



jaargang 14 | editie 6 | december 2018

TechniShow | Magazine

by fpt vimag

PLAATWERK EN OPSPANTECHNIEK

Slimme fabriek bereikbaar
voor iedereen

Vraag naar efficiënte
spanmiddelen neemt toe

■ 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



Op de fiets

Ach, decembermaand. Periode van contemplatie. Beetje terugkijken op het afgelopen jaar. Het was een mooi jaar. TechniShow was een succes en de economie draaide op volle toeren. We hebben ten volle meegemaakt dat Trump president is van de Verenigde Staten en de Brexit hangt ook al het hele jaar over ons heen.

We merkten dat de levertijden heel erg lang werden en dat personeel moeilijk te vinden en te binden was. 3D-printing lijkt echt door te breken dit jaar (ondanks dat het nog steeds slechts een half procentje vertegenwoordigt van de volledige maakindustrie-markt). We zagen dat met de digitalisering van de automatisering – Industrie 4.0 dus – er ook nieuwe uitdagingen als cyberaanvallen bijkomen.

En er waren evenementen. Heel veel evenementen. Om mijn CO2-footprint te compenseren zou ik heel 2019 op mijn racefiets naar afspraken moeten gaan en de auto afzweren. Van Amerika tot Azië heb ik gereisd om het nieuws te vinden. Vaak was ik in Duitsland: Hannover, Stuttgart, München en Frankfurt. En natuurlijk was ik bij de Jaarbeurs in Utrecht en evenementen in Hardenberg en Gorinchem.

Is het te druk? Soms wel. Maar we doen het niet voor niets. Want een van de trends van 2018 was fake news. En om dat te voorkomen, zijn we overal zelf bij. We kijken mee in een fabriek, we vragen rond tijdens beurzen, we bellen met experts hoe iets in elkaar steekt. Zo goed mogelijk, want het lukt niet altijd. Want hoe graag ik het ook zou willen, op mijn kantoortje van drie bij twee meter wordt het wel echt een uitdaging om nieuwe machines te testen; of ze wel echt zo snel, nauwkeurig, robuust, of geweldig zijn als de fabrikant beweert. We verifiëren wel alles.

Wat niet te verifiëren valt, is de toekomst. Volgend jaar wordt een tussenjaar. Geen TechniShow beurs. Wel een mooi nieuw evenement: De Brabantse Metaaldagen. U leest er in deze editie over. Insteek is dat er een mooi, inhoudelijk programma komt. En in 2019 is er de EMO in Hannover. Verder laat ik 2019 op me afkomen. De enige zekerheid is dat we dan weer minimaal zes mooie nummers van TechniShow Magazine maken en dat ik wat vaker op de fiets zal springen.



Tim Wentink
tim@technishow.nl

Coverfoto: Shutterstock.com

Inhoud



THEMA: PLAATWERK EN OPSPANTECHNIEK

In dit nummer

Actueel

Alles van digitale waarde is weerloos 8
“Cybersecurity is onderdeel van je bedrijfsvoering”

Thema

Slimme fabriek bereikbaar voor iedereen 12
“Klanten komen langs met een USB-stick”

Meer machine-uren met verwisselbare opspanning 16
“Draaibank robotiseren niet altijd interessant”

Interview

Plaatbewerking efficiënter met software 20
“Klanten vragen om digitaliseringslag”

Techniek

“Additive Manufacturing is niet de oplossing voor alles” 26

Markt

Van conventioneel tot high-end compleetbewerken 23

Automatisering zet ook voet aan de grond in Thailand 32

Beurs

Hart van procesoptimalisering klopt in Brabant 35

En verder

In beeld	4
Nieuws	6
Ledenoverzicht FPT-VIMAG	28
Verenigingsnieuws	30
Productnieuws	36
Column	38



EUROBLECH HANNOVER

Dinsdag 23 oktober, 11.32 uur



AUTOMATISERING

Tijdens de EuroBlech medio oktober presenteerde SafanDarley diverse oplossingen voor een geautomatiseerde plaatwerkproductie, waaronder een nieuwe productiecel met een kantbank en een robot. Met deze cel laat de machinebouwer uit Lochem zien hoezeer automatisering inmiddels geïntegreerd kan worden in de plaatwerkindustrie. Volgens SafanDarley gaat de plaatbewerking verder richting een volledig digitaal aangestuurde en gecontroleerde fabriek. Automatisering is daarvan een belangrijk onderdeel om kleinere series en complexere werkstukken voor een zo laag mogelijke stukprijs te kunnen produceren. Daarom wordt veel in de ontwikkeling van automatiseringsoplossingen geïnvesteerd. De primeur op dit gebied is de R-Brake 130T.

ROBOT EN KANTBANK

Bij de R-Brake 130T zijn de kantbank en de robot in één systeem geïntegreerd. Eén van de voordelen van de vernieuwde R-Brake is een compleet automatische gereedschaps- en gripperwissel gekoppeld aan de machine, die samen met het product volledig offline geprogrammeerd kan worden middels SafanDarley RoboBend offline simulatie software. Hiermee worden vooraf alle bewegingen nauwkeurig gesimuleerd en geprogrammeerd. De robot bij de R-Brake is horizontaal verrijdbaar langs een traverse aan de bovenzijde van de kantpers. "Door de robot aan de bovenzijde van de kantbank te bevestigen, kan de vloer voor de machine vrijgehouden worden voor bijvoorbeeld aan- en afvoerstations", vertelt Marlou Siemes van SafanDarley.

TWEDE OPLOSSING

Naast de nieuwe R-Brake presenteerde SafanDarley nog een tweede oplossing op het gebied van automatisering: de E-Brake 35T Mini Cell. Deze cel kenmerkt zich door zijn compactheid en is ideaal voor het buigen van kleiner plaatwerk. Met de optionele automatische gereedschaps- en gripperwisselfunctie is het mogelijk om snel te switchen tussen verschillende producten. Doordat de grippers en de gereedschappen automatisch kunnen worden gewisseld kan het systeem ook 's nachts kleine series aan. De E-Brake Mini Cell is voorzien van een Fanuc robot met een handlingsgewicht van twintig kilogram, een aanvoerstation voor vier productstapels, een aflegstation en een afvoergoot. De cel is interessant voor bedrijven met kleine en middelgrote series.

CONTACT

SafanDarley
Kwinkweerd 11
7241 CW Lochem

Telefoon: 0573 222 222

info@safandarley.com
www.safandarley.com



TOS Varnsdorf terug bij Limas

TOS Varnsdorf heeft de verkoop van hun kotterbanken voor de Nederlandse markt overgedragen aan Strojimport Wiesbaden, waarbij Strojimport de samenwerking opnieuw met Limas heeft voortgezet.

