



jaargang 12 | editie 4 | september 2016

TechniShow | Magazine

by fpt vimag

VERBINDINGSTECHNIEK

- Trends in verbinden
- VIMAG Expert Platform over Smart Industry
- Groot-Brittannië uit de EU. Wat nu?

Het **beste**
is nu **beter!**

Extra sterke tangentiële
wisselplaten met de grootste
keuze in gereedschappen
geven een lange standtijd en
de **hoogste productiviteit.**



HELITANG
T490 LINE

Slim Verspanen
ISCAR HIGH Q LINES

Member IMC Group
iscar
www.iscar.nl

Wende

???

Henk van Beek



Inhoud

Thema: Technishow



THEMA VERBINDINGSTECHNIEK

In dit nummer

Actueel

Groot-Brittannië uit de EU. Wat nu? 8
“De Brexit-storm zal meevallen”

Thema

Trends in **verbinden** 12
Beheerst en nauwkeurig
Precisie heeft een prijs 15

Interview

Smart Industry-adviseur Erwin van Zomeren 20
“Het doel is niet het optimaliseren van chaos”

Techniek

‘Tailor Made’ in kleine series 25

Markt

VIMAG Expert Platform “Een veel snellere
levertijd, tegen een lage kostprijs” 27
Iscar Nederland: verregaande integratie
in beheer tooling 32

Smart Industry

Smart Industry Ambassadeur Itter 34
Enkelstuks in kleine series produceren

En verder

In beeld 4
Nieuws 6
Verenigingsnieuws 36
Productnieuws 39
Column 42



Osse Group in Almelo

Maandagochtend 11 juli, 10.34 uur



PRODUCTIEHAL

De Osse Group is hard bezig met het bouwen en inrichten van een productiehal van 50 meter lang en 30 meter breed. De zestien meter hoge hal staat op het terrein bij Machinefabriek Boessenkool. Op 1 augustus ging de productie in de hal van start en in september zal de hal helemaal voltooid zijn, inclusief inpandige kantoorruimten.

In de nieuwe hal zullen vooral vliegwielen en andere onderdelen gefabriceerd worden, die nodig zijn om een systeem te laten werken waarmee energie kan worden opgeslagen. Dit is het zogenoemde peakshaving: het reduceren van pieken in energie- en gasverbruik. Opslag van energie voor later gebruik is vaak nog een probleem. Het nieuwe systeem dat in de hal van de Osse Group gemaakt gaat worden kan grote vermogens, tot 1 Mega Watt, energie opnemen en terugleveren.

60 TON

De hal wordt uitgerust met indrukwekkende state of the art productie machinerie. Er komt onder andere voor de vliegwielsystemen een FAT proefstand (Factory Acceptance Testen). Verder een grote Hankook carrousel draaibank type VTC 40/55 met een draaidiameter van 5,5 meter, een draaihoogte van 3 meter en een productgewicht van 60 ton. En uiteraard de nodige bovenloopkranen om de producten door de productie routing te kunnen loodsen: 2 kranen van 30 ton, samen goed voor 60 ton hijscapaciteit. Daarnaast wordt de hal ingericht met de nodige assemblageplekken op een zodanige manier dat de vliegwielsystemen efficiënt en gecontroleerd in serie gebouwd kunnen worden.

TECHNOLOGISCHE VOORSPRONG

De 'Osse Equipment Manufacturing Group' is een groep van verschillende bedrijven die actief zijn in de technologische industrie. De groep ondersteunt en faciliteert de aangesloten werkmaatschappijen bij het ontwikkelen van innovatieve technieken, producten en processen.

De groep wordt gekend en erkend vanwege de originaliteit van haar praktijkgerichte resultaten. Er wordt geïnvesteerd in equipment en bedrijfsprocessen om technologische voorsprong in de markt te houden. Initiator van de 'Osse Equipment Manufacturing Group' is ing. E.M. Osse.

CONTACT

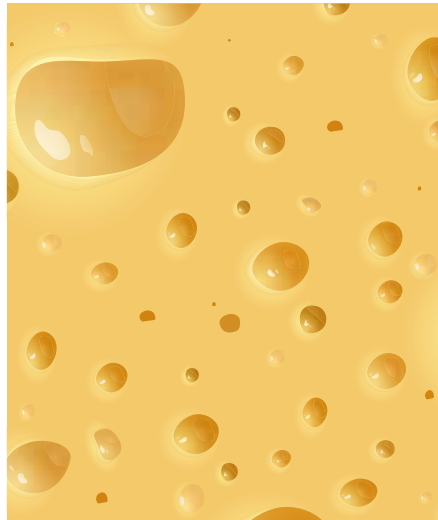
Osse Group
Turfkade 13
7602 PA Almelo
0546-488800
info@oem-group.com
www.oem-group.com



Luchtballen in kaas inspiratie voor ontwikkeling industriële 3D X-ray scanner

TNO heeft de afgelopen jaren voor de kaasindustrie met succes een industriële 3D X-ray scanner ontwikkeld voor de kwaliteitsbepaling van kazen. De scanner kan onvolkomenheden en luchtballen lokaliseren. De opgedane kennis heeft TNO ze recent toegepast bij een aantal metaalgietrijen voor analyse van met name inwendige defecten/ onvolkomenheden bij gietstukken. Op 13 oktober zal TNO in samenwerking met de branchegroep MGB de resultaten van het project presenteren aan alle geïnteresseerde gietrijen in Nederland.

Producten, waaronder metalen gietstukken, worden veelal op uitwendige eigenschappen beoor-



blemen leiden. Dit kan zich uiten in niet deugdelijke constructies, of producten die na het bewerken visueel niet aan de eisen voldoen. Toepassing van 3D röntgen kan hiervoor een oplossing bieden. Met deze techniek is het namelijk mogelijk om in-line, dus tijdens het productieproces, het inwendige van producten te screenen op mogelijk aanwezige scheuren of luchtinsluitingen.

CLUSTER

In de afgelopen periode heeft TNO samen met een aantal MGB gietrijen, zoals Donk Industries BV uit Lopik en Wolders' Metaalgietrij uit Steenberg en ook met Nefit Industrial uit Deventer, de opgedane expertise getoetst en toegepast in het gietproces bij de metaalgietrijen.

Voorwaarde bij een Technology Cluster project is dat de opgedane kennis beschikbaar wordt gesteld aan de Nederlandse industrie. Vandaar dat TNO op 13 oktober a.s. de resultaten van het project zal presenteren.

deeld. Hierdoor worden zaken die of net onder het oppervlak liggen of zich geheel in het inwendige bevinden niet opgemerkt. Dit kan later in het proces, bij de bewerking van producten, tot pro-

Hoffmann Group breidt eShop uit

De Hoffmann Group breidt haar eShop uit met nieuwe artikelen. Met ingang van deze maand zullen rond 10.000 noviteiten en daarmee in totaal meer dan 70.000 geselecteerde gereedschappen en bedrijfsinrichting online beschikbaar zijn.

Het online-aanbod van de Hoffmann Group werd in alle artikelgroepen herzien en vernieuwd. De grootste uitbreiding werd doorgevoerd in het onderdeel 'Verspaning', onder andere met innovaties bij hoogrendementboren van de productserie GARANT MasterSteel. Een aanzienlijk uitgebreider assortiment wordt gepresenteerd in de groep 'Hand- en meetgereedschap'. Hierin is voor het eerst een breed scala van elektrogereedschap van het merk Bosch opgenomen en is er gezorgd voor een ruimere keuze in persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).



NEN ZOEKT COMMISSIELEDEN ROBOTICS

Normalisatiebureau NEN is op zoek naar commissieleden. Ontwikkelingen in de ICT hebben geleid tot snel toenemende veranderingen op het gebied van robots en robotapparatuur. Bestaande normen voor de machineveiligheid zoals NEN-EN-ISO 12100 of NEN-EN-ISO 10218 zijn niet voldoende voor moderne robotica eisen. Gezien het brede scala van ontwikkelingen en toepassingen van de innovatieve robotica is bij de standaardisatie-organisatie ISO begin dit jaar een nieuwe technische commissie ISO/TC 299 "Robots and robotic devices" gestart.

Deze commissie ontwikkelt mondiale normen voor persoonlijke verzorging en service van robots, medische robots en industriële robots. Het standaardisatiewerk is verdeeld over zes werkgroepen. De technische commissie ISO/TC 299 heeft twee belangrijke documenten gepubliceerd met betrekking tot de veiligheid van



de nieuwe toepassingen van robots:

- Persoonlijke verzorging robots (ISO 13482 norm)
- Veilige samenwerking tussen mensen en robots (collaborative robots) (ISO/TS 15066 specificatie).

Beide normen bieden een robotveiligheidsleidraad voor ontwikkelaars van deze robots.

Biesheuvel Techniek neemt officieel sleutel van nieuw DC in ontvangst



Sleutels van het gloednieuwe distributiecentrum - op toplocatie aan A67 te Venlo - ontvangen door Biesheuvel Techniek.

Een investering van € 20 mln was nodig om Biesheuvel Techniek in staat te stellen haar Technische

Diensten Engineering-klanten in de OEM/Machinebouw in Nederland en België de komende jaren optimaal te bedienen.

Begin juli nam CEO Meino Noordenbos namens de Multi-Specialist voor Industrie, symbolisch de sleutel in ontvangst. Het voltallige Biesheuvel Techniek logistiekverhuis team was aanwezig en blij met de sleutel van directeur en bouwer Adriaan Molenschot van HVBM, eigenaar en verhuurder is van het nieuwe DC.

Biesheuvel Techniek maakt deel uit van Biesheuvel Groep B.V. dat met 35 vestigingen en een omzet van meer dan € 100 mln een toonaangevende speler is in de Mechanische MRO markt in Nederland en België.

Brabant Alucast uit Oss neemt Chiron Mill 2000 FX in gebruik.

Bij Brabant Alucast te Oss is recent de eerste van twee 5-assige Chiron machines in bedrijf genomen. De Chiron Mill2000 FX is uitgevoerd als 5-assige verticaal langbed freesmachine met een x-bereik van 2.000 mm, heeft een zwenkkop en een in de lengteas geplaatste draaias.

Op de draaias, met tegenlager, worden de spanmallen opgenomen voor het spannen van structuurdelen. Voor het bewerken van de magnesium structuurdelen is de machine uitgerust met een nevelafzuigstelsel en brandblusinstallatie. De koelmiddelenheid en spananafvoersysteem van de machine staan in directe verbinding met het centrale koelmiddelsysteem van Brabant Alucast.

Dankzij de hoge ijlgangen, snelle gereedschapwissel en met daarnaast de directe meetsystemen op de assen, zijn korte bewerkingstijden te realiseren voor complexe bewerkingen. De hoge stabiliteit, frees presentaties en de bewezen betrouwbaarheid van de machines van dit type dragen bij aan de precieze- en hoogproductieve productie.



Leering Hengelo levert compleet pakket robotstralen

Bij straalprocessen worden steeds vaker robots toegepast. Leering Hengelo heeft het proces van stralen en de automatisering geoptimaliseerd. Hierdoor kost stralen minder man-uren en is de kwaliteit constant.

Door verdere automatisering van het straalproces kan een constante kwaliteit worden gegarandeerd. Ook dalen arbeidskosten en wordt geestdodend werk beperkt. Volgens André Gaalman, directeur van Leering Hengelo, neemt het belang van robots in het straalproces toe. "Zoals bij vele industriële processen worden ook bij straalprocessen steeds frequenter robots toegepast. Het voordeel is dat het proces perfect op elkaar is afgestemd, zonder dat er een risico op 'miscommunicatie' tussen de straalmachine en robot ontstaat. Met minder 'handjes' is het product ook nog eens beter."

STRAALPROCES

Gaalman onderscheidt in het gebruik van een robot in combinatie met een straalinstallatie drie segmenten. Ten eerste worden robots ingezet bij het laden en lossen van de straalinstallatie. Het gaat hier vaak om een satellietinstallatie, zodat tijdens het laden en lossen het straalproces voort kan gaan. Dit is bijvoorbeeld bij het inwendig stralen van brandblussers. Een tweede segment is het stralen van producten met een robot. Gaalman: "In geval van grotere producten, producten met een gecompliceerde geometrie of een zeer kritisch straalproces wordt er aan de robotopname een straalnozzle gemonteerd, waarna de robot het product volledig 'langs loopt' en straalt. Je ziet dit bijvoorbeeld terugkomen in het stralen van vleugeldelen in de luchtvaart." Ten slotte is een combinatie van beide segmenten mogelijk. Hierbij neemt de robot het product op en beweegt het product langs een vast opgestelde straalnozzle. Een voorbeeld hiervan is te vinden in de automotive-sector, bij onder andere klepstoters.

Groot-Brittannië uit de EU. Wat nu?

“De Brexit-storm zal meevallen”

Hoe erg is de Brexit? Het CPB heeft becijferd dat het productieverlies voor onze sector kan oplopen tot 1,6%. Door het afsluiten van een goed handelsakkoord kan dit met 40% gedompt worden. Maar de gevolgen van het vertrek van Groot-Brittannië uit de EU zijn vooral onduidelijk.

“Blijf vooral rustig”, adviseert Chantal Baas, directeur van FPT-VIMAG. “De keuze van de Britten om de EU te verlaten heeft vooralsnog weinig gevolgen. Het enige is dat de Brexit bij veel Nederlandse bedrijven onzekerheid heeft gecreëerd. Groot-Brittannië is nu nog steeds lid van de EU en blijft dat waarschijnlijk nog enige jaren.”

De storm die uitbrak daags na het Brexit-referendum op 23 juni 2016 lijkt te zijn gaan liggen. Ja, de meerderheid van de Britten heeft gekozen voor een vertrek van het Verenigd Koninkrijk uit de Europese Unie. Maar onheil is nog niet uitgestort over Europa.

“De Brexit zal ook geen onheil brengen”, stelt Baas. “De handelsrelaties tussen Nederland en Groot-Brittannië zijn uitstekend. Hun kennis en kwaliteit is vergelijkbaar met die van Nederland. Ze hebben, net als wij, een uitstekende reputatie op het gebied van innovaties. De sterke banden zullen niet ophouden te bestaan.”

Is er dan geen enkele reden tot zorgen? “Daar is het simpelweg te vroeg voor. De komende jaren zullen uitwijzen wat de gevolgen zijn. Er zullen nieuwe onderhandelingen komen. Het is onze taak om in die onderhandelingen een optimale situatie te creëren voor een open handelsrelatie. Wellicht zorgen nieuwe onderhandelingen zelfs voor betere voorwaarden.”

FPT-VIMAG zal de leden geregeld op de hoogte houden van de ontwikke-



**“EUROPA MOET WETEN DAT DE
RELATIE TUSSEN HET VK EN HET
VASTELAND NORMAAL BLIJFT”**



lingen rond de Brexit. Als leden vragen hebben, kunnen ze zich wenden tot FPT-VIMAG. “We hebben binnen internationale organen als Cecimo en in Brussel directe relaties met onze tegenvoeters in Engeland. Ze hebben al aan-gegeven dezelfde doelen na te streven als wij. Ik heb er dan ook alle vertrouwen in dat de aangekondigde Brexit-storm zal meevallen.”

VRIJHANDEL

FME-voorzitter Ineke Dezentjé Hamming-Bluemink maakt zich zorgen: “Dankzij vrije handel en standaardisatie van producten kunnen de Nederlandse technologische bedrijven zonder veel barrières zakendoen in Europa. Juist daarom ben ik bezorgd over de Brexit. Van onze leden heb ik ook al veel bezorgde signalen ontvangen. Het besluit van de Britten dreigt een lange periode van onzekerheid te brengen en kan de export negatief beïnvloeden. De technologische industrie is kwetsbaar omdat het Verenigd Koninkrijk de derde handelspartner is.”

Dezentjé: “Gedurende de onderhandelingen met de Britten zullen wij, als ondernemersvereniging voor technologische industrie, politici en bestuurders blijven wijzen op de belangen van vrije handel en standaardisatie. Minister Ploumen heeft inmiddels toegezegd om met FME in gesprek te gaan over de gevolgen van de Brexit voor de maakindustrie en de te nemen stappen.” China (19%), Brazilië (16%), Rusland (15%) en Verenigde Staten (9%) wor-



den als grootste ‘barrièrelanden’ gezien. De grootste hinder voor internationaal zakendoen ondervinden de bedrijven bij de grens. Als grootste knelpunt voor internationaal ondernemen (49%) geven ondernemers invoerbelemmeringen en douaneprocedures aan. Dezentjé: “Vrije handel tussen landen voorkomt kostenopdrijvende en tijdrovende procedures aan grenzen. Uiteindelijk heeft de consument daar baat bij, want deze kosten zullen in het eindproduct berekend worden en dus door de consument worden betaald. Het opwerpen van nieuwe barrières tussen de EU-landen en een onafhankelijk Verenigd Koninkrijk is alleen al daarom zeer onwenselijk.”

IMPORT/EXPORT

Hoe ziet de Britse markt eruit en hoe verhoudt die zich tot de Nederlandse? Volgens het onderzoeksbureau Gardner is het Verenigd Koninkrijk het tienna-grootste land op het gebied van machinebouw en productietechniek. Wat export betreft staat het land op de dertiende plek, op het gebied van importeren is Groot-Brittannië nummer veertien. Nederland wordt in het Gardner-onderzoek niet genoemd en staat dus buiten de toptwintig. China blijft

met afstand de grootste markt voor machines, gevolgd door de Verenigde Staten, Duitsland, Japan en Zuid-Korea.

De grootte van de technologie-sector in het Verenigd Koninkrijk wordt door de Manufacturing Technologies Association (MTA) geschat op 1,75 miljard Britse pond. Dat is ongeveer 2 miljard euro. Driekwart van de omzet is voor de export.

