAITAFEL

Live onder spaan presenteert Hedelius de Tiltenta 7-2600 met Siemens-besturing, een dynamisch vijfassig bewerkingscentrum met zwenk. Behalve voor het klassieke voor- en nawerken wordt het bewerkingscentrum ingezet voor simultaan bewerken, iMachining en diepgatboren. Een nieuw kenmerk van dit bewerkingscentrum is de geïntegreerde NC-draaitafel met koppelaan-

drijving, die een aanzienlijk hoger toerental tot 50 min-1 mogelijk maakt. De bewerking van vijfassige werkstukken kan daarmee sneller worden uitgevoerd.

DIVERSE BEWERKINGSSTRATEGIEËN

De Acura 85 met Heidenhain-besturing wordt ook live getoond onder spaan. De Acura 85 is een compact vijfassig bewerkingscentrum met draaitafel. Het biedt met een bereik van 900 mm x 850 mm x 700 mm (XxYxZ) voldoende ruimte voor de nauwkeurige bewerking van componenten. Tijdens de EMO wordt met de machine een breed scala aan bewerkingsstrategieën getoond, waaronder hogesnelheidsfrezen.

Ook uit de Acura-serie wordt de Acura 65 EL met BMO-automatisering getoond. De Acura 65 EL is kleiner dan de Acura 85, maar heeft met 700 mm x 650 mm x 600 mm (XxYxZ) nog steeds een aanzienlijk bereik. het standaard gereedschapsmag-



gazine heeft ruimte voor 65 gereedschappen. Het bewerkingscentrum wordt tijdens de EMO vergezeld door een BMO Platinum 50 voor geautomatiseerde productie. Bovendien zal een stand-by magazijn op het systeem worden aangesloten. Dit extra gereedschapsmagazijn met maximaal 190 gereedschappen biedt een hoge mate van flexibiliteit en procesbetrouwbaarheid voor automatisering, doordat gereedschappen en zuster tools altijd beschikbaar zijn op de machine.

Hoffmann

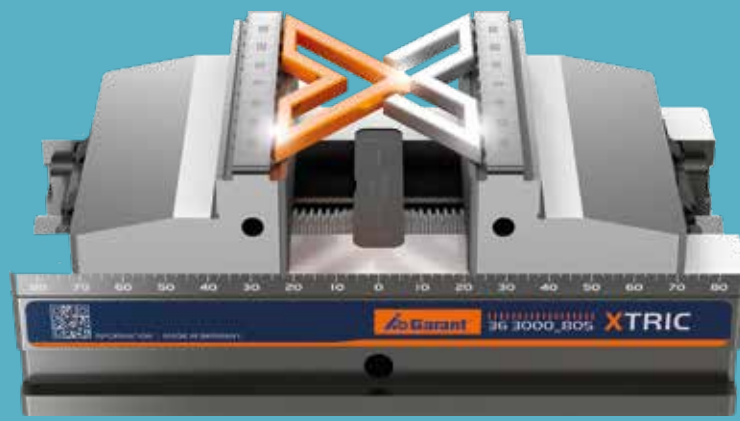
centrische machineklem

De nieuwe centrische machineklem van de Hoffmann Group heet Garant Xtric. De machineklem is uitgerust met een innovatief bekken-snelwisselsysteem dat via een klikmechanisme een ongecompliceerde, snelle en gereedschapsvrije ombouw en een wisselnauwkeurigheid in het micrometerbereik mogelijk maakt.

Opzetbekken die 180 graden draaibaar zijn, zorgen voor een groot klembereik en een hoge variabiliteit bij het fixeren van werkstukken met de Garant Xtric. Voor het klemmen over meerdere Xtric-units kan het midden exact worden ingesteld om maximale precisie te bereiken. Omdat de maximale klemkracht van maximaal 25 kN daadwerkelijk op het werkstuk komt, is er nauwelijks sprake van het opheffen van de bek-

ken of het werkstuk. De Garant Xtric is daarom geschikt voor het klemmen van zowel bewerkte als onbewerkte delen. Het voorvormen van het

onderdeel is niet nodig, wat een tijdsbesparing van 50 procent bij het instellen oplevert.



Bewust oefenen!

De uitspraak ‘een leven lang leren’ is inmiddels ‘een leven lang ontwikkelen’ geworden.

Zoals vaker bij dit soort termen is er sprake van een hoog buzz-gehalte. Zodra de term wordt genoemd, knikt iedereen bevestigend: ‘Jazeker, erg belangrijk hoor. Je moet als professional een leven lang blijven leren/ontwikkelen, anders loop je zo achter de feiten aan!’ Maar zijn onze organisaties daar op ingericht? Zijn onze opleiders daar op ingericht? Mijn stelling luidt dat dit nog (lang) niet het geval is.