Nadat TOS Varnsdorf in 2017 besloot om het contract voor de verkoop van hun Kotterbanken in Nederland aan een andere (Nederlandse) partij te gunnen, kwam de samenwerking tussen Limas en Strojimport tijdelijk op een laag pitje te staan. Onlangs heeft TOS Varnsdorf besloten het contract met de huidige importeur niet meer te verlengen. De samenwerking tussen Limas en Strojimport wordt daardoor opnieuw voortgezet, waarbij Limas hun als vanouds gaat ondersteunen op technisch gebied en bij de verkoop van TOS Varnsdorf Kotterbanken en TOS Hulin carroussel-draibanken.

TOS Varnsdorf werd opgericht in 1903 en ontwikkelde zich van een kleine werkplaats tot wereldspeler op het gebied van gereedschapsmachines, met een specialisatie in kotterbanken. In de fabriek te Varnsdorf worden bijna alle componenten, zoals freeskoppen, spullen, tafels, enzovoorts, in eigen beheer vervaardigd. De fabrikant beschikt over een eigen gietij. De machines worden ingezet in sectoren als de pompen- en turbinebouw, vormenbouw en gereedschapmakerijen, machine en apparatenbouw, scheepsbouw, motoren- en tandwielkastenfabricage.

TOELEVERING METALEN ONDERDELEN VANUIT TSJECHIË SUCCESVOL

Gebruikmakend van de relatief lagere kosten en hoogwaardig vakmanschap in Tsjechië, is de Nederlandse ondernemer Arend Valkema enkele jaren geleden gestart met toelevering van metalen onderdelen vanuit Tsjechië naar Nederland. Inmiddels is het bedrijf uitgegroeid tot een succesvolle onderneming, die, onder de naam Bohemia metal parts, complete producten en halffabricaten levert aan West-Europese bedrijven.

Valkema: "Omdat we vanuit Tsjechië uitstekend kunnen concurreren op kosten en levertijd, zijn we in staat om kwalitatief hoogwaardige producten snel en tegen een gunstige kostprijs te leveren. Naar aanleiding van de vraag van enkele klanten om producten ook compleet geassembleerd en verpakt te kunnen leveren, hebben we onze dienstverlening uitgebreid en is ook de omvang van de projecten toegenomen. Zowel Nederlandse OEM-ers als metaalbedrijven uit België, Duitsland, Zwitserland en zelfs Amerika maken inmiddels gebruik van onze diensten. Daarmee zijn we uitgegroeid tot een succesvolle toeleverancier." De toelevering concentreert zich voornamelijk op plaatbewerkingen, zoals afkanten, lasersnijden, ponsen en lassamenstellingen.

SPECIALE BOREN VOOR NEDERLANDSE KLANT

Voor een grote speler op de Nederlandse markt voor gereedschappen bijvoorbeeld, heeft Bohemia metal parts deze zomer voor de tweede maal een groot project opgeleverd. Het project betrof speciale boren voor gipsplaten, waarvoor de onderdelen uit China, Frankrijk, Duitsland en Nederland werden aangeleverd. "De rest van de onderdelen voor de boor produceerden we zelf in Tsjechië. We verzorgden tevens het traject van poedercoating en de samenstelling van het product, inclusief de handleidingen en eindverpakking, zodat we het kant-en-klaar voor de verkoop aan de klant konden leveren. De kwaliteitscontrole vormde daarbij een cruciaal onderdeel van het project," licht Valkema toe.



Wila app verbetert kantpersproces

Wila introduceerde eind oktober op de EuroBlech 2018 in Hannover de Smart Tooling app. Het is de volgende stap van Wila gericht op het verbeteren van de productiviteit van het kantpersproces.

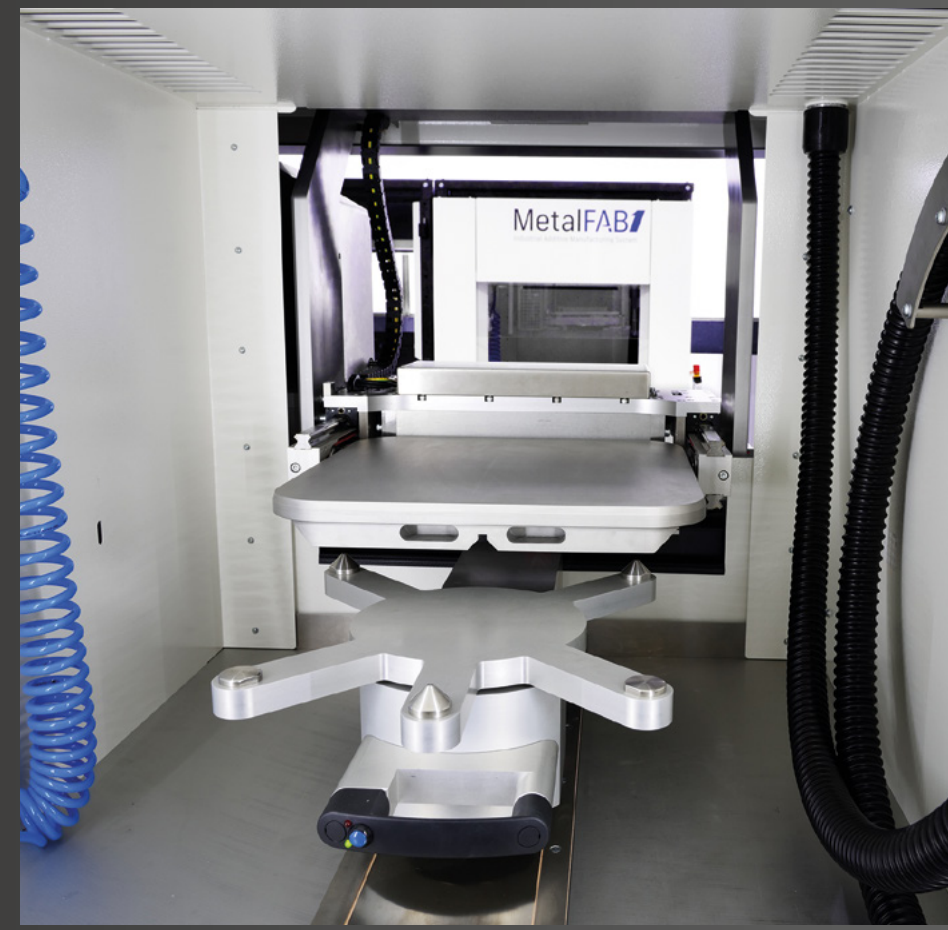
Smart Tooling is een smartphone-app voor het gereedschapsbeheer rond kantbanken en is onderdeel van het Wila Smart Tooling-concept, dat inzet op digitalisering en automatisering in de plaatwerk-industrie. De operator heeft via de app altijd toegang tot alle gereedschapsdata en kan de benodigde informatie draadloos in de besturing van de kantbank laden. Tevens vereenvoudigt de app het voorraadbeheer voor de kantpersgereedschappen. "Met de Smart Tooling app ervaren klanten van Wila de voordelen van digitalisering en data connectivity: altijd overal je tooldata toegankelijk, grote tijdsbesparingen, foutloos tooldata invoeren en eenvoudiger voorraadbeheer", vertelt Sanne de Kinkelder van Wila. Op de EuroBlech presenteerde Wila hoe zijn volledige productportfolioketen het Smart Tooling concept ondersteunt: van Tool Advisor tot Bluetooth-voorzieningen in de Wila Tool Holders.