Een iets diepere blik naar de import en export van het Verenigd Koninkrijk leert dat het belang van Nederland afneemt. In de meest recente toptien van exportmarkten voor machines staat Nederland niet. Opvallend is wel dat België bovenaan staat, met een exportwaarde van 60 miljoen pond. Onze burenen in het westen importeren wel vanuit Nederland. Maar de inkoop daalt snel. In 2013 ging nog voor 29,5 miljoen pond vanuit ons land naar het VK, goed voor een zevende plek. Een jaar later was de omzet hoger (34,7 miljoen pond), maar daalden we een stekkie. Vorig jaar kwam Nederland niet eens meer voor in de toptien van inkooplanden. Blijkbaar leverden Nederlandse bedrijven minder dan de nummer tien Zwitserland, dat voor 22,4 miljoen aan machines leverde.

Een heel ander verhaal is het wanneer we over snijmachines spreken. Daar lijken de Britten en de Hollanders elkaar gevonden te hebben. In 2013, 2014 en 2015 was Nederland de belangrijkste handelspartner. Met een export van respectievelijk 34,0, 29,6 en 32,3 miljoen aan snijmachines stond Nederland op de eerste plek. De Britten importeerden in die jaren respectievelijk voor 50,9, 50,7 en 47,1 miljoen pond. Dat is nog ver achter nummer 1 Duitsland (gemiddeld importeert Engeland daar voor 80 miljoen pond per jaar), maar Nederland is wel respectievelijk nummer 2, 3 en 4.



James Selka, Chief Executive Officer van de MTA



GEEN PANIEK

James Selka is Chief Executive Officer van de MTA. De zusterorganisatie van FPT-VIMAG houdt de Brexit en de mogelijke gevolgen van het vertrek van het Verenigd Koninkrijk uit de EU nauw in de gaten. “We weten nog niet wat de gevolgen precies zullen zijn”, zegt Selka. “Wat we wel zien is dat ook na de Leave-stem nog grote orders plaatshebben. Op de korte termijn zien we dus nog niet zo veel verandering. Maar er zou altijd nog een negatief effect kunnen optreden. Wat we wel weten, is dat elke onzekerheid de vijand is van investeringen.”

Toch blijft Selka positief. “We zullen pas na de onderhandelingen tussen Londen en Brussel meer weten over de gevolgen. We zijn echter duidelijk over twee aspecten: ten eerste is er geen paniek in het Verenigd Koninkrijk en ten tweede willen we aan iedereen in Europa laten weten dat Groot-Brittannië gewoon openstaat voor onze partners in Europa.”

Wellicht biedt de Brexit zelfs kansen? “We proberen de situatie positief in

te zien. Onze leden geven massaal aan dat Europa moet weten dat wat hun betreft de relatie tussen het VK en het vasteland normaal blijft.”

Zo garandeert Selka dat er zo min mogelijk handelsbarrières zullen zijn. Zo blijft Groot-Brittannië zich gewoon committeren aan de Europese standaarden en blijven ze gewoon samenwerken binnen Cecimo. “Cecimo is een Europese samenwerking, niet een EU-samenwerking. En we overwegen een Brexit-desk in te stellen. Er zijn tot nu toe geen vragen vanuit het continent gekomen. Maar als er vragen zijn, zullen we ons best doen om te helpen.”



**“DE STERKE BANDEN ZULLEN NIET
OPHOUDEN TE BESTAAN”**



Vijf punten

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en de Nederlandse Ambassade in Londen hebben eind juni een Brexit-loket geopend. Bedrijven die vragen hebben over de gevolgen van de Brexit kunnen daar terecht.

Vooralsnog hebben volgens Lieke Conijn van het Brexit-loket nog heel weinig bedrijven zich tot het loket gewend. “Dat komt gedeeltelijk vanwege de vakantie. Het is zomertijd en dan is het sowieso rustiger. Daarnaast is er een beetje de stilte na de Brexit. Men lijkt af te wachten. Onze indruk is dat de Nederlander het vooralsnog even aanziet. En voorlopig verandert er natuurlijk nog niets. Totdat ze eruit zijn, zijn de Britten gewoon onderdeel van de EU.”

Het loket is te bereiken via <http://www.hollanduktrade.nl/actueel/nieuws/details/nederlandse-bedrijven-met-handelsbelangen-het-verenigd-koninkrijk-deel-uw-kijk-op-de-brexit/>

TECHNIEK DIE ZICH UITBETAALT

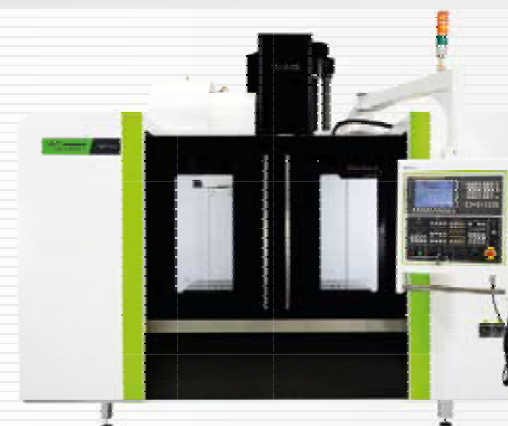
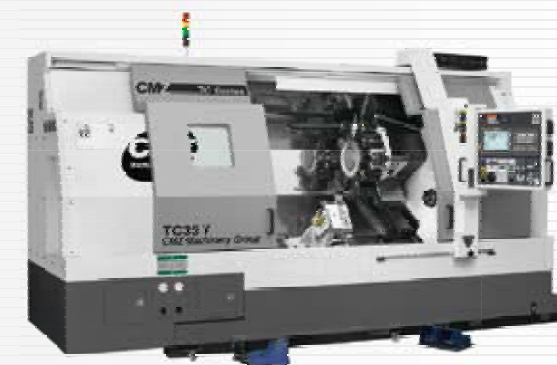


HEDELIUS

Intelligente oplossingen voor efficiënte bewerkingen. Krachtig en precies. Deze Duitse firma heeft de afgelopen jaren een ijzersterke reputatie opgebouwd als uitermate betrouwbaar fabrikant van 3- en 5-assige bewerkingscentra en zwenkopmachines.

CMZ

CMZ is een toonaangevende fabrikant van CNC draibanken; de modernste machinetechnologie met gebruik van uitsluitend topcomponenten; veelal in eigen huis vervaardigd. CMZ levert draibanken met de hoogste niveaus van kwaliteit, precisie en betrouwbaarheid en kan wedijveren met de meest gerenommeerde merken. Vele tevreden klanten van Promas bevestigen het: CMZ is betaalbare topkwaliteit!



HARTFORD

Hartford is een onderneming van wereldklasse. Zij beschikt over een zeer modern en kwalitatief hoogwaardig programma met een verregaand specialisme in bewerkingscentra en portaalfreesmachines. Het is de grootste fabrikant van bewerkingscentra in Taiwan met een jaarlijkse productie van meer dan 2000 machines.



**UW PROFESSIONELE PARTNER
VOOR CNC MACHINES**

WWW.PROMASCNC.NL

Trends in verbinden

Beheerst en nauwkeurig

Verbindingstechnieken zijn er te kust en te keur. En iedere discipline kent zo zijn eigen vraagstukken en ontwikkelingen. Tijd voor een rondje met de vraag naar de belangrijkste trends: van lijm en lassen tot smelten en spannen.

Door Janet Kooren

Fred Voegel van DESTACO houdt zich bezig met snelspanners, opspanssystemen, automatiseringsproducten en handlingsystemen. DESTACO was meer dan honderd jaar geleden al bezig met innovatie en vond het kniehefboomprincipe uit. Veel productietechnologie wordt steeds preciezer, wat betekent dat voor spansystemen? “Op dit moment zien wij in de markt vooral meer vraag naar handspanners met vergrendeling. Het is wel zo fijn als tijdens het lasproces of een bewerking op een trillende ondergrond het product goed in de mal blijft zitten. Maar er komt ook steeds meer vraag naar nauwkeuriger spannen en positioneren.” “Een andere innovatie is spanners met plaatdiktecompensatie, hierbij wordt een plaatdikte van 0-6,5 mm gecompenseerd zodat altijd de juiste klemkracht op het product aanwezig is. En dan is er nog de nieuwe pneumatische krachtpanner die DESTACO heeft ontwikkeld, waarmee de openingshoek traploos ingesteld kan worden.”

CONSTANTER

Marco Kraaijeveld, marketingmanager bij Laskar Puntlastechniek, ziet een nieuwe trend in puntlassen: procesbeheersing. “We krijgen steeds meer vragen naar een volledig beheersbaar productieproces. In de praktijk blijkt het wel eens voor te komen dat gepuntlaste delen loslaten nadat ze gemonteerd zijn. Dit is niet altijd te wijten aan het puntlasproces op zich, maar komt vaak door menselijke invloeden. Moderne puntlastmachines zijn in staat om de

puntlasverbinding volledig te controleren, maar daarmee is nog niet het hele productieproces onder controle.”

De basis voor de procesborging was eerder gelegd bij een autofabrikant. Daar had Laskar puntlastechniek al in kaart gebracht om te weten welke processen een rol spelen tijdens het puntlassen.

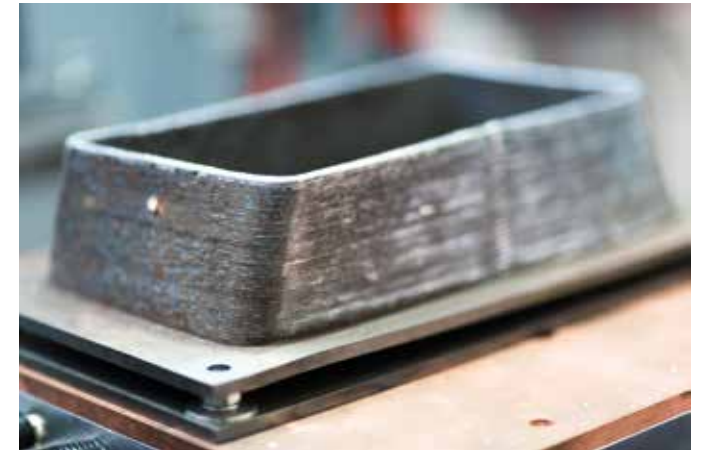
“In samenspraak met een aantal klanten ontwerpen we nu kwaliteitsbeheersing en controlesystemen”, vervolgt Kraaijeveld. “Puntlassen is in principe een repeterende verbinding, waarbij je bij verschillende producten keer op keer dezelfde verbinding maakt. Maar vandaag de dag wil de opdrachtgever dat de kwaliteit van de puntlas wordt gedocumenteerd. Zijn alle puntlassen constant? Wat waren de laswaarden? Alles wordt via track&trace vastgelegd en gelogd. Daardoor worden de puntlassen constanter en is er minder downtime in een installatie. Bij bijvoorbeeld MIG-MAG lassen volgt dit soort eisen door opgelegde regelgeving zoals de NEN-EN 1090. Bij puntlassen komt



de industrie zelf met deze eisen. De kwaliteitsbeheersing van een puntlas ligt bij ons en onze klanten”, zo besluit Kraaijeveld.

MECHANISCHE VERBINDINGEN

Als het gaat om mechanische verbindingen horen we van Stephanie Veltkamp van Jeveka dat daar de slimheid van de producten en de toegepaste materialen een belangrijke rol spelen in de ontwikkelingen. Doordat engineering-afdelingen steeds beter kunnen calculeren, wordt er minder overbemeten en worden steeds specifiekere producten gevraagd. “Het mooiste is als wij al aan de tekentafel kunnen aanschuiven om onze kennis van de ontwikkelingen in de verbindingstechnieken over te dragen. Dan profiteert iedereen optimaal van de slimme standaardproducten die er zijn. Bijvoor-



“

“NIEUWE MATERIALEN VRAGEN EEN ANDERE VERBINDINGSTECHNIEK”

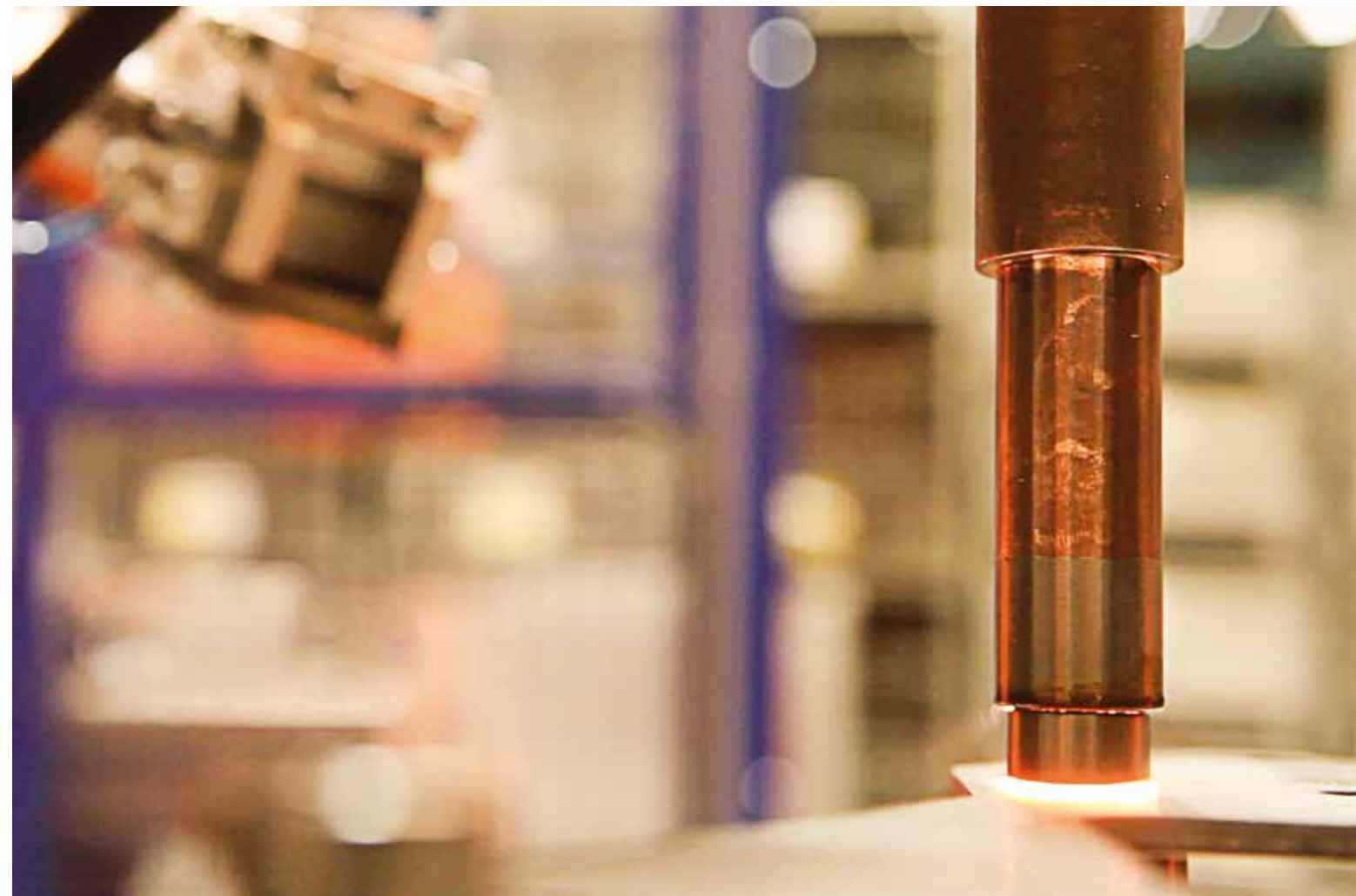
”

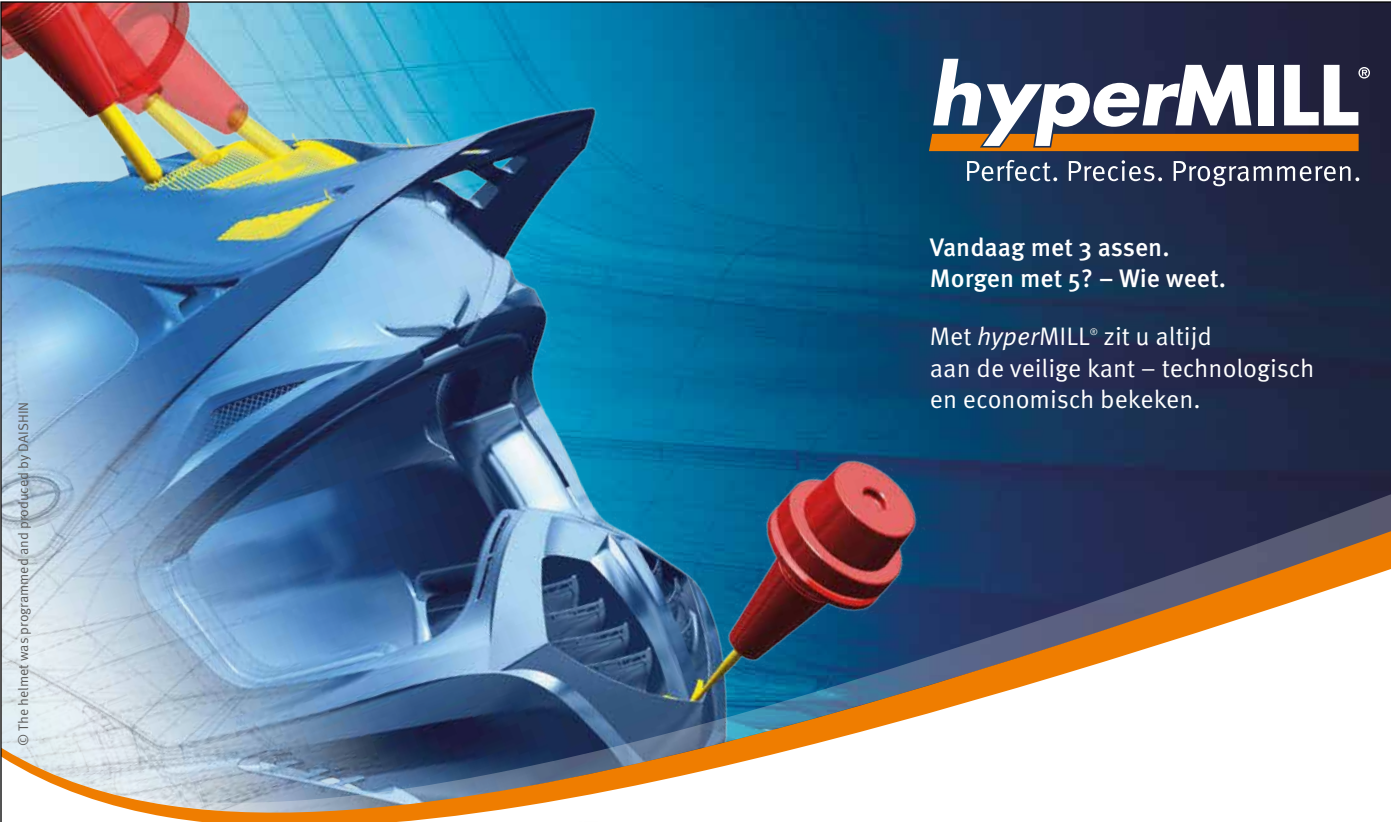
beeld slimme inserts of de juiste keuze uit de vele zelfborgende producten. We produceren natuurlijk graag custom made, maar er zijn gewoon heel veel mogelijkheden die vanaf het begin al kunnen worden meegenomen. En onze kennis kan veel waarde toevoegen. Zo werkt het vandaag de dag steeds meer.” “De opkomst van de hightech sector heeft de afgelopen jaren een sterk toegenomen vraag naar bijzondere producten van hele speciale materialen opgeleverd. Denk dan aan soorten roestvaststaal die niet uitgassen tot en met PEEK kunststof dat een hoge chemische resistentie combineert met een relatief hoge treksterkte.”