Overall om ons heen zien we opleiders die met curricula werken waarvan je jezelf kunt afvragen of ze nog volledig bestaansrecht hebben, dus of ze de werkelijke behoeften van de BV Nederland vervullen. Daarbij worden ze vaak aangeboden volgens de welbekende aanpak. Ze hebben vaste instroommomenten, starten alleen bij voldoende inschrijving, bieden statische programma’s, enzovoort.

Verder zie ik ook regelmatig dat organisaties te weinig tijd vrijmaken om te kunnen leren/ontwikkelen. Herkent u het beoordelingsgesprek waarin de afspraak wordt gemaakt om dit jaar een cursus te gaan volgen, en waarbij u een jaar later in het volgende gesprek moet zeggen: ‘Klopt, ik wilde die cursus gaan doen. Maar heb er geen tijd voor kunnen maken of heb niets passends kunnen vinden’?

Dat we ons er allemaal bewust van zijn dat een leven lang ontwikkelen belangrijk is, dat geloof ik wel. In de praktijk zie je zowel bij organisaties als bij opleiders echter nog de ‘oude leersystemen’ die dit bewustzijn niet tot concrete continue ontwikkelstappen brengen. Een leven lang ontwikkelen betekent dat je bewust moet leren/oefenen. Dat je daarvoor tijd en middelen vrijmaakt en je afzondert om jezelf iets nieuws of moeilijks eigen te maken. En dat je aanbod biedt dat direct aansluit bij de behoefte en vraag, en dat dit aanbod morgen kan worden geleverd en niet pas aan het begin van een volgende schoolperiode. Ik stel voor om een nieuwe buzzterm te creëren: ‘Concreet continue en bewust oefenen in het toevoegen van blijvende waarde.’



Chris Meijnen
Learning and Development Specialist

Thema van TechniShow | Magazine 4 is: Plaatwerk - Niet verspanen

COLOFON

TechniShow Magazine is hét vakblad voor de metaalindustrie en (inter)nationale maakindustrie. Het behandelt productietechnologie in al zijn facetten en is een uitgave van branchevereniging FPT-VIMAG.

jaargang 15 | editie 4 |
September 2019

TechniShow verschijnt zes maal per jaar. Toezending geschiedt op abonnementsbasis en controlled circulation.

Uitgever
Verbinding Uitgeverij
Henk van Beek, Uitgever
Telefoon: 06 284 17 073
E-mail: info@verbinding.nl

Redactieraad
Ingrid Coffeng, Elise de Koning,
Sebastiaan Laumen

Hoofdredacteur
Tim Wentink

Redactie
Verbinding Uitgeverij
Henk van Beek
Kitty Hemmer

FPT-VIMAG
Ramon Dooijewaard

Email:
redactie@technishow.nl

Vormgeving
MSU B.V.
Nikkelstraat 1c
2811 AJ Lelystad
0320 22 09 11

Druk
Drukkerij Damen
Leemansstraat 7
4251 LD Werkendam
0183 50 85 55

Postadres
Verbinding Uitgeverij
Ampèrestraat 7
2316 DG Leiden

Abonnementen
E-mail: info@verbinding.nl

Advertentie-exploitatie
Jetvertising
Laan van Zuid Hoorn 37
2289 DC Rijswijk
070 399 0000

Aan dit nummer werkten mee
Indra Waardenburg
Reinold Tomberg
Erik Steenkist
Frank van Hal

©2019 THX 1138 B.V.



OUDE REIMER

WERELDPREMEUR CHIRON FZ16S

Five Axis met palletautomatisering

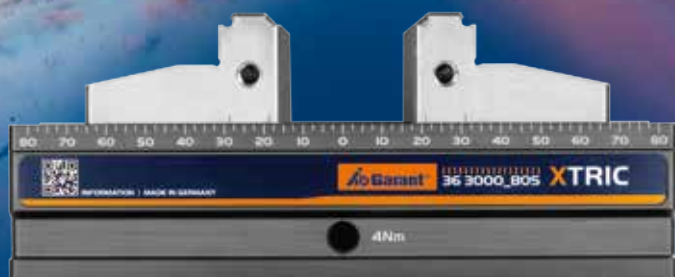


CHIRON Group

EMO - 16 t/m 21 SEPTEMBER
HANNOVER (D)
STANDNR. HAL 12 C06

OUDE REIMER BV vertegenwoordigd o.a.: 035-646 0820 (machineafdeling) | www.oudereimer.nl





CENTRISCH SPANNEN – ZO EENVOUDIG WAS HET NOG NOOIT.

De nieuwe GARANT XTRIC – een revolutie voor het spannen van onbewerkte en bewerkte delen.