Volkswagen kiest voor Additive Industries

Bij de opening van de Formnext 3D-printbeurs in Frankfurt medio november, hebben Volkswagen en Additive Industries aangekondigd dat ze een langetermijnpartnerschap zijn aangegaan om additief gereedschappen en reserve-onderdelen voor de Volkswagen-groep te produceren.

In september heeft Additive Industries het volledig geautomatiseerde en geïntegreerde MetalFAB1-systeem bij Volkswagen in Wolfsburg (D) geïnstalleerd en de eerste producten zijn met succes geproduceerd na een intensieve training van het Volkswagen-team. "We zien een groot potentieel voor het 3D-metaalprinten van een breed scala aan auto-onderdelen en gereedschappen. De investering in de modernste 3D-printapparatuur stelt ons in staat om koploper te blijven in het maken van gereedschap en onze vakmensen toegang te geven tot de nieuwste technologie", zei Klaus-Jürgen Herzberg van Volkswagen. "Voor Additive Industries is de samenwerking met Volkswagen, 's werelds grootste autofabrikant, een bevestiging van onze strategie om de industriële additieve productie te versnellen en ons te richten op innovators in hun markten", aldus Daan Kersten, CEO van Additive Industries.



DORMAC VERWERFT DEALERSCHAP VOOR COBOTS

Dormac CNC Solutions heeft het officiële dealerschap van Doosan Robotics verworven voor de verkoop van Doosan cobots in Nederland.

De cobots van Doosan Robotics hebben een hoge functionele veiligheid dankzij de inzet



van gevoelige koppelsensoren, een nauwkeurige krachtregeling en zijn dankzij het robuuste softwareplatform betrouwbaar. De cobots van Doosan Robotics zijn daarmee in staat om complexe taken uit te voeren binnen zowel een 'bemande' als een 'onbemande' productieomgeving. Directeur Joost Verschure van Dormac ziet dat de cobots van Doosan Robotics daarmee perfect inzetbaar zijn voor automatisering van machinebelading en andere uit te voeren handelingen in de productie. Dormac Productie Automatisering heeft het afgelopen jaar al meerdere applicaties ontwikkeld voor cobots en ziet grote mogelijkheden om meerdere taken rondom de verspanende productie te automatiseren.

“Cybersecurity is onderdeel van je bedrijfsvoering”

Alles van digitale waarde is weerloos

WannaCry, NotPetya en BadRabbit waren waarschijnlijk schadelijker voor de Nederlandse industrie dan elke isolationistische maatregel van Trump. Toch is de laatstgenoemde wel een bekende naam. WannaCry, NotPetya en BadRabbit zijn malware en ransomware: software die een bedrijf volledig lam kan leggen. FPT-VIMAG en specialisten roepen op tot meer cyberweerbaarheid. “Alleen kun je de strijd met cybercriminelen niet aan.”

Door: Henk van Beek

Het is moeilijk om aan te geven hoeveel geslaagde cyberaanvallen er precies plaatsvinden en hoe groot de economische impact is. Enerzijds komt dat omdat het aantal delicten dat we kunnen scharen onder cybercrime groot is: van het hacken van een systeem en het platleggen van websites met zogenoemde ‘Dis-

tributed Denail of Service’ aanvallen (DdoS-aanvallen), tot het sturen van phishing e-mails om online bankrekeningen te plunderen en het gebruik van ransomware om losgeld te krijgen voor het ontsleutelen van bestanden. Anderzijds komt dat door een gebrek aan inzicht, omdat we pas sinds een paar jaar slachtofferschap van cybercrime meten en dit soort slachtofferonder-

zoek ook nog eens beperkt is tot enkele vormen van cybercrime. De Haagse Hogeschool voerde in 2017 een nulmeting uit naar slachtofferschap onder mkb'ers. Hieruit bleek dat één op de vijf deelnemende mkb'ers slachtoffer is geworden van een cyberaanval, waardoor schade werd opgelopen. De slachtoffers rapporteerden verschillende vormen van criminaliteit. Malware (30 procent), phishing (10 procent) en hacken (7 procent) werden het vaakst gemeld.

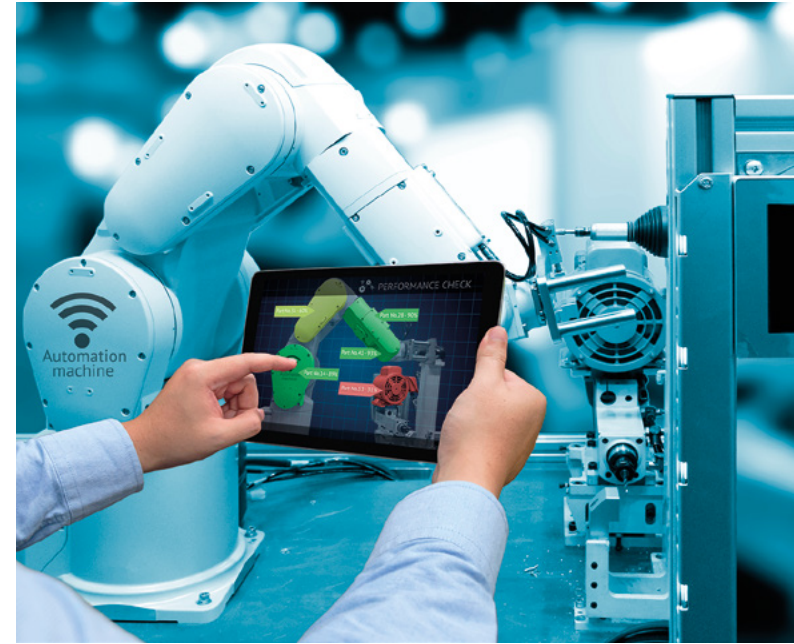
FIETSENDIEF

Dr. Rutger Leukfeldt is lector Cybersecurity in het mkb aan de Haagse Hogeschool. Daarnaast is hij senior onderzoeker cybercrime bij het Nederlands Studiecencentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving (NSCR). “De beperkte cijfers die er zijn laten echter duidelijk zien dat cybercrime serieus genomen moet worden. Het Centraal Bureau voor de Statistiek meet sinds een paar jaar slachtofferschap van hacken, online fraude en identiteitsdiefstal. De meest recente cijfers laten zien dat in een jaar tijd vijf procent van de Nederlanders slachtoffer werd van hacken, vier procent van online fraude en 0,5 procent van identiteitsdiefstal.” Ter vergelijking: van fietsendiefstal was vier procent slachtoffer.