LIJMEN?

Een verbindingstechniek die steeds meer terrein lijkt te winnen is het ouderwetse lijmen. Peter de Jong van Henkel legt ons graag uit waarom. “Gewicht speelt een steeds belangrijkere rol in het ontwerplandschap van vandaag de dag én nieuwe materialen vragen een andere verbindingstechniek. Die ontwikkelingen werken in ons voordeel, want de klassieke verbindingstechnieken komen dan snel tekort”, begint De Jong zijn uitleg. “Kunststoffen gaan bovendien ook een steeds grotere rol spelen vanwege hun geringe gewicht en dan kun je eigenlijk alleen maar lijmen. Als er gewerkt wordt met materiaalcombinaties, dan heb je te maken met verschil in uitzettingscoëfficiënt. En om dan een verbinding met zo min mogelijk spanning te verkrijgen, kun je prima werken met een flexibele lijm. Dat ‘ouderwetse lijmen’ is de laatste decennia echt geëvolueerd tot spitstechnologie.”

Of dat allemaal hosanna is? “Het heeft natuurlijk voordelen en nadelen, want lijmen is permanent. Dat beperkt wel de mogelijke toepassingen en het betekent dat je vooraf goed moet nadenken over een constructie. Onderdelen die voor bijvoorbeeld onderhoud uit elkaar genomen moeten kunnen worden, komen dus minder in aanmerking voor verlijming. Maar denk eens aan iets traditioneels als een caravan. Die volledig verlijmen biedt esthetische en technische voordelen die niet te miskennen zijn. Denk maar eens aan 800 bouten en moeren minder én in één moeite door afgedicht. Bovendien geeft het veel meer ontwerp vrijheid. En als dat bij vliegtuigen kan, kun je het ook toepassen bij meer en minder alledaagse productie.”





hyperMILL®
Perfect. Precies. Programmeren.

Vandaag met 3 assen.
Morgen met 5? – Wie weet.

Met hyperMILL® zit u altijd
aan de veilige kant – technologisch
en economisch bekeken.

© The helmet was programmed and produced by DAI-SHIN

CNC CONSULT
www.cncconsult.nl

OPEN MIND
THE CAM FORCE
Authorized Dealer



**Bouwt u een
nieuwe machine?**

Ervaar de kennis van Drabbe.

Wij adviseren bij de ontwikkeling van prototypes,
de vervanging van onderdelen en specials. Schroom niet
voor een gedegen advies van onze productspecialisten.
U wordt er zeker wijzer van.

Drabbe is distributeur van:



Drabbe BV industriële machineonderdelen **drabbe.nl**



0180 519 255 www.electrotool.nl



- Bandzaagmachines
- Boor- en tapmachines
- Cirkelzaagmachines
- Cutterboorunits
- Laskantfreesmachines
- Ponsmachines
- Buigmachines
- Bandslijpmachines
- Pijpbewerkingsmachines

Thema Verbindingstechniek



“Nieuw zijn hybride lijmen. Die lijmen combineren de eigenschappen van meerdere bestaande lijntechnologieën waardoor lijmen ontstaan met volledig nieuwe eigenschappen en toepassingen. Zo combineert de nieuwe LOC-TITE 4090 de eigenschappen van een snellijm met die van een epoxy. We willen eind dit jaar de eerste referentieprojecten gaan uitvoeren waarmee we de markt laten zien welke mogelijkheden deze nieuwe lijmen bieden.”

Net als bij veel andere disciplines geldt dat hoe vroeger de expert aan tafel zit, hoe beter de verschillende mogelijkheden in het ontwerp kunnen worden meegenomen.

MET TOETJE

Als we Remco H. Valk van Valk Welding spreken, noemt hij twee trends. Of eigenlijk drie, maar die derde bewaart hij tot het laatste, als een soort toetje. De eerste twee trends hebben volgens hem te maken met de steeds hoger wordende eisen die worden gesteld aan de levensduur van producten. “Niet alleen de levensduur maar ook de welvaart maakt dat er steeds hoogwaardigere materialen worden gebruikt. Bijvoorbeeld staal met een hogere treksterktegrens, roestvrijstaal en aluminium. Daarnaast zie je dat steeds lichtere constructies steeds zwaarder belast worden. Dat geeft veel complexere constructies die vragen om een robot die complexe bewegingen kan maken. De bewegingen van de robot worden specifiek en nauwkeuriger en er worden ook minder hoeveelheden lasmateriaal neergesmolten. Dat vraagt dus om een kwalitatief hoogstaand procedé.”

Dat betekent ook iets voor de apparatuur waarmee wordt gelast? Valk: “Jazeker! Vroeger werd een lasmachine speciaal gemaakt voor een specifiek materiaal met een daarbij horende karakteristiek. Door de invoering van elektronica in de lasstroombonnen is dat niet meer nodig. Je ziet dat het tweaken en tunen voor een optimaal lasprocedé nu door de software gebeurt en ook de ontwikkeling van het lasdraad neemt een hoge vlucht. Een lasrobot kan nu relatief eenvoudig lassen wat vroeger nog onmogelijk was.”

“Maar een robot is eigenlijk niet meer dan de motor, het gaat bij het booglassen om het gehele concept. Zeker met de softwareontwikkeling van dit



“HET TWEAKEN EN TUNEN VOOR EEN OPTIMAAL LASPROCEDÉ GEBEURT NU DOOR DE SOFTWARE”

moment zie je dat er ongelooflijk veel op dat gebied gebeurt. Denk bijvoorbeeld aan de onomkeerbare beweging naar Smart Industry, het werken met 3D-modellen en het automatisch genereren van lasprogramma's door middel van offline programmeren.”

Dat toetje? Hoe zit het daarmee? Valk over de derde trend: “Waar wij heel veel mee bezig zijn is 3D-printen. Eigenlijk laagjes lassen in de vrije ruimte. Daarmee zijn hele bijzondere toepassingen te realiseren. We ontwikkelen in de RDM makerspace in Rotterdam een robotinstallatie die in iedere haven van de wereld moet komen te staan. Komt er een schip binnen met een defect onderdeel, dan produceert deze 3D-lasrobot het defecte component, binnen een fractie van de gebruikelijke tijd. De snelheid van printen is op dit moment al - en dan is het nog niet klaar - tussen de 1,5 en 2 kilo per uur.”



Jeveka voert kwaliteitsoffensief voor schroeven, bouten en moeren

Precisie heeft een prijs

De kostprijs van schroeven, bouten en moeren wordt onderschat. Net als de risico's van een verkeerde artikelkeuze of kwaliteit. Jeveka wil het tij keren door haar expertise te exploreren. De nestor van de Nederlandse groothandels in bevestigingsartikelen neemt zijn verantwoordelijkheid. Precisie als missie.

Door Rog r van Domburg

Vol trots legt Stephanie Veltkamp een banjoboutje op tafel. Jeveka is erin geslaagd dit motoronderdeel voor de elektrische raceauto van Formula Student Team Delft volledig te programmeren op een CNC-machine en in drie richtingen volautomatisch te bewerken. Als sponsor wel te verstaan, want de groothandel in bevestigingsartikelen en gereedschappen is géén producent, benadrukt de directrice. Wel behoren klantspecifieke oplossingen en specials als deze tot hun expertise en geeft deze prestatie de medewerkers een boost. Een bewuste en verantwoorde keuze.

HIGH-TECH BIEDT KANSEN

Jeveka (1937) opereert al bijna 80 jaar in de markt voor bevestigingsmiddelen. Van alle trends en ontwikkelingen die het bedrijf heeft meegemaakt, zijn er volgens Veltkamp twee actueel. Ten eerste verwerken machinebouwers, industriële producenten en mechatronicabedrijven steeds kleinere maatvoeringen (bijvoorbeeld M10 in plaats van M8) dankzij toegenomen materiaalkosten.

Ingrijpender is de enorme vlucht in toepassingen van precisie- en cleanroomtechnologie. "Machinefabrikanten zijn high-tech geworden en stellen hogere eisen wat betreft nauwkeurigheid, certificaten, en dergelijke. Materialen mogen bijvoorbeeld geen koperdeeltjes bevatten of uitwasemen en artikelen moeten cleanroom-verpakt zijn."

Deze ontwikkelingen vergen aanpassing van het assortiment en de dienstverlening van Jeveka. Naast staal, rvs, messing, brons, aluminium en kunststof voert de groothandel standaard nu ook innovatieve materialen als Inconel (onder andere voor high-tech verbrandingsmotoren), titanium grade 5 en rvs A4-80 (halfgeleiderindustrie) en Nitronic.

Daarnaast zijn de kwaliteitscontroles verhoogd, worden meer certificaten verstrekt, leveranciers strakker gemanaged en zijn specialisten aangetrokken. "Wij zitten aan de tekentafel van hele grote klanten, zoals ASML, CERN en Airbus Defence and Space Netherlands. Dat vereist hoog opgeleide medewerkers."

Meedenken aan de ontwerptafel heeft Jeveka's voorkeur, om klanten kosten te besparen en duurzame relaties op te bouwen. Zo is uit de goede samenwerking met ASML een volledig programma vacuüm- en cleanroomtechnologie voortgekomen, dat volgens Veltkamp groter is dan van concurrenten.

KRITISCHE KEUZES

Wie vooraanstaande technologiebedrijven ondersteunt, gaat zelf ook kritisch en verantwoord te werk, bijvoorbeeld ten aanzien van assortiment, personeel

en leveranciers. Dat zit in het DNA van Jeveka. Haar assortiment telt circa 60.000 artikelen, waarvan 35.000 direct uit voorraad leverbaar zijn. Die grote voorraad vloeit voort uit de aard van het zelfstandige familiebedrijf. "Door het ontbreken van externe shareholders hoeven wij geen kosten te verant-

woorden en kunnen wij grotere voorraden aanhouden", onthult Veltkamp. Ruimte voor expansie is er nog volop in de nieuwbouwvestiging te Almere. Toch heeft de directie geen onbeperkte groeiambities. "Onze omzet moet minimaal met de inflatie meegroeien, maar wij bewaken tevens onze kernwaarden. Iedere medewerker heeft een huishouden en moet op een prettige manier naar zijn werk kunnen gaan." Nadat Stephanie en Adriaan Veltkamp het bedrijf in 2011 van hun vader overnamen, hebben zij enkele ingrijpende veranderingen doorgevoerd op het gebied van huisvesting, automatisering en personeel. Door die modernisering heeft Jeveka aan slagkracht gewonnen en verwacht zij meer grote klanten aan te trekken. "Wij willen met name groeien in de offshore- en precisie-industrie, want wij hebben de producten om aan hun hoge eisen te voldoen."

“BEVESTIGINGSARTIKELEN WORDEN
VAAK ALS EEN C-ARTIKEL BESCHOUWD
DAT WEINIG MAG KOSTEN”





GELD BESPAREN

Jeveka wil een groothandel met toegevoegde waarde zijn. Die zit vooral in de hoofden van de inkoop- en verkoopmedewerkers én productspecialisten. Zij bezitten up to date kennis van zowel materialen en toepassingen als kosten en logistiek. Klanten kunnen van die kennis profiteren, maar willen dat niet altijd. Opvoeden blijft hard nodig, stelt Veltkamp.

Grootste probleem is volgens haar het imago van bevestigingsmaterialen in combinatie met de low-tech kennis van een groeiend aantal junior-inkopers. “Bevestigingsartikelen worden vaak als een C-artikel beschouwd dat weinig mag kosten. Inkopers die geen verstand van bevestigingstechniek hebben, vragen offertes aan bij meerdere grossiers en bestellen vervolgens bij de goedkoopste, zonder te kijken naar kwaliteit of alternatieven. Daar ligt onze kracht niet, wij zijn geen prijsvechter. Kwaliteit kost meer.”

Daarnaast zijn de total cost of ownership van bevestigingsartikelen een ondergeschoven kindje. “De kostprijs van een artikel bestaat voor slechts 15 procent uit materiaalkosten. Inkoop, ontwerp, productie, montage en bestelproces bepalen de rest.”

Er valt dus nog veel uit te leggen én winst te behalen. Jeveka eist die verantwoordelijkheid op door klanten met deskundig advies tot optimale keuzes te bewegen. “Onze kracht is een brede voorraad met alternatieve artikelen. Zo kan een geïntegreerde borging veel geld besparen ten opzichte van een

“MACHINEFABRIKANTEN ZIJN HIGH-TECH GEWORDEN EN STELLEN HOGERE EISEN”

los borgringetje, dat meer montagetijd vergt. En een schroefje van de juiste sterkteklasse kan vroegtijdige uitval en bijkomende onkosten voorkomen.”

Ook kunnen klanten geld besparen door een andere frequentie of wijze van bestellen te kiezen. Jeveka biedt opties genoeg, variërend van mailen tot bestellen via de webshop, eventueel met barcodescanner, en het plaatsen van orders op een besloten portal. “Tevens houden wij flexibel rekening met forecasts van klanten. Verder hebben wij onze besteltijd verruimd naar 16.00 uur en wordt de bestelstatus binnenkort online zichtbaar. Same day delivery is eveneens mogelijk maar niet standaard, daar is weinig vraag naar.” Over alles lijkt nagedacht.

LEVERANCIERS OPVOEDEN

Ook in de samenwerking met leveranciers gaat Jeveka verantwoordelijk te werk. De keten van kwaliteitscontroles die dit bedrijf hanteert, start bij de selectie van leveranciers. “Wij beoordelen leveranciers kritisch en voeden hen op, zodat wij niet misgrijpen. Open relaties zijn heel belangrijk en voorkomen dat leveranciers afspraken niet nakomen. Met goede leveranciers zitten wij minimaal één keer per jaar om de tafel. Ook gaan onze verkopers bij hen op cursus om vooral product- en materiaalkennis bij te houden. Omgekeerd denken wij mee hoe zij bijvoorbeeld hun productie, planning of verpakkingen kunnen optimaliseren. Soms raden wij zelfs marktintroducties af, zoals met de zeskantige veer is gebeurd.”

Van alle leveranciers is Unbrako (sinds 1947 in het programma) favoriet. “Wij zijn er trots op hun grootste voorraadhoudende leverancier in Europa te zijn. Het is een bedrijf met goed traceerbare artikelen, zoals binnenzeskant cilinderschroeven, die nauwkeuriger en van hogere kwaliteit zijn dan alternatieven.” Bij de veelvuldige terugkoppeling die beide bedrijven hebben, waakt Jeveka zelfs mee over de productkwaliteit. Leverancier ben je niet zomaar, dat weet de grossier als geen ander.

Winst voor Airbus Defence and Space Netherlands

Kiezen voor het juiste bevestigingsmiddel kan veel besparen, zoals bij Airbus Defence & Space Netherlands. Het in ruimtevaarttechnologie gespecialiseerde bedrijf ontwerpt, assembleert, test en bouwt zonnepanelen, satellietinstrumenten en structuren voor lanceerraketten. Haar engineers werken onder een immer toenemende druk van technische eisen, deadlines en budgetten. “Daarom zijn wij constant op zoek naar slimmere constructies en assemblagetechnieken”, zegt Roland van den Brink. De teamleider assemblage & integratie heeft een goede relatie met Jeveka: “Wij hebben deze innovatieve speler graag over de vloer, want de ruimtevaart is per definitie innoverend en onze samenwerking levert nieuwe inzichten op.”

Nieuw waren ook de Kato Tangless Coilthread inserts die Airbus Defence and Space Netherlands nu met duizenden tegelijk toepast. Aanvankelijk tapte het bedrijf zelf draad in aluminium 7075. “Zo’n verbinding slijt echter snel bij veelvuldig monteren/demonteren en is te zwak voor ruimtelijke krachten. Een bout-plaatverbinding met deze inserts is drie keer zo sterk.”

Airbus Defence and Space Netherlands past de inserts op grote schaal toe bij zonnepanelen en structuurdelen voor de VEGA-raket. “De geautomatiseerde productie bespaart ons 20 uur per set zonnepanelen en 100 uur per raketonderdeel.”

www.dymato.nl

DYMATO

AAN DE BASIS VAN KWALITEIT



Met Hyundai-Wia's nieuwe lijn van horizontale bewerkingscentra investeert u in technologie die u op een voorsprong zet!

Eén van de toppers uit deze nieuwe lijn is de Hyundai-Wia HS-4000. Deze machine haalt as-snelheden van maar liefst 50 meter per minuut over de X-, Y- en Z-as. Uitgerust met een Big Plus spindelopname wordt gereedschap gegarandeerd stabiel opgenomen. De 25/22 kW ingebouwde spindelmotor heeft een standaard toerental van 12.000 omwentelingen per minuut.

Ontdek de Hyundai-Wia HS-4000: een energiebesparende machine boordevol mogelijkheden om uw productbewerking te optimaliseren!

DYMATO
CNC TECHNOLOGIE

Voor een uitgebreid oriënterend gesprek kunt u bellen met onze specialisten 0318-550800 info@dymato.nl

Dé besparing van 2016



U het product, wij de verbinding!

Puntlas en stiftlas oplossingen

Hybride puntlasmachine: Kwaliteitswaarborging en energiebesparing in 1

LASKAR
PUNTLAS-STECHNIEK

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

Smart Industry-adviseur **Erwin van Zomeren**

“Het doel is niet het optimaliseren van chaos”

Wil je echt ‘slim produceren’? Dan moet je je marktkennis in je productontwerp verwerken en die kennis delen. Dan snap je hoe je betere producten uit modules kan maken en dan pas kan je een productieproces echt sterk verbeteren. Erwin van Zomeren is gespecialiseerd in het beter laten werken van de maakindustrie. Een bedrijf kan wel 30 procent betere marges behalen. Mits je open staat voor veranderen en geduld hebt. “Denk aan het product als aan LEGO-blokjes.”

Door Henk van Beek

Erwin van Zomeren is net terug van zijn vakantie. Maar niet met zijn eigen auto. Die kreeg panne in Zuid-Frankrijk en dankzij een leen-auto kon hij met zijn gezin thuiskomen. Wachtend op zijn nieuwe leen-Volvo in een achterbuurt in Nice herkende Van Zomeren weer de complexiteit van logistiek en productie. Het duurde uren eer hij de tocht naar huis kon inzetten. Procesmatig was er nog genoeg aan de leen-auto te verbeteren.

Van Zomeren is onafhankelijk consultant en eigenaar van Tzu Focus. Zijn bedrijf is gespecialiseerd in het verminderen van de productiekosten en doorlooptijden en het verbeteren van de kwaliteit van producten binnen de machinebouw. Hij predikt ‘smart customization’. Dat houdt volgens hem in dat een fabrikant unieke eindproducten kan samenstellen uit modules. Een soort van LEGO-blokjes. Zo kan je componenten hergebruiken. Maar wil je ‘smart’ werken, moet de marktkennis in het productontwerp eerst optimaal zijn. Van daaruit kan je de juiste verbeterstappen in je proces maken.

WAAROM Zouden we naar Erwin van Zomeren moeten luisteren?

“Ik kom uit de automotive-wereld. Al na mijn afstuderen als werktuigbouwkundige merkte ik al dat ik het productieproces verbeteren het leukste vind. Daar heb ik geleerd over *lean manufacturing* en *six sigma*. Toen maakten we *heated gas inflators*, een onderdeel voor airbags. Een groep klanten uit Japan kwam op bedrijfsbezoek. Ze zagen dat er halffabricaten ergens in de hoek van de fabriek lagen. Vonden wij toen nog niet zo’n probleem. Ze lagen niet in de weg en het leek geen risico. Maar de gasten uit Japan maakten er een gigantisch punt van. En ze hadden gelijk. Toen later een van de airbags mankementen vertoonde, wisten we niet wat ons overkwam. Wat was ik blij dat we alle certificaten goed op orde hadden. Daar heb ik de basis gelegd voor het omgaan met mensen, spanningen en verandermanagement. Mede dankzij een visite uit Japan.”

EN DAARNA?

“Via het Stork-deel van Fokker kwam ik bij Broshuis, die trailers voor speciaal transport maakte. Ze hadden een mooi product. Maar de product-data was niet op orde. Ik heb de producten ver-LEGO’t en daarmee het product herontworpen. Bij Broshuis leerde ik dat productarchitectuur van eminent belang is voor de toe te passen productietechnologie. Daar ligt de bottleneck voor veel machinebouwers.”

WAT IS DE GROOTSTE UITDAGING VAN DE MACHINEBOUW IN NEDERLAND?

“De Nederlandse machinebouw en dien ten gevolge ook de productietechnologie heeft over het algemeen een klassieke manier voor het inrichten van haar primaire bedrijfsprocessen. Neem als voorbeeld een machinebouwer. De verkoper heeft voor wat betreft de uitvoering van de machine vaak niet het initiatief. Het is de klant die dat initiatief krijgt en zo, in zijn beeld, exact aangeeft wat hij wil. En wat wil die klant? Eigenlijk een mengsel van al eerder gemaakte uitvoeringen van het product, maar dan met marginale aanpassingen. De klant wil dan een iets langere machine, of een knop op een andere plek. Dat zijn marginale aanpassingen.”

DAT IS TOCH PRIMA. DE KLANT IS KONING.

“Dat is ook zo. Maar de verkoper zegt tegen de klant: dat regelen we. De verkoper komt bij de productontwikkelaar en die zegt dat het een kostbare aanpassing zal gaan worden. Weg marges. De engineer krijgt de problemen op zijn bord. De klant heeft vooral een functionele wens. De klant is geen machinebouwer. Dat is een andere expertise.”

WAT BETEKENT DAT CONCREET VOOR JE PRODUCTIEPROCES?

“Ik zou een ontwerp zo maken, dat het eindproduct klantspecifiek samen te stellen is uit al bekende modules. De bekende LEGO-blokjes. Met verschillende blokken zijn ontelbare uitvoeringen mogelijk. Als ik zo met blokken kan werken, heb ik geen orderengineering meer nodig, dan heb ik geen technische werkvoorbereiding meer nodig. Ik kan de order vaak rechtstreeks naar de eindlijn doorzetten. En dan is het product ook nog eens kwalitatief

“

“MACHINEBOUWERS WORDEN ALS HET WARE GEGIJZELD DOOR DE KLASSIEKE PRODUCTARCHITECTUUR”

”



Met award onderscheiden RESOLUTE™ absoluut lineaire en roterende encoders



RENISHAW
apply innovation™

Bezoek ons op de
WoTS in Utrecht
Hall 8, standnr. E058

RESOLUTE is een absoluut positie encoder product van Renishaw, dat in de UK de onderscheiding 'Queen's award for Enterprise 2015' heeft ontvangen in de categorie INNOVATIE

Het succes van RESOLUTE over de afgelopen 5 jaar is vooral te danken aan het unieke innovatieve ontwerp:

- De readhead maakt een beeld van het patroon van de meetschaal welke is verwerkt in een 'single track' en zeer gedetailleerde absolute positie informatie bevat. De verkregen informatie staat garant voor ruime installatie toleranties.
- Door het gebruik van 2 onafhankelijke algoritmes wordt de positie bepaald van de readhead ten opzichte van de meetschaal, enige afwijking tussen de algoritmes creëert een 'alarm'. En dit verklaart het gebruik in zeer kritische toepassingen.
- Exceptionele dynamische performance is mogelijk tot een resolutie zo hoog als 1nm en bij snelheden tot 100 m/s (36.000 rpm)

Voor meer informatie kijk op www.renishaw.com/encoder

Renishaw Benelux BV Nikkelstraat 3, 4823 AE Breda, Nederland
T +31 76 543 11 00 F +31 76 543 11 09 E benelux@renishaw.com
www.renishaw.nl



Interview

hoogwaardiger. Op tijd en goedkoper. Je bereikt enkelstuks voor een commodity-prijs." En met de tijd die je nu overhebt, je ontslaat je technische mensen natuurlijk niet, maak je je modules steeds beter en stem je de ontwerpen steeds beter af op de beschikbare productietechniek.

DAT IS TOCH DE ESSENTIE VAN DE VIERDE INDUSTRIËLE REVOLUTIE: DE DIGITALISERING VAN HET PRODUCTIEPROCES, ZODAT JE ENKELSTUKS KAN MAKEN VOOR COMMODITY-KOSTEN?

"Het is volgens mij te gemakkelijk om de vierde industriële revolutie alleen 'digitalisering' te noemen. Daar kom je niet mee weg, want 'smart industry' gaat verder. Het is de vraag: hoe verwerk je de digitalisering in je product en proces. Digitalisering als in het toepassen van 3D-CAD is normaal. Dat is geen revolutie. Maar als je 'smart' bezig bent, verbouw je op basis van je marktkennis je product tot een configureerbaar productplatform. Dat verwerk je in je productdatamanagementsysteem. Alles wordt dan traceerbaar. Dan kan je uit je database dat unieke product dat je ongetwijfeld toch al eerder had gemaakt voor een klant reproduceren of, wat nu een hip woord is, configureren."

HOE MOET IK DAT ZIEN IN DE PRODUCTIETECHNOLOGIE?

"Over het algemeen werkt een machinebouwer volgens een klassiek systeem. Ze kennen heus wel PDM, product data management, maar dat is vaak niet succesvol. Dat komt omdat de productarchitectuur niet op orde is. Machinebouwers worden als het ware gegijzeld door die klassieke productarchitectuur. Je ziet dat ze gebruik maken van digitalisering, zoals een ERP-pakket en 3D-CAD en dat ze een configurator aanschaffen. Maar een betere offerte, maakt dat de productkwaliteit beter? Nee. Moderne productarchitectuur zorgt er namelijk voor dat de productkwaliteit hoger wordt."

HOE MOET HET DAN WEL?

"Een goed proces en slimmer produceren bereik je niet alleen door een software-pakket aan te schaffen. Als je nieuwe software koopt om je huidige proces in te automatiseren, dan ben je alleen maar chaos aan het upgraden. Het gaat er om dat je de architectuur van je product aanpast in modules waarin geen klantspecifieke onderdelen meer zitten. Daardoor maak je het mogelijk om het klantorderontkoppelpunt op te schuiven. Dat is het punt dat aangeeft hoe ver een order als het ware doordringt in het productieproces. Je wilt daarmee bereiken dat je proces gebruik maakt van alleen voorraad gestuurde onderdelen. Dat maakt 'trekkend produceren' mogelijk wat zo ongeveer de essentie achter "Lean Manufacturing" is. Hierdoor worden kosten van voorraad en incourantheid sterk gereduceerd."

Realiteit is dat deze vorm van *lean manufacturing* simpel is uit te leggen maar een voorwaarde stelt die wel zeer uitdagend is; een 'smart' productontwerp. "Mensen moeten wennen als er een ander logistiek- en productieproces achter je product zit. Wat betekent dat voor mijn baan? Maar ik heb slecht nieuws: de bedrijven in de productietechnologie moeten wel. En denk niet dat een omvorming in een paar maanden geregeld is. Doe het niet te snel, want de bedrijfscultuur moet eraan wennen. Maar ik beloof dat het de productie en de marges sterk verhoogt."

VERGEEF ME HET CYNISME, MAAR EERST ZIEN DAN GELOVEN

"Ik kan het me voorstellen. En ik kan ook geen garanties geven. Het begint al met de eerste stap, "leren zien". Senior management moet eerst snappen wat het potentieel achter een smart productontwerp is. Dat is op zichzelf al vaak een grote uitdaging. Het zien van de context, de samenhang tussen de verschillende bedrijfsprocessen en het productontwerp. Ik kan wel beloven dat als het product wordt gemaakt in lijn met de 'smart customization visie', dat het eindproduct significant goedkoper en beter is. Het hangt natuurlijk



“

**“EEN BETERE OFFERTE; MAAKT DAT
DE PRODUCTKWALITEIT BETER?”**

”

van de product-markt-combinatie af maar 30% kostprijsreductie is geen uitzondering."

PRIMA. MAAR HET BEDRIJF HEEFT DE RISICO'S EN ADVISEURS ALS JIJ HEBBEN DE BELOFTE. LIJKT ME NIET FAIR.

"Niet alleen de belofte natuurlijk, ook de kennis de methoden en het netwerk om die belofte te realiseren. Het is en blijft een transitie en een transitie is niets anders dan een investering in je bedrijf. Veelal een investering in tijd. Tijd die je nodig hebt om je product om te bouwen naar een smart productplatform. Dit is, met afstand, het meest kostbare aspect van *smart customization*. Daarom is het woord 'investering' hier wel op zijn plaats. Het doel is immers niet het optimaliseren van chaos. Je moet niet een bestaand proces automatiseren, dat is een doel-middel verwarring, maar een proces maken op basis van een smart productarchitectuur."

HOEKJE LASSEN?

OM HET



Met onze range 7-assige robots
komt u er **WEL** bij!



T 0229 - 248484 | www.rolan-robotics.com


TechniShow Magazine
by fpt vimag

oktober
special Verspaning +
CAD/CAM
december
special Spaanloze
bewerkingen

TechniShow Magazine is het vakblad voor leveranciers van machines, gereedschappen en automatisering voor de (inter) nationale maak-industrie, specifiek de metaalbewerking. Het vakblad, de site, de nieuwsbrieven, de beurs en de branche-organisatie vormen samen een sterk merk met als gezamenlijk doel "maken mogelijk maken".

Wilt u in één of meerdere edities adverteren?
Neem dan contact op met Rob Koppenol

Telefoon: +31(0)70 399 00 00
E-mail: rob@jetvertising.nl

Magnetisch spansysteem op bewerkingscentrum biedt flexibiliteit en kostenbesparing

‘Tailor made’ in kleine series

Een ‘enorme verbetering van de productiviteit’. Directeur Erik Mol van Molcon Interwheels uit Heinkenszand uit zich in superlatieven als hij het resultaat betitelt van het slimme magnetische spansysteem op de Hedelius machine. Deze machine wordt gebruikt voor de bewerking van de producten waarin de onderneming toon-aangevend is: wielen voor onder andere de agrarische markt (tractoren), bosbouw en grondverzet. Samen met de importeur is een oplossing bedacht waarmee uiteenlopende ‘tailor made’ wielen in kleine series toch zeer efficiënt zijn te bewerken. Niet alleen sneller, maar ook met een hogere kwaliteit, en goedkoper. Het beste bewijs voor het succes van de aanpassing: inmiddels is een tweede machine hiermee uitgerust voor de productie in een Duits bedrijf waarin Molcon participeert.

Door Hans Koopmans

KLANTORDERGESTUURD

Molcon Interwheels begeeft zich duidelijk op een nichemarkt en laat de grote series aan anderen over. Mol: “Wij leveren de wielen, voor bijvoorbeeld tractoren, die vervangen moeten worden - bijvoorbeeld wegens slijtage of omdat de tractor voor ander werk wordt ingezet. Onze productie is volledig klantordergestuurd. De gebruiker wil begrijpelijkerwijze snel over het nieuwe wielenset beschikken en verwacht dat we vlot leveren. Dat dwingt ons tot een flexibele productie en daarin ligt dan ook onze sterkte.”

Iedere order is een individuele combinatie van variabelen: velgmaat, ventielbeschermers, versterkingsringen, de passing op de as, de gewenste spoorbreedte, de lakkleur enzovoort. De schijfvormige velgen zijn er in vele uitvoeringen en worden meestal van ‘gewoon’ staal vervaardigd. Dit is mag-

netiseerbaar en is dus geschikt voor magnetische opspanning bij bewerking op een machine. Een simpel gegeven, dat door Hedelius-importeur Promas naar voren werd gebracht in een oriënterend gesprek toen Molcon in het kader van een in 2011 gestart QRM verbeterprogramma op zoek ging naar een efficiëntere bewerkingsmethodiek voor de velgen.

BUFFERVOORRADEN

Edwin Smeenk van Promas: “De schijven werden oorspronkelijk eerst op een buitendiameter van circa 1400 mm afgedraaid; daarna volgden het draaien van de naafboring met aangedreven gereedschap en het boren van de bevestigingsgaten. Nogal omslachtig: de omvangrijke schijven waren moeilijk hanteerbaar en lastig in de klauwplaat van de draaimachine te plaatsen, het

daaropvolgende instellen was tijdrovend... De bewerking op achtereenvolgende machines creëerde bovendien buffervorraden. Toen Molcon op het lumineuze idee kwam om uit te gaan van geprofileerde schijven die niet afgedraaid hoefden te worden, stelde ik voor om de naafboring en bevestigingsgaten aan te brengen op een bewerkingscentrum met pendelfunctie. Je zou dan kunnen volstaan met een kleinere machine omdat je alleen het middendeel van de schijf bewerkt. In dit geval leende een BC100 machine van Hedelius - met een Y-as van 1000 mm - zich uitstekend voor de klus. De pendelfunctie, waarbij de bewerkingsruimte in tweeën wordt verdeeld en het ene deel voor opspanning wordt gebruikt terwijl in het andere de bewerking afloopt - impliceerde dat de machine met twee magneetspansystemen zou worden uitgerust.”

KWADRAAT- EN RADIALE POLEN

Bewerkingsproeven op de Hedelius-machine bij importeur Promas overtuigden de klant.