Leukfeldt bij zijn intrede als lector: “Het mkb heeft onvoldoende middelen en (toegang tot) kennis om dreigingen te onderkennen en zich vervolgens weerbaar te maken. Basale beveiligingsmaatregelen, zoals het updaten van software, het gebruik van sterke wachtwoorden of het maken van back-ups van belangrijke bestanden, worden vaak niet genomen. Mkb-ondernemers achten zichzelf veelal niet interessant voor cyberaanvallen en zien cybercrime niet als een van de belangrijkste risico's. Het zijn vooral de sociaal-economische ontwikkelingen waar de ondernemer van wakker ligt.” Risico's blijven daardoor ongrijpbaar en het belang van cybersecurity krijgt onvoldoende prioriteit, totdat het een keer echt misgaat. Daarmee vormt een gebrek aan weerbaarheid een serieus probleem. Verder kan gesteld worden dat onveilig gedrag vaak aan de basis staat van geslaagde cyberaanvallen: iemand trapt in een phishing e-mail, heeft de verplichte software-update te lang uitgesteld of een standaardwachtwoord nooit aangepast. “Daarom is het van belang dat er zicht komt in waarom mkb'ers zich onveilig gedragen. Tevens is inzicht vereist in manieren waarop mensen kunnen worden gestimuleerd om zich wél veilig te gedragen, zonder al te veel impact op de dagelijkse routine.”

HACKER

“We moeten weerbaar zijn. Waar we ooit voor- en achterdeur van het huis open lieten, moeten we die vandaag de dag op slot draaien. En in de digitale wereld moeten we er ook voor zorgen dat de deuren dicht zijn.” Aan het woord is Liesbeth Holterman, beleidsadviseur Cyberveilig Nederland en adviseur Cyber Security Centrum Maakindustrie. Ofschoon FME in een eigen publicatie (‘Praktische handvatten voor cyberveilig gedrag’) aangeeft dat een cyberaanval wereldwijd tot de drie grootste bedrijfsrisico's van het moment behoort, is er te weinig bekend over de schade. Het lastige is namelijk dat niet altijd bekend is dat een hacker in een systeem zit. De ondernemer heeft niet eens door dat hij een probleem



heeft. Daarnaast heerst er een schaamtcultuur. Niet snel zullen mensen toegeven dat ze te pakken zijn genomen door cybercriminelen. Holterman wil mensen zeker niet bang maken. “Toch hebben aanvallen als WannaCry en NotPetya een inkijkje gegeven in de mogelijke problematiek voor bedrijven. WannaCry werd veroorzaakt door een kwetsbaarheid in Windows, waar al een patch voor beschikbaar was. Bedrijven die dit nog niet hadden opgepakt hadden daarom als voorzorgsmaatregel de boel stilgezet. Maersk, de grootste containerrederij ter wereld, zag door de cyberaanval NotPetya een omzetsderving van tussen de 200 en 300 miljoen euro. Dan is Maersk nog een bedrijf waarvan je verwacht dat het zich bezighoudt met cybersecurity en ict-maatregelen. Je mag je dus afvragen wat er gebeurt bij andere ondernemingen, vooral in het mkb.”

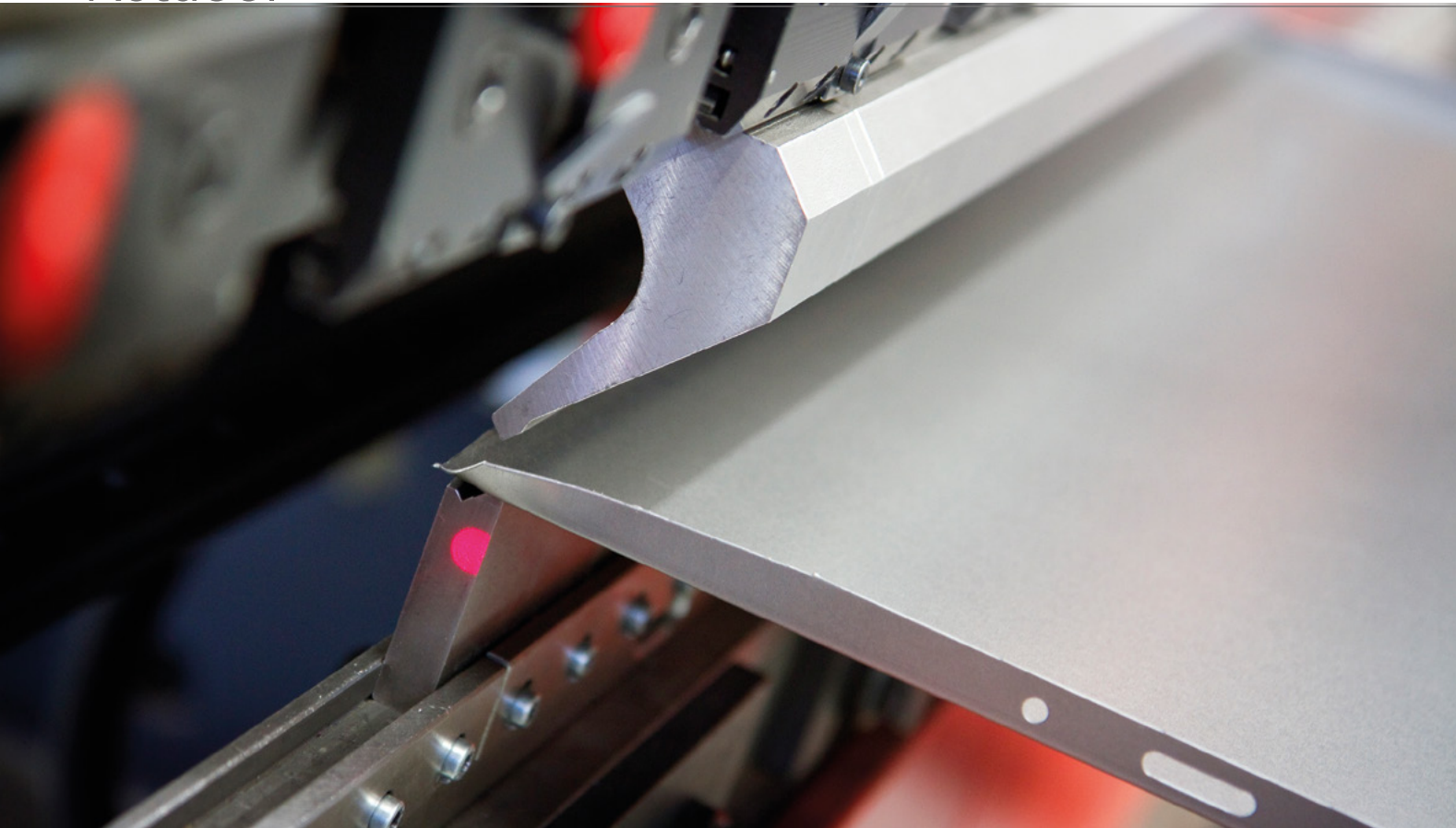
KETENS

Waarom is de nadruk op cybercrime in de maakindustrie zo relevant? Holterman ziet dat juist deze sector volop bezig is met digitaliseren en zaken als IoT. “Dus wordt er volop IT binnengehaald. Dat is op zich goed. Dankzij die IT kan men sneller en efficiënter werken en betere producten maken. Juist aan het begin van deze digitalisering is het het juiste moment om maatregelen te nemen om digitaal weerbaar te zijn.” Dankzij die digitale weerbaarheid is niet alleen het eigen bedrijf beter voorbereid tegen cyberdreigingen. In een land als Nederland, waarbij ook in de maakindustrie de logistiek belangrijk is, werkt iedereen in ketens. En hoe veiliger de ketens, hoe beter de producten en diensten. Holterman: “We kunnen vooroplopen door veilige bedrijven te hebben. Dat is een concurrentievoordeel. Want cybersecurity is onderdeel van je bedrijfsvoering. Het is geen IT-vraagstuk, maar een businessvraagstuk. Net zoals dat je een goed personeelsbeleid en een degelijk financieel beleid moet hebben om te kunnen draaien. Bedrijven moeten wel.”

KANTBANKEN

Een andere reden om cyberweerbaar te worden binnen de maakindustrie, is dat bedrijven als Thales, Philips en ASML dat zullen gaan eisen van hun toeleveranciers. Een beveiligingslek is voor hun onbetaalbaar. Wat moet je als machinebouwer dan? “Begin met na te denken wat je belangrijkste onderdelen van het bedrijf zijn. Waar verdien je het geld? En is dat over drie jaar ook zo? Heb je dat helder, dan moet je daar – in het hart van je bedrijf – de maatregelen nemen. Ben je bezig met je IT en je werkvloer te koppelen en ligt daar je kracht? Zorg dat dat goed geregeld is. Maak je kantbanken waarbij

“CYBERAANVAL NOTPETYA ZORGDE VOOR EEN OMZETDERIVING VAN TUSSEN DE 200 EN 300 MILJOEN EURO”



er een koppeling via internet mogelijk is? Dan moet je bij de poort naar het internet al maatregelen treffen. Voor elk bedrijf zijn specifieke maatregelen wenselijk. Helaas, er is geen one-size-fits-all.”

En dan is het binnen de maakindustrie nog eens anders dan op andere plekken. Bij cybersecurity denk je allereerst aan je laptop en je mobiele telefoon en niet zo snel aan een CNC-machine. Een machine is gemaakt om dertig jaar te draaien. Software-updates zijn er niet al te vaak. Een mobieltje vervang je om de twee jaar, waarna het weer aan de nieuwste standaarden voldoet. Een remedie daartegen? Holterman: “Het is heel belangrijk om vakinformatie te delen. Kijk naar de luchtvaart. Daar zijn amper nog ongelukken. Dat komt omdat ze 25 jaar geleden hebben besloten om open te zijn over incidenten die ze hebben, zodat iedereen wat kan leren. Er is een mentaliteitsverandering nodig. Wat mij is overkomen, hoeft een ander niet te overkomen. In die mentaliteitsverandering kunnen belangenverenigingen een rol spelen. Zij moeten helpen om de branche te bereiken.”

SLACHTOFFER

Bij brancheorganisatie FPT-VIMAG vinden de woorden van Holterman greitig aftrek. Directeur van de brancheorganisatie voor productietechnologie Ramon Dooijewaard onderkent het nut van openheid. “Samen sta je echt sterker. We hebben in het verleden bij cyberaanvallen gezien dat iedereen slachtoffer kan worden. Alleen kun je de strijd met cybercriminelen niet aan. Je moet intern duidelijk maken dat iedereen bewust moet zijn van de risico's en dat iedere werknemer zijn gedrag daarop moet aanpassen. De belangrijkste factor in de bestrijding van cybercrime is de mens.”

Saillant detail om dit te ondersteunen is dat bijna zeventig procent van de gevallen om telefonisch een wachtwoord van een willekeurige werknemer te krijgen lukt. Menselijk handelen is doorslaggevend. Slachtoffers geven zelf privacygevoelige informatie als ze gebeld of gemailld worden, ze verliezen hun telefoon met daarin gegevens of maken zwakke wachtwoorden aan. De mens is in de keten van cybersecurity nog altijd de zwakste schakel.

“Veel bedrijven zijn onbewust onbekwaam als het gaat om cybersecurity.

Een klein beetje meer oplettendheid zou al veel schelen. En inderdaad, dat is op het niveau dat je altijd de serverruimte op slot moet doen. Werknemers en werkgevers hebben een taak om samen alert te zijn.”

FPT-VIMAG houdt geregeld samen met FME bijeenkomsten over cyberveiligheid. Meer weten? Mail info@fpt-vimag.nl

GEDRAG

FME heeft samen met Hoffmann Cybersecurity en QSight IT een checklist samengesteld. Hiermee kunnen medewerkers zich minder kwetsbaar opstellen. Er is een aantal vragen die elke organisatie zich zou moeten stellen om digitaal weerbaarder te worden:

- Weten medewerkers bij wie ze ongewone zaken moeten melden? En heeft deze persoon vervolgens toegang tot het MT of de directie?
- Is er beleid voor het gebruik van wachtwoorden, schermvergrendeling en USB-sticks?
- Hoe wordt omgegaan met WiFi buiten de deur?
- Hoe wordt gevoelige data verstuurd? Is het mogelijk deze te versleutelen?
- Welke richtlijnen zijn er bij outsourcing van je medewerkers?
- Welke regels zijn er voor lokaal opslaan van data (bij klanten)?
- Welke procedures zijn er voor vreemde telefoontjes (voice phishing) en phishing mails?
- Worden je medewerkers gestimuleerd onbekenden in het pand aan te spreken?
- Wat mogen medewerkers wel en niet op hun laptop en zakelijke telefoon?
- Hoe is de onderlinge aanspreekcultuur; wordt er gecommuniceerd over vreemde mails of telefoontjes?