Spanteknisch gezien maakte het gegeven dat niet alle schijven vlak zijn maar voorzien van een ‘hoedvormig’ profiel - een verhoging van het middendeel, die ook nog eens al naar gelang het type kon variëren - het er niet gemakkelijker op. De fabrikant van magneetspansystemen Tecnomagnete en Promas losten dit probleem in gezamenlijk overleg op door te werken met vulringen en het spannen te realiseren met een stelsel van twaalf kwadraatpolen in het centrale deel van het opspansysteem - zo kort mogelijk met het oog op een maximale spankracht. Werkstukken worden met de kraan van bovenaf in de machine geplaatst en ‘ruw’ voorgepositioneerd met twee handmatig verstelbare aanslagen. Vervolgens stelt een tastersysteem het exacte middelpunt van de schijf vast door op drie plaatsen de buitendiameter te meten en wordt het programma aan de hand hiervan softwarematig aangepast. Het spansysteem bestaat behalve uit de genoemde kwadraatpolen in het midden uit 20 radiale polen: drie vaste en zeventien variabele (verende) blokjes, die samen het werkstuk door magnetische kracht vasthouden. De diameter van de buitenring met de radiale polen is 1250 mm; de omtrekkercirkel van het patroon met de kwadraatpolen heeft een diameter van 320 mm.

HOGERE PRODUCTIE, KORTERE LEVERINGSTIJD

De bewerking omvat het frezen van de naafboring en de bewerking van de bevestigingsgaten voor het wiel: boren gevolgd door afschuining aan boven- en onderzijde; in sommige gevallen wordt de bovenkant niet vlak afgeschuind, maar voorzien van een radius (‘soevereinen’). Voor de bewerking worden volhardmetalen gereedschappen ingezet met hoge voedingen en snijsnelheden.

Dat deze werkwijze grote voordelen heeft ligt voor de hand. Molcon maakte vooraf een grondige analyse om na te gaan of de investering zich op afzienbare termijn terugbetaalde. De terugverdientijd en extra kosten van het (dubbele) magneetspansysteem waren immers ‘substantieel’. Mol: “Wij berekenden een terugverdientijd van drie, hooguit vier jaar. Achteraf gezien een juiste inschatting. Met deze oplossing konden we onze productiviteit verhogen van 10.000 tot 14.000 stuks per jaar. De leveringstijd konden we terugbrengen van drie weken tot acht werkdagen (in het hoogseizoen), een enorm pluspunt voor onze klanten. Buffervorraden, eigen aan bewerking op meerdere machines, behoorden tot het verleden. En tenslotte is ook de kwaliteit, de eindafwerking, erop vooruitgegaan.”

GROTE FLEXIBILITEIT

In 2011 nam Molcon Interwheels de BC 100 in gebruik. Installatie en organisatie rond de machine - de toevoer van werkstukken, gereedschappen, programmering in pendelbedrijf - werden intensief begeleid door Promas. De overschakeling op de nieuwe productiemethodiek was een groot succes, zegt



Werkstukken worden eenvoudig met de kraan in het ene deel van de machine geladen terwijl in het andere deel de bewerking voortgaat.



Ingespannen wiel, na afloop van de bewerking.

Mol, mede dankzij de speciale constructie van het spansysteem dat een grote flexibiliteit in de bewerking toestaat. Toen Molcon dan ook enkele jaren later een meerderheidsbelang verwierf in de Duitse concurrent Grasdorf GmbH, ontstond al snel het idee om dit bewerkingsconcept ook bij de productievestiging van deze onderneming te Groitzsch (nabij Dresden) in te voeren. Zij het dat hierbij voor een grotere uitvoering, BC 125 (met een Y-as van 1250 mm en een X-as van 3500 mm) is gekozen, vanwege de grotere afmetingen van een deel van de werkstukken.

Mol: “Grasdorf, voorheen een concurrent, werkte ten dele met verouderde technologie. Met deze machine kunnen ze daardoor een nog grotere verbeterstap zetten. We verwachten dat we de productie van 25.000 met 10.000 eenheden kunnen opvoeren. De leveringstijd zal aanvankelijk teruglopen van zes à zeven weken tot vijf, later tot drie weken. De hogere kwaliteit die de machine aflevert, vertaalt zich onder meer in eenvoudiger en goedkopere vervolgbewerkingen. Omdat er een extra productiestap is blijft ‘Duitsland’ wat trager leveren dan ‘Nederland’. Beide vestigingen zullen straks zo’n 40% meer output per dag kunnen produceren, aanzienlijk hoger dan voorheen.”



V.l.n.r. Maarten Dielessen (Promas), Ruward Spies (Molcon), Ronald Scholz en Bernd Schulz (beide van Grasdorf) bij het Hedelius BC 125 bewerkingscentrum dat bij Promas gereed wordt gemaakt voor transport naar Grasdorf te Groitzsch.



Het magnetisch opspansysteem met de twee verstelbare aanslagen, de 12 centrale kwadraatpolen, en daaromheen de (17 variabele en 3 vaste) radiale polen. De machine heeft twee van dergelijke systemen i.v.m. de pendelbewerking.

Iscar Nederland: verregaande integratie in beheer tooling

“We moeten echt, samen met de klant, zijn proces in”

Gereedschapskosten behelsen slechts drie tot vijf procent van de totale kosten. Toch denkt Eric van Leeuwen van Iscar dat het effect van de juiste tooling veel groter is. “Door het beheer van tooling over te nemen, helpen we de klanten efficiënter en effectiever te produceren”.

In een van de vele gebouwen van gereedschapsfabrikant Iscar in Israël plukt een pick&place-robot volcontinu een zwaluwstaart-zitting met een hevelklemming. Het nieuwe systeem, de DoveIQTurn, levert een stabiele en stijve klemming en maakt daarmee bovenklemming overbodig. De spanen kunnen nu ononderbroken afgevoerd worden. Het is een van de 1500 nieuwe producten die jaarlijks uit de fabrieken van Iscar rollen.

Iscar, gestart in een schuur in het noorden van Israël in 1952, heeft als motto “Where Innovation Never Stops”. Dat is te merken aan de 1500 nieuwe en

vernieuwde producten jaarlijks. Zoals de pick&place-robot; die is namelijk zelf ontworpen door Iscar. Net als de AGV's (automated guide vehicle) die autonoom door de hallen rijden. Of het ERP-systeem, dat volledig inhouse is geprogrammeerd.

De drang naar innovatie is niet toevallig. Als Israëlish bedrijf is het gewend dat het geïsoleerd ligt in de eigen regio. Daardoor heeft Iscar het altijd zelf moeten rooien.

PARETO

De innovatieve insteek is volgens Eric van Leeuwen, general manager Iscar Nederland, niet alleen beperkt tot de gereedschappen zelf. “Cruciaal is de rol van onze vertegenwoordigers. Zij zitten met de klanten aan tafel en zijn de ogen en oren van Iscar. Daar vormt zich een beeld, waaruit duidelijk wordt welke vragen onze klanten het vaakst hebben. Het blijkt dat het principe van Pareto hier opgaat: voor tachtig procent van onze klanten is twintig procent van ons assortiment voldoende om optimaal te produceren.”

Dat betekent dat een groot gedeelte van de klantbehoefte kan worden gestandaardiseerd, concludeert Van Leeuwen. Iscar Nederland heeft net een paar



proefprojecten opgestart, waarbij er een verregaande integratie is van het beheer van de tooling van de klant door Iscar. In het buitenland heeft Iscar daar al positieve ervaringen mee.

Wij maken met de klant een afspraak voor een periode van minimaal drie jaar. Hier garanderen we dat de kosten omlaag gaan. Om dat mogelijk te maken, moet de samenwerking tussen ons en de klant nog veel inniger zijn dan deze nu al is. We kruipen veel dichterbij de klant aan en zijn al aan de voorkant bij nieuwe projecten betrokken, waardoor een steilere leercurve voor de klant is te realiseren. Daarnaast kunnen wij een stuk rendement garanderen door gebruik te maken van ons Matrix-gereedschapsbeheersysteem. Dit koppelen we aan het leveren op consignatiebasis.”

Deze aanpak zal voor veel, maar niet voor alle klanten geschikt zijn. Daarom besteedt Iscar veel tijd aan het voortraject. Hierin wordt duidelijk welke besparingen realistisch zijn en welke voorwaarden dan vereist zijn.

“Dit past in de trend die we steeds vaker zien, namelijk dat verschillende partijen in de keten meer dan alleen een leverancier-klant relatie aangaan en gezamenlijk de verantwoordelijkheid aangaan om optimale resultaten te behalen. Op zich is dat niet verwonderlijk, want uiteindelijk hebben alle bedrijven in de keten een gemeenschappelijk belang, namelijk: de maak-industrie in Nederland aan de top houden.”

CONSERVATIEF

Gereedschap vandaag de dag is belangrijker dan ooit. Van Leeuwen meent dat gebruikers op zoek zijn naar een goede ‘return on investment’, vrij vertaald: waar voor je geld. “We richten ons op het verhogen van de productiviteit. Daarvoor moeten machines en gereedschappen intelligenter worden. We zien dat manufacturing in China en India snel groeit. De Nederlandse productietechnologie zal het niet winnen op loonkosten, maar wel op efficiëntere productiemethoden.”

Van Leeuwen ziet dat sommige verspaners conservatief kunnen zijn. “Ze zijn gewend om met bepaalde instrumenten om te gaan en die voldoen ook prima. Maar voedingen, snijsnelheden en standtijden van vandaag de dag zijn in geen enkel opzicht meer te vergelijken met 5 of 10 jaar geleden. Oud gereedschap kan wel een verlies aan rendement veroorzaken. Hou dus regelmatig je gereedschapskeuzes tegen het licht.”

“**“OUD GEREEDSCHAP KAN VERLIES AAN RENDEMENT VEROOZAKEN”**”

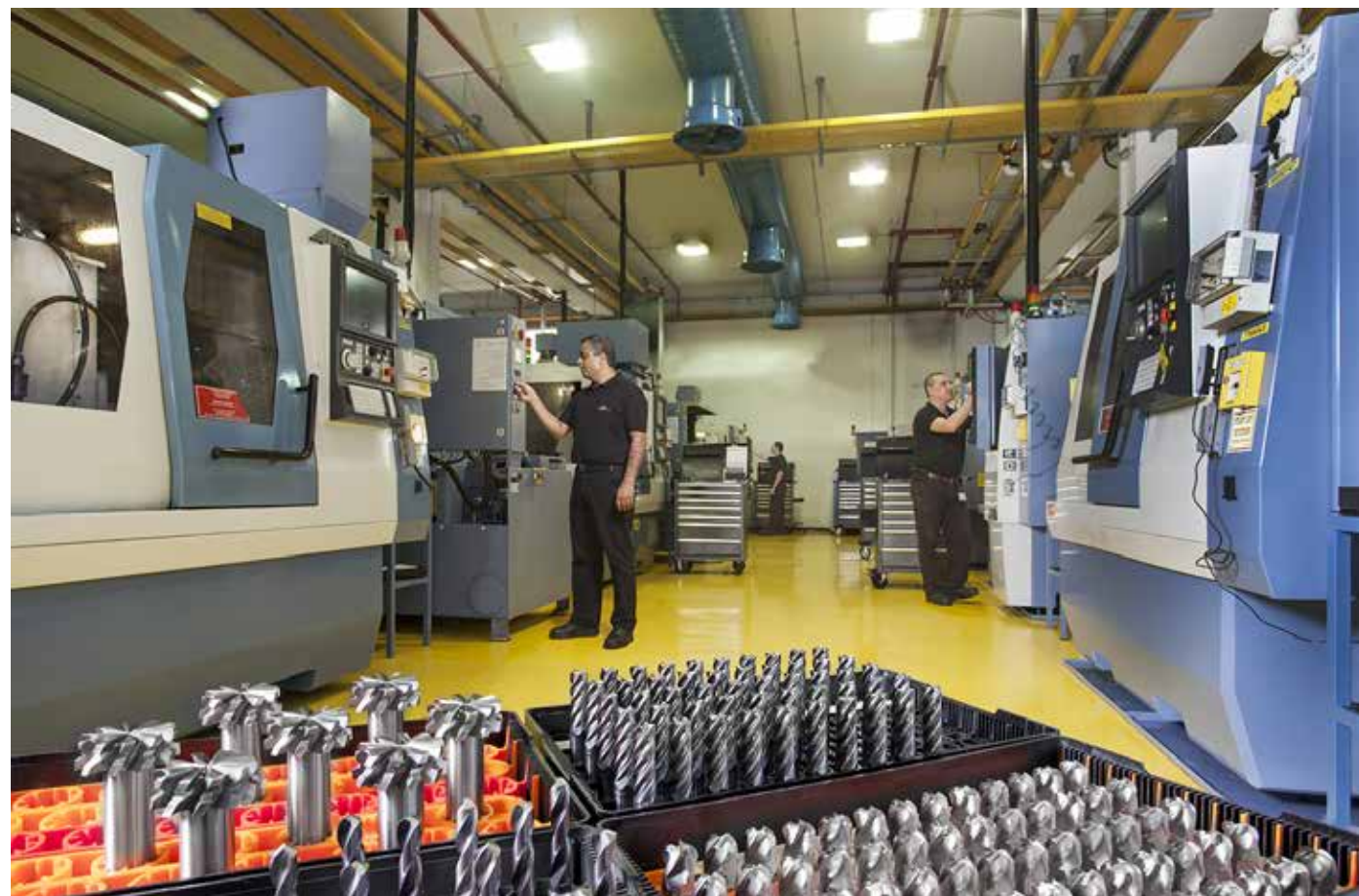


Over Iscar

Iscar startte in 1952 in een kleine schuur in Nahariya, in het noorden van Israël. Oprichter Stef Wertheimer bouwde van daar zijn bedrijf uit tot wat het nu is: een multinational met meer dan 12.000 mensen. De doorbraak voor Iscar kwam in 1978, toen het de Self-Grip introduceerde, een methode om gereedschappen te klemmen.

Naast het hoofdkantoor zijn er dertig andere productiefaciliteiten wereldwijd. Tegenwoordig is Iscar onderdeel van de IMC Group. De IMC Group bestaat uit dertien bedrijven in de metaal-industrie. Naast Iscar maken ook bedrijven als Ingersoll, Morse Cutting Tools en Tool Flo onderdeel uit van de IMC Group. Berkshire Hathaway, het bedrijf van investeerder Warren Buffett is eigenaar van de IMC Group.

Iscar Nederland heeft haar hoofdkantoor in Gouda, waar een demonstratieruimte is met een moderne Okuma draaibank en een Hurco freescentrum. In deze ruimte worden regelmatig klantenseminars en producttrainingen gegeven. Het kantoor werkt met het Iscar Europees centraal magazijn in België, dat afnemers de volgende dag de levering garandeert voor alle standaard producten.



VIMAG Expert Platform in discussie met Smart Industry-adviseur

“Een veel snellere levertijd, tegen een lage kostprijs”

Is Smart Industry wel weggelegd voor het mkb? En zijn investeringssubsidies geen betere oplossing om innovatie te stimuleren? Programma-directeur Smart Industry Egbert-Jan Sol gaf tijdens het VIMAG Expert Platform (VEP) een masterclass Industrie 4.0. Uit de daaropvolgende discussie met de leden van het VEP werd vooral duidelijk dat de productietechnologie Smart Industry wel zal moeten omarmen.

“Het is heel belangrijk om de droom van Smart Industry te realiseren”, zegt Menko Eisma, directeur van Trumpf. Zijn woorden vinden een warm welkom in het gezelschap van het VIMAG Expert Platform. De groep VIMAG-leden (zie kader) weet dat Industrie 4.0 de belangrijkste ontwikkeling is in het vakgebied. Maar hoe volledig aan te haken bij de ontwikkelingen is niet altijd duidelijk.

Egbert-Jan Sol probeert licht te schijnen over de materie tijdens de forumdiscussie. Sol heeft zijn sporen wel verdiend. De huidige Chief Technical Officer (CTO) van TNO Industry is ook directeur van het programmabureau Smart Industry en enthousiast spreker over het onderwerp. Hij werkte eerder samen met het Fraunhofer Instituut, stond aan het hoofd bij de PLC-afdeling van Philips en was professor in Eindhoven aan de TU en aan de Radboud Universiteit in Nijmegen.

DIRECT LEVEREN

“Smart Industry is het versnellen van de automatisering van de industrie. Die is eind jaren tachtig al begonnen, maar dat was de automatisering van stand-alone systemen. Nu kunnen we alles koppelen aan het internet en dat is precies wat er gebeurt. Communicatie kost niets meer en de machines zijn allemaal aan elkaar verbonden. Dat maakt de industrie ingewikkelder en onveiliger maar het biedt ook meer mogelijkheden.”

Die mogelijkheden wil Sol graag delen met de wereld van productietechnologie. Er is namelijk nog maar weinig bewustzijn. Wat betekent Smart Industry nou in de praktijk? Het beste is dat te zien bij de fieldlabs die her en der in Nederland ontstaan. Fieldlabs zijn praktijkomgevingen waarin bedrijven en kennisinstellingen doelgericht Smart Industry-oplossingen ontwikkelen, testen en implementeren. Daarnaast is het een omgeving waarin mensen deze oplossingen leren toe te passen. Ook versterken ze verbindingen met onderzoek, onderwijs en beleid op een specifiek Smart Industry-thema. Momenteel zijn iets meer dan tien Smart Industry fieldlabs actief en worden er nog een tiental meer verwacht.

“De vierde industriële revolutie houdt in dat een fabriek over een paar jaar bijna direct kan leveren. In de consumentenmarkt is men gewend om je online bestelling nog dezelfde avond binnen te krijgen. Als je binnen de industrie een klant zes maanden laat wachten op een onderdeel en een andere partij kan binnen drie dagen leveren, dan ben je je klant gewoon kwijt.” Hij haalt fieldlab 247TailorSteel als voorbeeld aan. In die ‘Smart Bending Factory’ komen lasergesneden en gekante producten uit buis en plaat, in elke gewenste vorm. Speciaal is echter: vandaag besteld, overmorgen in huis. “Een van de belangrijkste trends is een veel snellere levertijd, tegen een lage kostprijs”, zegt Sol. “Het gaat om enkelstuksproductie voor de prijs van massaproductie.”