Hyundai-Wia KF5600 Verticaal bewerkingscentrum voor hoge nauwkeurigheid en hoge productiviteit	HCR-5	Hyundai-Wia HD2200 Draaibank met uitstekende prestaties qua stijfheid en precisie
• Big plus frees spilopname • Gereedschappenmagazijn tot 40 posities • Efficiënt spanenmanagement		• Robuuste blokgeleiding • BMT55 gereedschappen met 12 posities • Hoofdspindel met een hoog vermogen/koppel

Aantrekkelijk geprijsd, ook in combinatie met aanschaf van de cobot Hanwha Techwin HCR. Informeer bij onze adviseurs naar onze actievoorwaarden.

Nieuwsgierig?
www.dymato.nl/hd2200

Ravelijn 48, 3905NV Veenendaal

www.dymato.nl

0318-550800

info@dymato.nl

ONGEËVENAARDE SEPARATIE CAPACITEIT

Partikel grootte
1 µm

100 %

Partikel grootte
0.9 µm

91 %

Partikel grootte
0.75 µm

82 %

Ook benieuwd wat je huidige nevel-afzuiging nu écht uitstoot, of wil je weten wat je inademt? Vraag nu een Gratis meting met onze professionele DustTrak partikel-counter aan!

UW VOORDELEN:

- geen onderhoud
- slechts 0,002 mg/m³ uitstoot
- 100% terugwinning snij-vloeistof
- permanente onderdruk
- bespaar milieu & kosten

Bel +31 (0)187-491533 of kijk op glavitech.com voor de info

Slimme fabriek bereikbaar voor iedereen

“Klanten komen langs met een USB-stick”

In de fabriek van de toekomst ligt de focus niet alleen op machines, maar meer op de complete keten. Tachtig procent van de doorlooptijd in een productiebedrijf zijn indirecte processen zoals logistiek, materiaalhandling, programmering en verzending, blijkt uit een recent onderzoek onder vijftig klanten van Trumpf. In de Smart Factory van Trumpf in Chicago (VS) laat de machinebouwer zien hoe er efficiënter en productiever geproduceerd kan worden door alle indirecte processen in de keten te optimaliseren.

Door: Tim Wentink



De complete Trumpf Smart Factory wordt bediend door twee programmeurs (foto's: Tim Wentink)

“Indirecte processen domineren de productie tegenwoordig. Dat komt hoofdzakelijk doordat series kleiner worden. Reken maar uit: als er vroeger duizend stuks werden geproduceerd en nu honderd stuks, dan zijn de indirecte processen vertienvoudigd.

De veel snellere machines van tegenwoordig zijn procentueel gezien maar een fractie van de oorzaak van meer indirecte processen”, vertelt Tobias Reuther, directeur van de Trumpf Smart Factory in Chicago. Hij vervolgt: “Om van een aanvraag naar een offerte en uiteindelijk een bestelling te komen, gaan vaak wel drie tot vier dagen verloren. Dit kan eigenlijk met een druk op de knop, mits alle verschillende processen samenwerken.” Om deze samenwerking te bereiken zijn volgens Reuther een aantal ‘eenvoudige’ handelingen nodig. Te beginnen met de MES-integratie om de procesbesturing van alle machines in de productieomgeving te verbinden met het bovenliggende ERP-pakket. Daarnaast kan de interne logistiek sterk worden verbeterd omdat machines kunnen doorgeven wanneer iets klaar is en daar kan op gepland worden. “Het effectieve gebruik van een heftruck is maar twintig procent. Dat is natuurlijk erg inefficiënt, maar door een zelfrijdende heftruck te integre-



Met de puck kunnen alle bewegende facetten in de fabriek worden getraceerd. De puck heeft een batterij die ongeveer drie maanden meegaat. In de toekomst wil Trumpf deze pucks ook gaan gebruiken voor verzendingen, zodat altijd te achterhalen is waar producten zich bevinden

ren in de keten is dit eenvoudig te verbeteren.” Dit zijn enkele topics die een plaatwerfabriek efficiënter maakt en de meeste oplossingen die in de Smart Factory getoond worden kunnen bij alle klanten van Trumpf geïmplementeerd worden. Zo ook de pucks voor track and trace doeleinden.

VERBONDEN INTRALOGISTIEK

“Transparantie ontbreekt in veel plaatbewerkingsbedrijven. Orders raken nog wel eens zoek en dat kost veel tijd. Om dit te optimaliseren maken we in de Smart Factory gebruik van zogenaamde pucks. Door pucks op plaatdelen, gereedschappen of alle andere bewegende facetten in een productiefabriek die niet direct te verbinden zijn, te plaatsen, kunnen we deze eenvoudig, real-time en nauwkeurig traceren”, aldus Reuther. Tijdens de EuroBlech in Hannover (D) werd medio oktober deze technologie voor het eerst aan het grote publiek gepresenteerd. Het interne positionersysteem werkt met ‘satellieten’ die aan het plafond zijn bevestigd. Deze communiceren middels een ultra-wideband technologie (UWB) met de pucks. De pucks zijn voorzien van een computerchip die op hun beurt data via de satellieten naar een computer stuurt. Hierdoor kunnen gebruikers tot op enkele centimeters nauwkeurig zien waar een puck zich bevindt. Deze informatie is eventueel ook te zien op smartphones of tablets. Tevens kan er data, zoals het ordernummer of andere informatie voor het productieproces naar de puck gestuurd worden. De puck kan deze informatie vervolgens weergeven op een klein scherm. “De visie van Trumpf is om een volledig autonome fabriek te creëren. Daar is een geautomatiseerde data- en materialenstroom een belangrijk onderdeel van. Dankzij de pucks kunnen we losstaande processen, die niet over een netwerkverbinding beschikken, toch volgen in de productie. Op die manier kunnen we niet alleen zoektijden verkorten, maar ook producten door AGV's van de ene naar de andere bewerkingsmachine brengen. Daarnaast biedt het de mogelijkheid om klanten te laten zien hoe het met hun order staat.”

Trumpf heeft het interne positionersysteem ontwikkeld in samenwerking met BeSpoon; een Frans bedrijf waarvan Trumpf in 2017 zestig procent van de aandelen heeft overgenomen.



Een kijkje in de Smart Factory van Trumpf. Alle productiemachines zijn verbonden met het netwerk en alle indirecte processen zijn in kaart gebracht en geoptimaliseerd

NIEUWE INZICHTEN

Trumpf heeft de Smart Factory in Chicago geopend om klanten te laten zien wat er met digitalisering en procesoptimalisering te bereiken is. Daarnaast biedt de fabriek, die ook dient als productiefabriek voor plaatdelen, een uitgelezen kans om nieuwe technologieën te testen, maar ook om ideeën op te doen voor nieuwe ontwikkelingen. Zo ontwikkelt en test Trumpf momenteel een systeem dat met behulp van vision de operator helpt bij het sorteren van gesneden stukken. De software geeft daarbij aan welk stuk gepakt moet worden en op welke pallet/order deze hoort. Trumpf is met de ontwikkeling van dit sorteersysteem gestart nadat een klant met de vraag kwam. “De Smart Factory is nu ruim een jaar open en we hebben al meer dan 500 klanten mogen begroeten. 500 klanten is dus ook 500 keer feedback. Klanten komen daarnaast vaak met een USB-stick langs met daarop een product en de vraag of en hoe dit efficiënter gemaakt kan worden. Dit zorgt regelmatig voor nieuwe inzichten. Ook gebruiken we onze fabriek om klanten te helpen bij hun productie, bijvoorbeeld als de klant tijdelijk een capaciteitsprobleem heeft.”

MODERNE FEATURES

De Smart Factory is voorzien van een tiental machines voor onder andere lasersnijden, buigen, lassen en 3D-printen. De machines zijn allemaal gekoppeld aan het open platform Axoom. Van daaruit gaat de data naar TruTops Fab en Boost en vervolgens naar het ERP (SAP) pakket. TruTops Fab en Boost zijn de software pakketten waarmee Trumpf een digitale productie mogelijk maakt. Klanten kunnen ook plaatdelen online bestellen bij de Smart Factory. Op dit moment is het al zo dat machines aan de klant kunnen laten zien dat er een kans is dat een machine door een defect onderdeel stil kan komen te staan tijdens de productie van die order. Het platform geeft zelfs aan hoe groot die kans is en vraagt dan aan de klant of diegene het product alsnog wil bestellen. Een ander moderne feature in de Smart Factory is het gebruik van smartwatches en -glasses. “Onze werknemers maken hier allemaal gebruik van een smartwatch, die is gekoppeld met de productiemachines. Mochten er storingen ontstaan, dan kunnen ze direct zien wat het probleem is. Daarnaast maken we gebruik van smartglasses voor servicedoeleinden, maar straks ook voor bijvoorbeeld het sorteren van producten. Met deze gadgets laten we zien hoe connectiviteit het proces kan verbeteren. En het mooiste van alles: het is technologie die al bestaat en verkrijgbaar is.”

EuroBlech primeur

Trumpf presenteerde tijdens de EuroBlech een innovatie genaamd Active Speed Control. Volgens Trumpf is dit systeem een mijlpaal op weg naar de autonome fiberlasermachine. Het systeem kijkt door de nozzle rechtstreeks op het snijgebied en bewaakt en reguleert in real-time de snijsnelheid van fiberlasermachines. Het systeem reageert direct op veranderingen in het materiaal. De snijspleet onthult veel over de kwaliteit en processtabiliteit. Hoe gemakkelijker het gesmolten materiaal uit de opening komt, des te soepeler snijdt de machine. In constructie- en roestvaste staalplaten vanaf vier millimeter, neemt Active Speed Control deze smeltstroom onder de loop. De sensor kijkt door de nozzle en observeert of het gesmolten materiaal goed ontsnapt. Aan de hand hiervan bepaalt en regelt Active Speed Control vele honderden keren per seconde de snelst mogelijke snijsnelheid. Op deze manier zorgt het systeem altijd voor een optimale snelheid, zelfs als de plaatdikte varieert of de bovenkant is vervuild door roest of verf. Dergelijke materiaalverschillen veroorzaken gewoonlijk vaak slakvorming of een onderbroken snede.

BEDIENER ONTLASTEN

Tot nu toe was het de taak van de bediener om de snijsnelheid aan te passen aan het materiaal. Active Speed Control neemt dit uit handen. Dit vergemakkelijkt de productie, vooral de productie van één stuk. “Om verschillen in materiaaldikte te compenseren, verlagen gebruikers vaak de snijsnelheid van de machine. Hoewel dit de procesbetrouwbaarheid in veel gevallen verhoogt, heeft het vaak een negatief effect op het snijproces en de kwaliteit van de snede. Een lagere snijsnelheid veroorzaakt bijvoorbeeld warmte in het materiaal. Door deze warmteontwikkeling smelt het materiaal ongecontroleerd. De automatische snelheidscontrole voorkomt deze verhoogde warmteontwikkeling. Daarnaast kan de bediener op elk gewenst moment het live-beeld van de nozzle en de belangrijkste procesparameters ophalen op de besturing van de machine of een tablet. Dus de gebruiker kan het systeem te allen tijde in het oog houden”, vertelt Menko Eisma van Trumpf Nederland.



Active Speed Control kijkt door de nozzle op het snijvlak en past automatisch de snijsnelheid aan

**shaping your dreams**

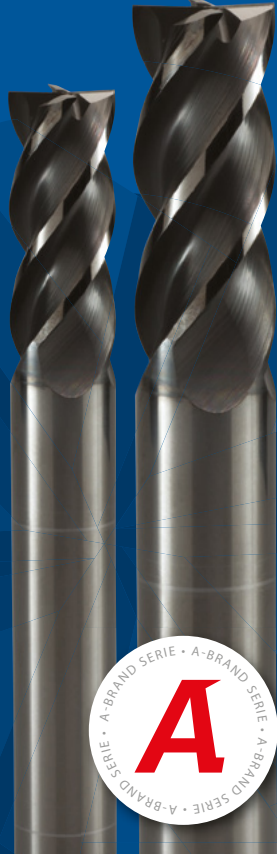
AE-VMS SERIE

Eerste keuze in kwaliteit en prestaties

Volhardmetalen frees met Duarise coating

Breed scala van toepassingen en werk materiaal

4 snijkanten, variabele helix en ongelijke verdeling





www.osgeurope.com



februari
Productieautomatisering

april
Smart Industry

juni
Verbinden

september
Verspanen + Gereedschappen

oktober
Plaatwerk + Niet verspanen

december
3D printen + innovatie



TechniShow Magazine is het vakblad voor leveranciers van machines, gereedschappen en automatisering voor de (inter)nationale maak-industrie, specifiek de metaal-bewerking. 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 Kim de Bruin per telefoon +31(0)70 399 00 00 of E-mail kim@jetvertising.nl

Tevreden met uw puntlas?



Dat kan beter!

Stap nu over op de nieuwe puntlastechniek!



De betrouwbare verbinding

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

Meer machine-uren met verwisselbare opspanning

“Draaibank robotiseren niet altijd interessant”

Door: Tim Wentink

Om meer spiluren te behalen bij series die steeds kleiner worden, investeren veel metaalbewerkers in een vorm van automatisering. Om een maximale productiviteit uit een geautomatiseerde bewerkingscel te halen zijn spanmiddelen van groot belang. Peter Boot, directeur van BIS Specials uit Hengelo (Gld), ziet de vraag naar efficiënte spanmiddelen mede door automatisering toenemen.