CONSORTIUM

Een fieldlab is dus een soort presentatieruimte, maar dan gezamenlijk. Marius van der Hoeven van Bystronic vraagt of je een fieldlab ook kan zien als een showroom voor de leverancier. “Ja, het is een plek waar je een pro-



Gijsbert Bender, Bendertechnik



Marius van der Hoeven, Bystronic



Gunnar Matse, BMT Machine Tools



Maarten van Teeffelen, CNC Consult



“MEDEWERKERS OP DE WERKVLOER ZIEN DE VIERDE INDUSTRIËLE REVOLUTIE ALS EEN BEDREIGING”



duct kan tonen. Een lab-achtige omgeving, waar potentiële klanten gerust een weekje mogen meelopen. Dat is het begin van open innovatie. Op deze manier ontwikkel je samen met je klanten en toeleveranciers.”

Philippe Reinders Folmer van Renishaw vraagt zich af hoe een fieldlab in de praktijk van de grond kan komen. Sol: “In principe kan ieder bedrijf dat in een consortium samenwerkt in aanmerking komen om een fieldlab te worden. Eis is wel dat het consortium met radicale vernieuwingen durft te komen. Daarnaast moeten ook de anderen kunnen meeprofiteren.”

Daniel Kofman van Siemens reageert dat dat toch anders is dan kennisontwikkeling. “Bij een fieldlab is delen van kennis belangrijk”, zegt Sol. “Het gaat gedeeltelijk om nieuwe technieken uitproberen die een te groot risico voor een individuele bedrijfsvoering zou zijn. De andere helft draait om de opleiding van mensen. Jongeren krijgen stages, ouderen vinden een plek om nieuwe technieken te ontdekken. Een fieldlab zal altijd bestaan uit een consortium van bedrijven. Soms worden universiteiten en ROC's erbij betrokken.” Gijsbert Bender van Bendertechnik sluit zich daar bij aan. “Ik vind het heel belangrijk dat het personeel en de jeugd de kans krijgt om nieuwe technieken te verkennen. Op die manier is de overgang naar Smart Industry beter in te bedden.”

Eisma: “Het management wil veranderen in de richting van Smart Industry. Medewerkers op de werkvloer zien de vierde industriële revolutie als een bedreiging. Als alles geautomatiseerd is, zal dat een effect hebben op de werkgelegenheid. Misschien is dat niet het geval, maar voorlichting over wat de gevolgen zijn van verregaande automatisering moet voor het voetlicht komen.” Sol beaamt dat op de werkvloer angst kan heersen. “Ik kan genuanceerd zijn, maar de werkelijkheid is dat er banen zullen verdwijnen. Echter, als je niet meegaat in de revolutie, dan verdwijnen die banen ook en krijg je er geen nieuwe plekken voor terug. De uitdaging is om een alternatief te vinden.”

INVESTERINGSAFTREK

Een van de belangrijkste discussiepunten tijdens het VIMAG Expert Platform was de vraag waarom er niet meer moet worden ingezet op bijvoorbeeld de investeringsaftrek, in plaats van fondsen inrichten voor Fieldlabs. Eisma: “Voor VIMAG-leden is het belangrijk om te blijven investeren in nieuwe ontwikkelingen. Dat geldt voor alle bedrijven en niet alleen voor

Hoe kan je een fieldlab opstarten?

Voor nieuwe Smart Industry fieldlabs is een aanvraagprocedure ontwikkeld met criteria als een radicale innovatie doelstelling, een programma van minstens drie jaar met een programmacoördinator en een aantal projecten met diverse private en publieke partners, inclusief financiering en afstemming met andere fieldlabs.

Er is geen tender of call in de traditionele zin van het woord. Fieldlabs worden niet onderling gerant en er is geen sluitingstermijn.

- Spelers kunnen een concept-aanvraag met het programmabureau Smart Industry bespreken. Dan heb je een aanvraagstatus.
- Uitgewerkte voorstellen worden ingediend bij het programmabureau Smart Industry.
- De stuurgroep Smart Industry besluit dan binnen 2 maanden over toekenning van een aanvraag tot aspirant of (erkend) Smart Industry fieldlab status.
- Smart Industry fieldlabs krijgen het predicaat erkend Smart Industry fieldlab op het moment dat men daadwerkelijk de financiering rond heeft en van start gaat. Tot dat moment krijgt men de status van aspirant fieldlab en heeft men alwel toegang tot het netwerk.
- Aspirant fieldlabs kan gevraagd worden zich aan te sluiten bij een bestaand fieldlab.

Er is geen vooraf vastgesteld aantal fieldlabs. Ook de omvang van de financiering kan variëren en oplopen tot tientallen miljoenen euro's. De meeste fieldlabs beginnen met een omvang van 1 à 2 miljoen euro aan activiteiten en (in-kind en apparatuur) investeringen.

De volledige procedure is te vinden op smartindustry.nl



Ton Derksen, Radan



Maaïke Bauwens, Mitutoyo



Theo Coffeng, Dymato



Philippe Reinders Folmer, Renishaw



Menko Eisma, Trumpf Nederland



Hans van Steenis, Dormer Pramet

in de Europese Unie moet bevorderen. De Nederlandse overheid is echter wat traag met het implementeren van dit fonds, omdat Nederland het niet voor hele grote initiatieven maar voor kleinere projecten wil inzetten.

“Eigenlijk zijn er sinds het kabinet Rutte I geen subsidies meer. De gedachte van de politiek is duidelijk: waarom moeten bedrijven eerst belasting betalen en dan geld terugkrijgen in de vorm van subsidies? Dus als er minder belasting is, komen er vanzelf meer investeringen. Maar een macro-econoom op het ministerie van Economische Zaken die zoiets bedenkt heeft een andere redenatie dan een bedrijf. Er is geen koppeling tussen belasting betalen door de CFO en investeren in R&D door de CTO. Het gevolg is dat er minder innovaties zijn.”



Daniel Kofman, Siemens

ZERO-DEFECT

In Nederland moeten we volgens Sol het verschil maken door kortere levertijden. Dat betekent dat het gehele proces stabiel moet zijn. “Als je automatiseert, moet iedere stap in de productie honderd procent betrouwbaar zijn. Anders stremt het proces. De eis is dus zero-defect. In zo’n omgeving is het onmogelijk om steekproefgewijs de kwaliteit te controleren. Dus zijn veel meer sensoren nodig. Die zorgen niet alleen voor realtime inzichten, maar ook voor interessante data. Met de gegevens uit de sensoriek kan je op lange termijn trends zien. Bijvoorbeeld een lager die warm wordt. Dat zou een indicatie zijn dat er preventief onderhoud moet plaatshebben.”

Die digitalisering brengt nieuwe uitdagingen met zich mee, vult Kofman aan. “Veiligheid en integriteit van het systeem is een groot thema bij ons. Cybersecurity is een van de speerpunten.” Sol beaamt dat volledig. “Het is van het grootste belang dat de systemen veilig zijn. Dat biedt echter ook kansen. Elk bedrijf heeft namelijk met digitale dreiging te maken. Je hebt hetzelfde probleem, dat brengt je dus ook nader tot elkaar. Juist een probleem als cybersecurity zorgt dat partijen elkaar helpen en vertrouwen. Dat is al een begin van een consortium.”



**NEDERLAND MOET HET VERSCHIL
MAKEN DOOR KORTERE LEVERTIJDEN**



■ PUBLIC RELATIONS

■ MARKETING

■ COMMUNICATIE- ADVIES



REPEATER MEDIA IS EEN **FULL-SERVICE MARKETING-, PR- EN ADVIESBUREAU**. REPEATER MEDIA IS GESPECIALISEERD IN **(MISSIEKRITISCHE) COMMUNICATIE**. COVERT OF OVERT, TETRA OF LTE, FREQUENTIES OF VERGUNNINGSVRIJ, REPEATER MEDIA HEEFT (TECHNISCHE) KENNIS VAN ZAKEN. DAARNAAST HEEFT REPEATER MEDIA HET **NETWERK VAN SPECIALISTEN** IN (MISSIEKRITISCHE) COMMUNICATIE.

REPEATER MEDIA
AMPERESTRAAT 7
2316 DG LEIDEN
INFO@REPEATERMEDIA.NL
06-28417073



Het VIMAG Expert Platform

Het VIMAG Expert Platform (VEP) is een verzameling van leden van FPT-VIMAG die meerdere keren per jaar samenkomt om te discussiëren over actuele zaken. Aanwezig bij de meest recente ‘VEP’ waren:

TRUMPF Nederland B.V	Menko Eisma
Radan	Ton Derksen
Bystronic	Marius van der Hoeven
Dymato	Theo Coffeng
BMT Machine tools BV	Gunnar Matse
Siemens	Daniel Kofman
Bendertechniek	Gijsbert Bender
Dormer Pramet	Hans van Steenis
Renishaw	Philippe Reinders Folmer
CNC Consult	Maarten van Teeffelen
Mitutoyo	Maaïke Bauwens

De volledige procedure is te vinden op smartindustry.nl

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

- 4C Creative Cad Cam Consultants

Ad. A. KLEIN Transporttechniek b.v.

Air Liquide Welding Nederland B.V.

Air Products Nederland B.V.

Allround Machinery B.V.

Almotion B.V.

Alup-Kompressoren B.V.

Amada GmbH

AMTC All-Round Machinery and Tool Company

Atlas Copco Nederland

ATS Edgelt BV

Autodesk BV

B+F International B.V.

BEKO Technologies B.V.

Bemet International B.V.

Bendertechniek B.V.

BMT Machine Tools B.V.

Boelens Machines BV

Bokhoven Tool Management BTM

BP Europa SE - BP Nederland

Bruma Machines B.V.

Bystronic Benelux. B.V.

Cadmes B.V.

Cellro B.V.

Ceratizit Nederland B.V.

Cloos Benelux N.V.

CNC-Consult & Automation

Dalmecc B.V.

De Tollenaere bv

DE-STA-CO Benelux B.V.

DMG MORI SEIKI BENELUX B.V.

DoALL Nederland B.V.

Dormac Import B.V.

Dormer Pramet

Douwes International B.V.

Drabbe B.V.

Dymato B.V.

Dynobend B.V.

Efaflex - van der Tol & Keijzer BV

Electrotool bv

EMS Benelux BV

Emuge-Franken B.V.

EQIN B.V.

Eritec BV

Ertec BV

Esab Group B.V.

Euroboor BV

Evolent Machines B.V.

FANUC Benelux BVBA

Faro Benelux

Flowdrill B.V.

Gelderblom CNC Machines B.V.
- Gibac Chemie B.V.

Gibas Numeriek B.V.

GJ Tools International B.V.

Glavitech b.v.

GOM Benelux

Gühring Nederland B.V.

Hagoort Groep

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 Machine Tools B.V.

Henkel Nederland B.V.

Hermle Nederland B.V.

HEVAMI oppervlaktetechniek

Hexagon Metrology B.V.

HGG Profiling Equipment B.V.

Hoffmann Quality Tools BV

Holland Precision Tooling B.V.

Hurco

Iscar Nederland B.V.

ISD Benelux

Jeveka B.V.

Jörg Machines B.V.

KALTENBACH-TOOLS B.V.

Kennametal Nederland B.V.

Klein Tooling B.V.

Kurval B.V.

Laagland B.V.

Landré Machines B.V.

Laskar Puntlastetechniek

Leering Hengelo B.V.

Limas B.V.

Lorch Lastetechniek BV

Machinehandel Overmars

Magistor B.V.

MAKE! Machining Technology B.V.

Mayfran Limburg B.V.

Metaaltechniek Handelsonderneming B.V.

Metal Work Nederland B.V.

Migatronica Nederland B.V.

Mitutoyo BeNeLux

Mondiale

Onkenhout & Onkenhout B.V.

OSG Nederland B.V.

Oude Reimer B.V.

Panflex B.V.

Petrolina International Nederland

PFERD-Rüggeberg B.V.

Pimpel Benelux B.V.

Pommée Machines & Equipment B.V.
- Posthumus Machines & Revisie B.V.

Primotek B.V.

Producec

Proger Spantechniek B.V.

Promas B.V.

Promatt B.V.

Protempo B.V.

Radan B.V.

Renishaw Benelux B.V.

Resato International B.V.

REW Gereedschappen BV

Rhenus Lub BV

RINGSPANN Benelux b.v.

Rolan Robotics BV

Rösler Benelux B.V.

S.A. Seco Tools Benelux N.V.

SafanDarley B.V.

Saint-Gobain Abrasives B.V.

Sandvik Benelux B.V.

Schmalz B.V.

SCHUNK Intec B.V.

Siemens Nederland N.V.

SPIE Ferro

Staalmach B.V.

STYLE CNC Machines B.V.

T.H.O. Klaassen B.V.

TechnoSpray B.V.

Th. Wortelboer B.V.

THO De Ridder 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.

Van Ommen Holding B.V.

VLH Welding Group B.V.

Voortman Steel Machinery B.V.

Waldmann B.V.

Walter Benelux N.V.

WEMO Nederland B.V.

Widenhorn B.V.

Wila B.V.

Wouters Cutting & Welding BVBA

Yamazaki Mazak Nederland BV

YASKAWA Benelux BV

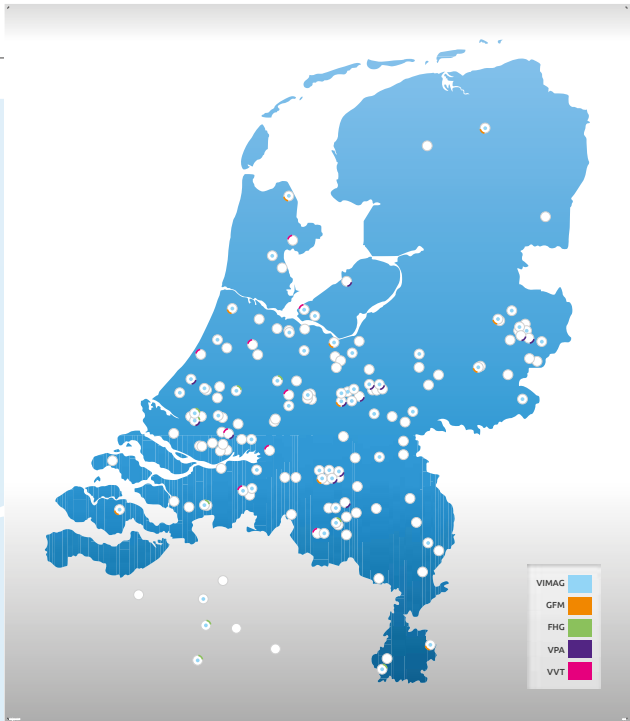
Young Cuttingtools b.v.

ZEISS Nederland

ZVS Techniek B.V.

SECTIE VIMAG

Amada GmbH



- Bendertechniek B.V.

BMT Machine Tools B.V.

Bystronic Benelux. B.V.

Cadmes B.V.

Cellro B.V.

Ceratizit Nederland B.V.

CNC-Consult & Automation

DMG MORI SEIKI BENELUX B.V.

Dormac Import B.V.

Dormer Pramet

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 Machine Tools B.V.

HGG Profiling Equipment 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 BeNeLux

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 B.V.

Sandvik Benelux B.V.

SCHUNK Intec B.V.

Siemens Nederland N.V.

Staalmach B.V.

STYLE CNC Machines B.V.

T.H.O. Klaassen B.V.

THO De Ridder B.V.

Timesavers International B.V.

TRUMPF Nederland B.V.

TUWI Nederland B.V.

Voortman Steel Machinery B.V.

Walter Benelux N.V.

WEMO Nederland B.V.

Young Cuttingtools b.v.

GROEP FRABRIKANTEN MACHINES

- Cellro B.V.

Hembrug Machine Tools B.V.

HGG Profiling Equipment B.V.

Mayfran Limburg B.V.

Resato International B.V.

SafanDarley B.V.

STYLE CNC Machines B.V.

Timesavers International B.V.

Voortman Steel Machinery B.V.

WEMO Nederland B.V.

FABRIKANTEN HARDMETALEN GEREEDSCHAPPEN

- Ceratizit Nederland B.V.

Dormer Pramet

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.

Walter Benelux N.V.

VAKGROEP PRODUCTIE AUTOMATISERING

- Bemet International B.V.

Cadmes B.V.

Cellro B.V.

CNC-Consult & Automation

HEIDENHAIN Nederland B.V.

Petrolina International Nederland

Primotek B.V.

Radan B.V.

Sandvik Benelux B.V.

Schmalz B.V.

Siemens Nederland N.V.

Valk Welding B.V.

YASKAWA Benelux BV

VAKGROEP VERBINDINGSTECHNIEK

- Air Liquide Welding Nederland B.V.

DE-STA-CO Benelux B.V.

Henkel Nederland B.V.

Jeveka B.V.

Laskar Puntlastetechniek

Lorch Lastetechniek BV

Rolan Robotics BV

Valk Welding B.V.

VLH Welding Group B.V.

VAKGROEP PRODUCTIE AUTOMATISERING

- Bemet International B.V.

Cadmes B.V.

Cellro B.V.

CNC-Consult & Automation

HEIDENHAIN Nederland B.V.

Petrolina International Nederland

Primotek B.V.

Radan B.V.

Sandvik Benelux B.V.

Siemens Nederland N.V.

Valk Welding B.V.

YASKAWA Benelux BV

Itter produceert aluminium
op ‘slimme’ manier

Smart Industry is kennis delen

Bij Itter in Hardenberg produceren ze aluminium freesdelen. Maar dan op een ‘slimme’ manier. Directeur Henk Wiersma omarmt Smart Industry. Maar voor hem betekent dat niet simpelweg het digitaliseren van de productie. “Automatisering is een middel.”

Vanaf elke plek in het nieuwe gebouw van Itter in Hardenberg is het mogelijk om naar buiten te kunnen kijken. Henk Wiersma, oprichter en directeur van de producent van aluminium freesdelen, loopt trots door ‘zijn’ nieuwe fabriek, middenin de weilanden rond Hardenberg. En inderdaad, overal kan je naar de natuur kijken. Alsof Itter de balans tussen natuur en techniek wil tonen. “Balans is belangrijk, wanneer je ‘smart’ wil produceren”, zegt Wiersma. Zijn bedrijf Itter is producent van aluminium freesdelen. “Geen draaiwerk. Alleen frezen en alleen aluminium”, zegt hij. “En we maken dat met een modern machinepark samen met internationaal opererende bedrijven.” Wiersma is resoluut in zijn keuze voor een niche-markt. “Ik wil iets doen wat een ander niet doet. Ik wil me specialiseren en de beste zijn. Dat is het onderscheidend vermogen.” Hoe word je de beste in je vak? Er zijn volgens Wiersma veel ingrediënten die er voor zorgen dat je de beste kan worden: keuze voor machines, gereedschappen, producten, bewerking. “Maar vooral kennis en expertise springen eruit. Veel toeleveranciers zijn *jobbers*. Die doen alles en zijn dus generalisten.”

MAATSCHAPPIJ

Itter bestaat in september 40 jaar. Wiersma startte als elektrotechnisch bedrijf en deed er wat kleine verspaning bij. In die periode waren er toevallig veel klanten met aluminium onderdelen. De omzet in de verspaning groeide en die van de elektrotechniek nam af. “Het is dus historisch gegroeid dat ik op een gegeven moment stopte met elektronica en machinebouw en doorging met het frezen van aluminium onderdelen.”

“**VERREGAANDE AUTOMATISERING
EN DIGITALISERING IS EEN MUST**”



Is het frezen van aluminium onderdelen Smart Industry? Wiersma vindt dat Smart Industry veel breder is dan alleen technologie. “Onze machines zijn hi-tech en ons gebouw straalt ook hi-tech uit. Onze fabriek is een soort fabriek van de toekomst, met een hoge mate van automatisering en digitalisering. Maar de vraag is hoe je slimmer gaat produceren om tegemoet te komen aan de veranderingen in de maatschappij. Hoe ga je met je mensen om? Hoe hou ik de techniek, de klanten en de financiën op een rijtje? Dat kan je alleen als je goede mensen om je heen hebt. Of die nou van binnen de organisatie of van een externe bron komen. Het gaat om expertise, zowel van ons als van anderen. Smart Industry is kennis delen.”



“**SMART INDUSTRY BRACHT ME EEN NOG
BETER PARTNERSCHAP MET KLANTEN EN
LEVERANCIERS**”

Dus moet de organisatie van Itter ingericht zijn, zodat het bedrijf ook gereed is voor Smart Industry. Zo staat er in de centrale hal een shopfloor, met vakken waarin de ‘klussen’ klaar staan om opgepakt te worden door de werknemers. Iedereen mag zelf de klus pakken die ze willen van die shopfloor. Tussen 6 uur in de ochtend en acht uur in de avond is de fabriek open en de enige eis is dat de klussen af zijn. Hoe en hoe laat is aan het personeel.

AGV

Daarnaast is verregaande automatisering en digitalisering een must, vindt Wiersma. “Anders bestaat Itter over een paar jaar niet meer. Dankzij automatisering halen we werk uit lagelonenlanden terug. Ook lossen we het probleem van een tekort aan technici op. Er blijft heus wel een tekort aan goed personeel. Maar de vraag verschuift; we zoeken meer en meer hoogopgeleiden.”

Een vleugel van het gebouw is gereed gemaakt om volledig geautomatiseerd productie te kunnen draaien. De paden voor de AGV's zijn al gereserveerd. Wiersma: “We kunnen wel AGV's binnenhalen. Als we echter niet weten welke impact dat heeft voor je organisatie, je klanten en voor je product, dan is de investering ten dode opgeschreven. Automatisering is een middel.”

Het doel is enkelstuks in kleine series produceren. “Dan heb je veel data nodig”, weet Wiersma. “We hadden in 2003 een plan gemaakt, over hoe Itter in 2013 eruit zou moeten zien. Dat was een toekomstscenario. Belangrijk in dat scenario was real-time procesinformatie. Nu blijkt dat alles uit dat plan is uitgekomen, maar wel twee keer zo snel. Dus wat betreft technologie moet je ontzettend alert blijven en voorop lopen.”

“Omdat we zo veel kennis en expertise hebben, zijn we interessant en speciaal voor onze klanten.” Dus heeft Wiersma Smart Industry omarmd. “Onze visie voor de komende jaren hebben we duidelijk in beeld. Na ons nieuwe pand investeren we in vergaande automatisering en ‘smart’ produceren. Itter is klaar voor de toekomst. “Ik vind het bijzonder dat we een onderscheidend en innovatief bedrijf hebben. Een bedrijf in een toekomstbestendig pand. Ik ben altijd innovatief geweest. Ik heb altijd voorop willen lopen. Ik ben er trots op dat lokale ondernemers en bedrijven samen de kennis en expertise hebben gebundeld om onze fabriek van de toekomst te maken Smart Industry bracht me een nog beter partnerschap met klanten en leveranciers.”

DARWIN

Hoe ziet Wiersma de toekomst van Smart Industry en zijn bedrijf? “Ik trek tegenwoordig de kar niet meer alleen. Mijn zoon Frank volgt me op. Officieel ben ik CEO en is Frank algemeen directeur. Hij regelt eigenlijk alles. Ik kan me bezighouden met indirecte zaken, zoals mijn ambassadeurschap van Smart Industry. Ik blijf nog wel op zoek naar uitdagingen. Ik denk namelijk dat je als bedrijf continu moet blijven veranderen. Charles Darwin zei al dat de dieren die zich het beste kunnen aanpassen zullen overleven. Om het naar ons te vertalen: klanten veranderen, technologie verandert en de maatschappij verandert. Daar moet je in mee.”

TechniShow | Ontmoet Medische Technologie op 8 november

TechniShow | Ontmoet gaat op bezoek bij de zorg. Op 8 november opent het Reinier de Graaf Gasthuis haar deuren om de technologische industrie te verwelkomen. Het thema is 'Versnelling van innovatie: een must!'

Hét drijvende thema in de zorgsector is efficiency en transparantie. De sector is bezig grote efficiencylagen te maken en dit zal de komende jaren versneld worden doorgezet. De technologische industrie (maak-industrie) heeft de zorgsector met innovatieve producten, systemen en diensten uitstekende oplossingen te bieden om deze doelen te realiseren. Andersom biedt dit de technologische industrie veel kansen om samen met de sector (keten) te innoveren.

Locatie:

Reinier de Graaf Gasthuis
Seminarruimtes
Melkmeisje I en II

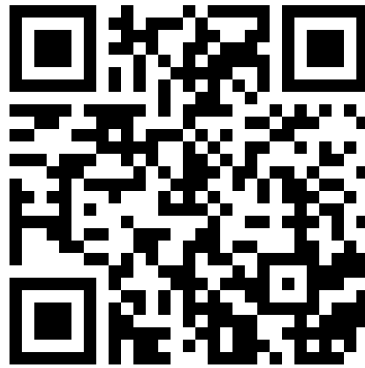
TechniShow | Ontmoet is een nieuw event van brancheorganisatie FPT-VIMAG, in samenwerking met de Jaarbeurs, om ketenpartners in de productieketen bijeen te brengen.

U kunt u aanmelden of meer informatie aanvragen via
info@fpt-vimag.nl.



Focus: Vakgroep Verbindingstechniek

FPT-VIMAG is de branchevereniging van fabrikanten en importeurs van machines, gereedschappen en diensten voor de metaalindustrie, en leveranciers van automatiserings- en besturingssystemen voor de (inter) nationale maakindustrie. De diversiteit van de leden is groot. De leden zijn actief in de deelsectoren productieautomatisering, verbindingstechniek, verspanende en niet-verspanende technieken, werkplaatsinrichting, (hardmetalen) gereedschappen, meettechnologie en 3D-technologie. In deze editie van TechniShow Magazine is er speciale aandacht voor de leden van de Vakgroep Verbindingstechniek. Via deze QR-code vindt u een filmpje met een aantal van onze leden aan het woord.



De Vakgroep Verbindingstechniek van FPT-VIMAG bestaat uit:

- Air Liquide Welding Nederland B.V.
- DE-STA-CO Benelux B.V.
- Henkel Nederland B.V.
- Jeveka B.V.
- Laskar Puntlastechniek Lorch Lastechniek BV
- Rolan Robotics BV
- Valk Welding B.V.
- VLH Welding Group B.V.

Autorisatie chroom VI leidt tot omzetverlies en vertrek bedrijven uit Europa

Ondernemersvereniging FME, Koninklijke Metaalunie en Vereniging ION maken zich grote zorgen om de positie van de oppervlakte behandelende industrie en technologische bedrijven die daarvan afhankelijk zijn.

Uit recent economisch onderzoek door bureau Panteia blijkt dat er een grote kans is op het sluiten van een paar honderd bedrijven in Nederland waarmee duizenden arbeidsplaatsen verloren zullen gaan. De Europese Commissie moet voor het eind van dit jaar een besluit nemen over de lengte van de autorisatieperiode voor bepaalde chemische stoffen voor bedrijven. Door het Europese Chemie Agentschap (ECHA) worden termijnen

van vier en zeven jaar voorgesteld voor verschillende toepassingen van chroom VI. Het behandelen van metalen met chroom VI is een stap in het productieproces die zonder vergunning buiten Europa kan worden uitgevoerd. Europa staat toe dat de eindproducten zoals een verchromde kraan, fietsbel of behandeld aluminium gewoon geïmporteerd mogen worden. Reparatie van onderdelen en onderhoud van eerder met chroom VI behandelde producten kunnen opdrachtgevers verplaatsen naar landen buiten Europa. Het indienen van een autorisatieaanvraag duurt twee jaar en de beoordeling door ECHA vergt 18 maanden. Naast de zeer hoge autorisatiekosten voor de aanvrager besluiten klanten een



eventuele negatieve uitkomst niet af te wachten en kiest men leveranciers buiten Europa. Europa dreigt ook achter het net te vissen bij internationaal opererende bedrijven die moeten bepalen of ze miljoenen euro's investeren in fabrieken in Europa of daarbuiten. Deze bedrijven willen zekerheid dat hun fabriek niet na vier of zeven jaar zonder vergunning zit.

Nieuwe vakgroep Plaatwerk in oprichting



FPT-VIMAG heeft plannen om een nieuwe vakgroep Plaatwerk op te richten. Daarvoor houdt de brancheorganisatie een kick-off bijeenkomst op 4 oktober op het kantoor van FPT-VIMAG (Het Bouwhuis) in Zoetermeer.

Tijdens verkennende gesprekken tussen FPT-VIMAG en een aantal leden is naar voren gekomen dat er behoefte is om leden van FPT-VIMAG 'in de plaatwerk' bijeen te brengen. Chantal Baas, directeur FPT-VIMAG: "Deze gesprekken zijn zo veelbelovend verlopen dat in beginsel is besloten een nieuwe vakgroep Plaatwerk op te richten. De kick-off bijeenkomst is bedoeld om de vakgroep nader vorm te geven en overeen te komen wat de vereniging zou kunnen betekenen voor de vakgroep."

Een uitgebreid programma wordt uitgewerkt. Wilt u aan de bijeenkomst deelnemen? Dan kunt u zich aanmelden door een e-mail te sturen aan info@fptvimag.nl



Welkom

???

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

FME lobbyt voor betere normen

Negen nieuwe CE-richtlijnen, nieuwe Machinerichtlijn in oprichting

Sinds april dit jaar zijn negen nieuwe CE-richtlijnen van kracht. Deze zogenoemde 'Nieuwe Richtlijnen' zijn vooral een stroomlijning van administratieve bepalingen. De 'essentiële eisen' blijven hetzelfde.

De nieuwe richtlijnen hebben als doel om een eenduidig beleid binnen de EU te krijgen. Op Europees niveau komen alleen zogenoemde essentiële eisen. De term essentiële eisen is nieuw voor de richtlijnen. De toepassing van geharmoniseerde of andere normen blijft facultatief; de fabrikant kan altijd andere technische specificaties toepassen om aan de vereisten te voldoen. Maar hij zal moeten aantonen dat deze technische specificaties aan de behoeften van de essentiële eisen voldoen. Essentiële eisen bepalen welke resultaten moeten worden bereikt of welke gevaren moeten worden aangepakt, maar niet welke technische oplossingen daarvoor moeten worden gebruikt.

De belangrijkste mutaties zijn dat de taalvereisten niet altijd bij de fabrikant komen te liggen. Het kan ook bij de importeur of distributeur horen. Daarnaast mag een technisch dossier ergens anders worden opgevraagd. De Blue Guide blijft een belangrijke richtlijn, maar de specifieke richtlijn-vereisten prevaleren.

De Blue Guide beschrijft de hoofdlijnen van de harmonisatiewetgeving binnen de EU voor industriële (non-food) producten, waaronder CE-markering. Het is een zeer informatief document voor ondernemers, keuringsin-



Foto: Botond Horvath - www.shutterstock.com

stellingen en markttoezichhouders.

Overigens is de harmonisatie niet volledig voor de Machinerichtlijn. Het revisieproces voor de nieuwe Machinerichtlijn is gestart. Een nieuwe Machinerichtlijn wordt in 2019 verwacht. De eerste stap nu is de opstart van de consultatiefase.

LOBBY

Ondertussen lobbyt FME voor betere Europese standaarden voor producten en diensten. Deze zomer heeft de Europese koepelorganisatie Orgalime, waarin FME heeft onderhandeld voor de belangen van de Nederlandse industrie, het Joint Initiative on Standardisation (JIS) ondertekend. Hiermee zijn afspraken vastgelegd om te komen tot betere gemeenschappelijke Europese standaarden voor producten en diensten. Doel is onder andere om de Europese afzetmarkt voor nieuwe producten en diensten te vergroten en ook mkb'ers en innovatieve ondernemers nog beter in staat te stellen om in heel Europa te ondernemen.

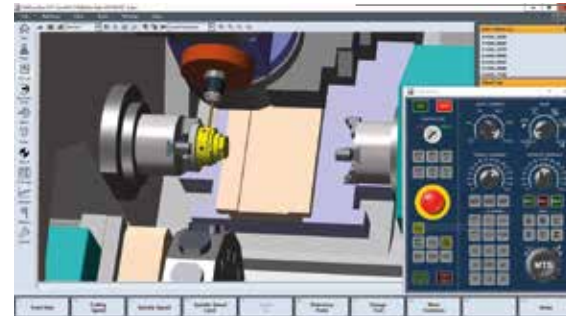
De partijen die het JIS ondertekenden, zetten zich in om voor het einde van 2019 de samenwerking op het gebied van normen te verbeteren middels de uitvoering van een aantal projecten. De ICT-sector en daarmee ook Smart Industry en de normalisatie van diensten krijgen daarbij een hoge prioriteit. Minister Kamp van Economische Zaken: "De afspraken die we maken, dragen bij aan een Europa waar afzetmarkten voor nieuwe producten worden ontsloten, technologie beter met elkaar kan communiceren en innovaties gemakkelijker tot stand komen. Vooral ons midden- en kleinbedrijf, de ICT-sector en innovatieve bedrijven zullen hiervan profiteren."

BELANG VOOR FME-LEDEN

Via de Europese koepelorganisatie Orgalime leverde FME de nodige input en commentaar bij de totstandkoming van het document. Bij de verdere uitwerking van de acties zal FME de belangen van de leden actief vertegenwoordigen. Over concrete onderwerpen zoals Smart Industry en ICT kan dan ook voor onze FME-leden beter worden aangehaakt in Brussel en tevens de link gelegd worden tussen de binnenkort uit te brengen Smart Industry normalisatie-agenda. In deze agenda zullen in het bijzonder voor de Nederlandse industrie belangrijke onderwerpen geadresseerd worden, zoals innovatieve productietechnologie, het slim verzamelen en gebruiken van data en robotisering.

Introductie van MTS software TopMILL en TopTURN versie 8

Frank Brouwer FIGO



Met de nieuwe virtuele machine simulatie software TopMill en TopTurn, worden instel- en programmafouten bij het opstarten van kostbare CNC-machines nog effectiever voorkomen. Deze pakketten worden ontwikkeld door MTS CNC Systems GmbH, dat al 25 jaar de ontwikkelingen in de Duitse machinebouw volgt. Men is dan ook in staat alle virtuele simulaties te realiseren; van eenvoudig tot complexe machines met een zeer hoge betrouwbaarheid.

Nieuw in de deze versie is de complete restyling van de user interface en uitbreiding van de bediening met een nieuw "look alike" Fanuc CNC-machinepaneel (naar keuze). Ook de databases bieden meer templates aan, om de gereedschappen- en opspanmiddelenvoorraad aan te passen en toe te voegen. Ook de keuze van de machine (o.a. Haas, Hermle, Spinner, Gildemeister, Mazak, Okuma, Emco etc.) en nieuwste besturingen (w.o. Fanuc, Heidenhain, Haas, Siemens etc.) zijn in elke combinatie mogelijk. In het bijzonder is voor 5-assige bewerkingen de programmaafloop heel goed te controleren op de 3D virtuele draai-, frees-, draaifrees-, slijpmachine.

Schunk presenteert high-speed picker met veiligheidsfunctionaliteit

De Schunk EGP Safety is 's werelds eerste prestatieniveau d/SIL3-gecertificeerde elektrische kleine onderdelengrijper, met richting onafhankelijke klemkrachtbeveiliging, op de markt. In combinatie met een speciale veiligheidsmodule zijn de functies SOS en STO mogelijk. Als het montageproces wordt onderbroken als gevolg van een noodstop, schakelt de EGP Safety automatisch over naar een veilige stop.

In tegenstelling tot de bestaande oplossingen op de markt wordt de Schunk EGP Safety in de veilige besturingsstand continue bekrachtigd zodat gegrepen onderdelen, ook zonder mechanische klemkrachtbeveiliging, betrouwbaar worden vastgehouden. Zodra de stroomvoorziening is hersteld schakelt de grijper, zonder vertraging en zonder dat het systeem opnieuw moet worden geactiveerd, terug in de normale bedrijfsstand. De Schunk EGP Safety wordt aangestuurd via een veiligheidsmodule en vier inductieve naderingsschakelaars. In vergelijking met op de markt beschikbare elektrisch aangedreven kleine onderdelengrijpers scoort de Schunk EGP op hoge snelheid met gelijktijdig hogere klem-

kracht, die afhankelijk van de grootte kan worden ingesteld in twee of vier stappen. Zijn hele elektronische systeem is, om ruimte te besparen, aan de binnenzijde geïnstalleerd.

De kleine onderdelengrijper is leverbaar met of zonder de Safety functionaliteit in de maten 25, 40, 50 en 64 met vinger slag van 3 mm, 6 mm, 8 mm of 10 mm en klemkrachten van 38 N, 140 N, 215 N of 300 N. De Schunk EGP is geschikt voor het hanteren van onderdelen met een gewicht van 0,19 kg, 0,7 kg, 1,05 kg of 1,25 kg. De sluittijd is 0,09 s, 0,22 s, 0,21 s of 0,5 s. Daarnaast is er de EGP 25 in een speciale Speed-versie met een sluittijd van slechts 0,03s en een klemkracht van 7 N.



INDUSTRIËLE KNOPPEN OPGENOMEN IN ONLINE CATALOGUS MPARTS

Vanaf nu is ook het volledige assortiment industriële knoppen online te verkrijgen in de webshop van Mparts. Het assortiment industriële knoppen is onder te verdelen in 'knoppen met binnendraad', 'knoppen met boring' en 'knoppen met draadeinde'.

Het pakket 'knoppen met binnendraad' bestaat uit 82 verschillende modellen. Kenmerkend voor dit model knop is dat deze eenvoudig op een draadeinde te schroeven is. Van de 'knoppen met boring' zijn in totaal 32 verschillende modellen beschikbaar. Net als de knoppen met binnendraad zijn ook deze knoppen eenvoudig te monteren door middel van inpersen/drukken. Het laatstgenoemde pakket, de 'knoppen

met draadeinde' zijn te verkrijgen in 43 verschillende modellen. Dit laatstgenoemde model knop is te monteren in een binnendraad. Voor alle hierboven genoemde modellen geldt dat deze te verkrijgen zijn in diverse uitvoeringen; diverse kleuren, vormen en materialen (zoals staal, RVS, aluminium, bakeliet, glasvezelversterkte kunststof). Alle beschikbare uitvoeringen hebben een eigen artikelnummer. Verder is per knop een technische doorsnede-tekening, een kleurenfoto en een maattabel opgenomen in de online-catalogus, evenals speciale kenmerken. De hierboven genoemde industriële knoppen lenen zich voor gebruik in diverse industriële toepassingen.



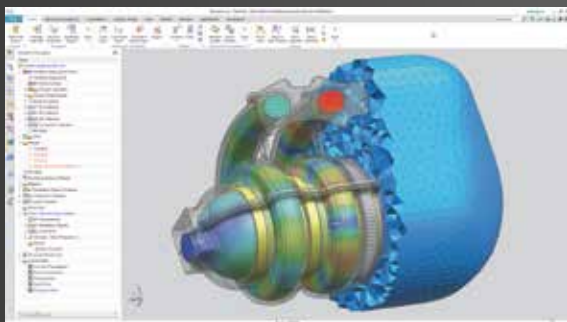
Siemens introduceert predictive engineering analytics in een nieuw portfolio

Siemens PLM Software introduceert een nieuw portfolio: Simcenter. Dit is een suite van simulatiesoftware en testoplossingen die organisaties helpt bij uitdagingen op het vlak van moderne engineering en complexe producten. Simcenter combineert simulatie en fysieke testen met intelligente rapportering en data-analyse. Hiermee worden 'Digital Twins' geproduceerd die accurater de productprestaties kunnen voorspellen binnen alle stadia van de productlevenscyclus. Dit zorgt ervoor dat engineering-organisaties sneller en goedkoper innovatieve producten kunnen ontwikkelen.

Binnen het portfolio introduceert Siemens ook Simcenter 3D, een nieuwe 3D CAE-oplossing, gebouwd op het NX-softwareplatform. Hierin worden verschillende oplossingen gecombineerd tot een breed assortiment van simulatiedisciplines en

industrie-applicaties.

Simcenter is ontwikkeld om deze uitdagingen het hoofd te bieden en Siemens' predictive engineering analytics-visie te realiseren door verschillende technologieën te combineren in simulatie en test. Dit omvat computational solid mechanics (CSM) en finite element analysis (FEA), computational fluid dynamics (CFD), multibody dynamics, controls, fysieke testen, visualisatie, multidisciplinair ontwerponderzoek en data-analyse. Deze technologieën worden dan beheerd binnen een PLM-context, gebaseerd op Siemens' Teamcenter-software, om engineering en ontwikkeling van complexe systemen te ondersteunen.



Heller lanceert horizontaal, 5 assige bewerkingscentrum; HF-3500 en HF-5500



Heller komt met een uitbreiding op het bestaande programma van horizontale 3-, 4-, en 5-assige bewerkingscentrums, met een nieuwe horizontale 5-asser. Anders als bij de FP-serie, waarbij een gestuurde freeskop gebruikt wordt, is deze nieuwe machine met een horizontale spil en een draai-zwenktafel uitgevoerd.

Met deze uitbreiding is er binnen het Heller programma een productieve oplossing voor een grote diversiteit aan toepassingen en productieprocessen. Met de nieuwe Heller HF-serie is het mogelijk om met 5 assen hoogdynamisch en productief te verspanen

De HF-serie heeft een vijfde as in het werkstuk voor dynamische 5 zijden- en 5 assige, simultane bewerkingen. De horizontale spil is handig voor een snelle gereedschapswissel. Er is een directe toegang tot de werkruimte, met korte afstand tot de spil. Tot slot is er een in twee richtingen dubbel zwenkbaar 24" touch-screen beeldscherm.

Het toerental gaat tot 18.000 omw/min. Het vermogen loopt tot 48 kW met een bijbehorend draaimoment 354 Nm.



Twee keer hogere voeding bij boren met Phantom High Feed VHM 3-snijder

Met de nieuwe Phantom VHM 3-snijder zorgt het Nederlandse bedrijf voor verspaningsgereedschappen voor een productiviteitsverbetering bij het boren in verschillende staalsoorten. De voeding van deze High Feed spiraalboor ligt een factor 2 hoger dan bij de klassieke 2-snijder. In chroomstaal bedraagt de voeding bijvoorbeeld 0,25 mm per omwenteling.

Het Phantom-team heeft de nieuwe High Feed spiraalboor uitgebreid getest op het eigen DMG-bewerkingscentrum in het test- en trainingscenter van het gereedschappenmerk in Beekbergen. Hieruit bleek dat er veel productiviteitswinst te behalen valt door over te stappen van een 2-snijder naar een 3-snijder voor het boren in uiteenlopende staalsoorten. In plaats van te boren met een voeding van 0,08 mm per omwenteling en een snijsnelheid van 70 m/min in standaard chroomstaal, wordt nu geboord met een drie keer zo hoge voeding, 0,25 mm per omwenteling, bij dezelfde snijsnelheid. En ondanks de hogere voeding, is de maatnauwkeurigheid groot. De gaten hebben een passingsnauwkeurigheid die binnen de H7 tolerantie valt.



Hembrug harddraaimachine met grotere draailengte op AMB

Hembrug Machine Tools uit Haarlem introduceert tijdens de AMB 2016 in Stuttgart de Mikroturn 100 XLS. De Mikroturn 100 XLS is de grote broer van de bestaande Mikroturn 100, specifiek ingericht voor het draaien van assen tot 1.000 mm lengte. Daarvoor is de basis van de machine vergroot, de machine voorzien van zwaardere kogelomloopspindels en uitgerust met een linker en rechter bril ter ondersteuning van de assen. De Mikroturn 100 XLS is geschikt voor precisiebewerkingen van werkstukken met een diameter tot 350 mm (optioneel tot een diameter van 420 mm). Hembrug bouwt haar machines op een basis van natuurgraniet met slijtagevrije, hydrostatisch gelagerde spindels en geleidingen. De Mikroturn 100 XLS biedt daarmee hoge bewerkingsnauw-

keurigheden. Vormnauwkeurigheden van 0,1 tot 2 micrometer, oppervlakteruwheden van 0,1 tot 0,4 micrometer en maatnauwkeurigheden tot 2 micrometer in gehard staal (tot 68 Hrc) zijn maatgevend voor de bewerkingsresultaten van de Hembrug harddraaimachines. Door toepassing van de hydrostatische lagering blijft de nauwkeurigheid volgens Hembrug jarenlang behouden.

De zwaardere kogelomloopspindels maken hogere acceleratie en deceleratie mogelijk, hetgeen kan zorgen voor een verdere reductie van de cyclustijden. Met de Mikroturn 100 XLS biedt Hembrug een flexibel en economisch harddraai alternatief voor de cilindrische slijpbewerking van assen uit geharde staalsoorten tot 68 Hrc.



Derde SafanDarley kantpers voor Verenfabriek De Spiraal

Begin juni 2016 heeft De Spiraal een derde SafanDarley E-Brake in gebruik genomen. Met de komst van een 35-tons kantpers kan meer flexibiliteit worden gewaarborgd in de productie. De aanschaf van de nieuwe E-Brake, met een breder werkgebied dan de twee reeds opgestelde kantpersen, zorgt tevens voor een meer efficiënte manier van produceren. De Spiraal houdt zich bezig met de ont-

wikkeling en productie van technische veren en industriële producten uit draad en bandstaal. Door de veelzijdigheid van het bedrijf en de technische kennis, worden veel klantspecifieke aanvragen afgehandeld. Om aan de uiteenlopende wensen van de klant te voldoen, heeft verenfabriek De Spiraal een uitgebreid machinepark in Haaksbergen.

NIEUWE HAAS-ROTATIETAFELS

Voor verspaningsbedrijven die meer willen halen uit hun geplande investering in een drie-assige freesmachine, of voor wie zijn bestaande bewerkingsmachinemogelijkheden een boost wil geven zonder de financiële inspanning die gepaard gaat met de aankoop van een nieuwe machine, bieden de nieuwe rotatietafels TRT70 en TR200Y van Haas Automation een kostenefficiënte oplossing.

De TRT70-rotatietafel met twee assen biedt een hoge snelheid en nauwkeurige positionering. Hij is speciaal ontworpen voor 3+2-assige en volledige vijf-assige bewerking van kleine, complexe onderdelen. Denk aan medisch, tandheel-

kundig en juwelierswerk. Dankzij de compacte afmetingen en het lichte gewicht is de TRT70 de ideale twee-assen-oplossing voor zelfs de kleinste freesmachine. Met zijn borstelloze servomotoren, die op de kantelas 81 Nm koppel leveren en op de draai-as 54 Nm, biedt de TRT70 snelle indexersnelheden van 410°/sec op de kantelas en 620°/sec op de draai-as om te zorgen voor korte cyclustijden. Het precisiegeslepen opspanvlak van 70 mm biedt meerdere boutpatronen en een doorlopende precisieboring voor veelzijdige opspanning. De TRT70 maakt het mogelijk om onderdelen tot een diameter van 102 mm te bewerken qua maximale werkstukswaai. Deze

rotatietafel wordt beschouwd als de perfecte aanvulling op machines zoals de nieuwe Haas CM-1 compacte freesbank (CM staat voor Compact Mill). Om in te spelen op de vraag naar rotatietafels voor op verticale bewerkingscentra van voldoende grootte, biedt Haas nu een nieuwe draaizwenktafel: de TR200Y. Deze compacte kantelende trunnionrotatietafel met twee assen is ontworpen voor montage in de Y-richting (van voren naar achteren op het bed) van een middelgroot VBC.



Boerenverstand

In de wereld van de techniek zijn soft skills vaak het ondergeschoven kindje. Terwijl deze vooral in complexe projecten – waar meerdere disciplines samenwerken – steeds belangrijker worden. Vaardigheden als communiceren, assertiviteit, delegeren, impact hebben, organisatie-sensitiviteit, de cursusgidsen staan er vol mee.

Als één van mijn medewerkers zo'n cursus wil volgen en ik een aanvraag doe bij een opleider, dan valt in de tweede zin van hun verhaal al het woordje 'maatwerk'. En als ik vraag hoe ze voor zo'n expliciet individuele ontwikkelwens een maatwerktraining bouwen, dan begint het feest. Dan klap de HRM/HRD-vocabulaire-box open. En mentale modellen zijn altijd onderdeel van hun verkooppraatje: "Wij werken met de Roos van Leary", "We gebruiken de leerstijlen van Kolb", "We zetten in op het 70-20-10-model van Charles Jennings". En ook het teamontwikkelingsmodel van Tuckman, MBTI, de DISC van Jung et cetera komen langs.

Geen van bovenstaande modellen heeft enige wetenschappelijk onderbouwing. Je kan net zo goed een hoefijzer boven je deur hangen om het geluk te vangen. Toch worden mentale modellen verkocht als warme waarheidsbroodjes en doen ze de gemiddelde HRD'er likkebaarden. Eerlijk toegegeven, ik gebruik die modellen ook wel eens. Wel met de uitleg dat dit de werkelijkheid toch heel erg vereenvoudigt en plat maakt, maar dat dit ook het doel is van zo'n model.

Het gemak waarmee in opleidings- en HRD-land deze modellen worden gebruikt, stoort me. Wat is nu werkelijk de toegevoegde waarde?

Als ik in het verleden dit soort trainingen met medewerkers evalueerde, merkte ik steeds vaker dat de training leuk was, maar dat de werkelijke ontwikkeling pas echt plaatsvond nadat we het ontwikkelthema echt persoonlijke aandacht gaven. Gewoon boerenverstand; dat wat je positieve aandacht geeft, dat groeit. Dus de volgende keer doen we het gewoon liever zelf. Scheelt ook weer een hoop geld.

Eerlijk toegegeven, voor de zekerheid geef ik de medewerker toch altijd nog wel een hoefijzer mee, voor boven de deur. Kan vast geen kwaad.



Chris Meijnen is Coördinator Training and Education bij AWL. Hij beschrijft wat hij meemaakt tijdens zijn werkdagen. Naast zijn werk bij AWL is hij eigenaar van Orbit Loopbaanadvies in Zwolle.

Thema van TechniShow | Magazine 5 is: Verspaning en CAD/CAM

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 12 | editie 4 |
September 2016

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

Uitgever
Verbinding Uitgeverij
Henk van Beek, Uitgever
Telefoon: 06-28417073
E-mail: info@verbinding.nl

Redactieraad
Ingrid Coffeng, Elise de Koning,
Sebastiaan Laumen

Redactie
Verbinding Uitgeverij
Henk van Beek
Kitty Hemmer

FPT-VIMAG
Chantal Baas
Ilse Bloot-Blokland
Daphne Rijk-Selhorst

Email:
redactie@technishow.nl

Vormgeving
Grafilith
Anna van Renesseplein 8
1911 KN Uitgeest
0251 36 20 34

Druk
Drukkerij Damen
Leemansstraat 7
4251 LD Werkendam
0183 508 555

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
Rogér van Domburg
Janet Kooren
Hans Koopman
Chris Meijnen

©2016 THX 1138 B.V.



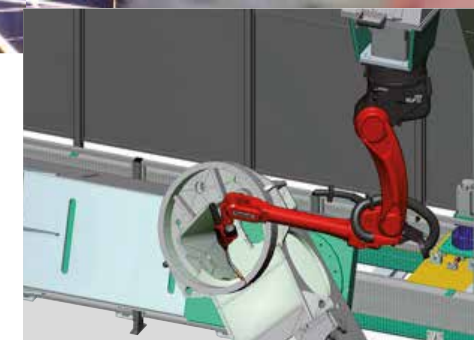
Op zoek naar een robotlasoplossing die echt werkt?

De hoogste flexibiliteit en efficiency met offline programmering

Valk Welding ontwikkelt en bouwt turn-key lasrobotsystemen om kleine tot middelgrote series op een flexibele en efficiënte manier te automatiseren.

Ondernemingen in heel Europa realiseren daarmee een sterke kwaliteits- en productiviteitsverbetering met een korte Return On Investment.

- Specialisten op las- en robotgebied
- Zorgt dat het hele lasproces optimaal verloopt
- Service, training en parts dicht bij huis
- Complete systemen uit één hand
- Snel en eenvoudig te programmeren



Valk Welding
tel. 078 69 170 11
info@valkwelding.com
www.valkwelding.com



Bekijk de voorbeelden op:
www.youtube.com/valkwelding



The strong connection

A man in a blue shirt is focused on operating a precision machine tool. He is holding a control lever with his right hand while the machine's tool bit works on a complex metal part. The scene is illuminated by bright, cool-toned lights, creating a professional and high-tech atmosphere.

**U LEEFT VOOR
PRECISIE.**

WIJ HEBBEN HIERVOOR DE TOOLS.

U hebt meer nodig dan alleen een hamer, een tang of een schroevendraaier.
Verspaningsgereedschap, handlingsystemen en meettechniek. Maar ook op maat gemaakte
systeemoplossingen, grote en kleine machines en complete bedrijfsinrichtingen.
In totaal meer dan 60.000 producten. Onze bestelhotline: + 31 (0) 85 48 65 420

www.hahn-kolb.nl

HAHN+KOLB
GROUP



LET'S WORK TOGETHER.