Spanmiddelen kunnen een groot effect hebben op de productiviteit van een machine of geautomatiseerde bewerkingscel (foto's: BIS Specials)

Door de vraag naar meer productiviteit bij de bewerking van complexe onderdelen met hogere nauwkeurigheden, onderzoeken steeds meer bedrijven mogelijkheden om efficiënter te produceren. In de meeste gevallen kiezen ze dan voor een automatiseringsoplossing in de vorm van een robot. Vaak wordt er dan niet gekeken naar andere oplossingen die al veel voordelen kunnen bieden, zoals een efficiënte opspanning”, vertelt Boot. Volgens Boot automatiseren sommige bedrijven om het automatiseren. Zo is het volgens hem bijvoorbeeld helemaal niet interessant om een CNC-draaimachine te robotiseren. Je kan alleen materiaal aanvoeren met dezelfde diameter. Een stangenlader is dan veel efficiënter. Ook zie je vaak dat een robot wordt gebruikt om het werkstuk om te draaien in de klauw, zodat ook de andere kant van het stuk bewerkt kan worden. In de tussentijd staat de spil stil en dat wil je juist voorkomen. In sommige gevallen kan de juiste opspanning dan ook voor veel productiviteitswinst zorgen.” Zo noemt Boot bijvoorbeeld een overnamespil en het inwendig spannen als een mogelijkheid die nog niet veel gebruikt wordt. Met inwendig spannen met behulp van een doorn, kan het werkstuk aan vijf zijden bewerkt worden, zelfs deels aan de zesde zijde. Uiteraard moet het werkstuk zich ervoor lenen om inwendig opgespannen te worden, maar als het mogelijk is, dan kan met deze spanmethode veel stilstandtijd worden voorkomen. Daarnaast heeft inwendig spannen als voordeel dat spanen niet vastslaan om de klauwplaat en is de bereikbaarheid van het gereedschap tot het werkstuk veel beter. Boot is zelfs van mening dat alles wat je inwendig kunt opspannen dit ook altijd moet doen, omdat het de meest stabiele en veilige manier van opspannen is. Het enige nadeel is dat er veel doorns nodig zijn en het daardoor te duur kan worden.

“WAAROM ZOU JE EEN ROBOT BIJ EEN DRAAIBANK PLAATSEN?”

BIS levert spansystemen van Hainbuch, Regofix en Schlenker. De verschillende systemen vullen elkaar aan, waardoor BIS Specials altijd met een geschikte oplossing voor een vraagstuk kan komen. Ook specials worden door BIS Specials ontworpen en gemaakt. Kan BIS Specials niet terecht bij een van de leveranciers, dan ontwerpen zij zelf een oplossing, die ze bij een van hun klanten laten maken.

ROBOT PAS INTERESSANT BIJ KLAUW- OF SPANTANGWISSEL

Boot: “Uiteraard kan een robot bij een draaibank best interessant zijn, mits er automatisch een spantangwissel kan plaatsvinden en er verschillende diameters bewerkt kunnen gaan worden. Tot voor kort waren er voor klauwplaatwissels nog geen geautomatiseerde oplossingen beschikbaar. Nu zie je dat een aantal producenten van robotcellen oplossingen hebben bedacht om spantangen en klauwplaten met de robot te wisselen.” Cellro bijvoorbeeld, heeft het Xcelerate automatiseringssysteem uitgebreid met Collet Exchange. De Collet Exchange, ontwikkeld voor machines met Hainbuch spantangsystemen, zoals draaibanken, laat de robot de spantang van de hoofdspil wisselen. Dit maakt het mogelijk om ook binnen het draaiproces meerdere series geautomatiseerd aaneen te schakelen en hoeft er niet langer iemand tussen de series door manueel de opspanning aan te passen.



Door een werkstuk intern op te spannen met een doorn kan het werkstuk in één opspanning volledig bewerkt worden

Dit maakt een groot verschil voor klein-serieproductie. Om deze automatische spantangwissel te realiseren kan de TOPlus van Hainbuch worden gebruikt. BIS Specials heeft in samenwerking met BMO en Cellro al systemen geleverd, die automatisch de spantang van een draaibank kunnen wisselen.

HANDMATIG EN SNEL

“Zoals gezegd is automatisering niet altijd de beste keus. Bij de bewerking van grotere series met behulp van een stangenlader is het efficiënter om handmatig de klauwplaat te verwisselen. Met name bij Nederlandse klanten die vandaag niet weten wat ze morgen gaan maken, heeft Hainbuch een wisselsysteem ontwikkeld waarmee binnen vijf minuten de machine is omgesteld.” Boot doelt hiermee op het Centrotex snelwisselsysteem. Met dit systeem kunnen klauwplaten, spantanghouders en doorns binnen enkele minuten gewisseld worden. Dit gaat eenvoudig door slechts zes bouten los te draaien. Daarna kan dankzij een bajonetsluiting de unit worden ontgrendeld door deze een korte slag te draaien. Dankzij een inwendig nulpuntspansysteem hoeft er na het wisselen niet uitgeklokt te worden. Volgens Boot is het systeem binnen 3 micrometer nauwkeurig en zijn deze waardes behaald bij testen op machines van CMZ, DMG Mori, Okuma, Casaneuve en Mazak. “Het mooie van het Centrotex systeem is dat het compatible is met klauwplaten van derden. Zo kan er altijd een compleetoplossing aangeboden worden. En voor de gebruiker heeft het als voordeel dat de tijd die een operator kwijt is voor het wisselen van een klauwplaat – van 45 minuten tot een uur – wordt gereduceerd tot enkele minuten. Daardoor is een eenmalige investering over het algemeen binnen driekwartjaar terugverdiend.”

SPECIALS VOOR JUISTE SPANKRACHT

“Veel toeleveranciers en jobshops bewerken verschillende materialen en werkstukken door elkaar. De ene keer is het een massief werkstuk en de andere keer een dunwandig werkstuk. Waar rekening mee gehouden moet worden is met hoeveel spankracht een werkstuk moet worden ingeklemd. Daarbij is spankracht aan de bovenkant vaak geen probleem, omdat vroe-

Thema Opspantechiek



“Met een automatisch klauwwisselsysteem wordt het interessant om draaibanken te automatiseren”



Hainbuch TOPlus IQ is voorzien van sensoren waarmee onder andere de spankracht gereguleerd kan worden

ger alles zo vast mogelijk moest zitten. Met de dunwandige, complexe werkstukken van tegenwoordig is dat een ander verhaal en vaak is de machine dan de beperkende factor.” BIS bouwt in gevallen waarbij de machine niet de juiste spankracht kan leveren klantspecifieke specials. Zo heeft BIS bijvoorbeeld voor een klant die zeer dunwandige aluminium werkstukken bewerkt, een special gebouwd waarbij een veer tegendruk geeft op het spanmiddel. Daardoor kan er lichter gespannen worden, terwijl de druk van de machine gelijk blijft. Met deze oplossing is de uitval drastisch teruggebracht. “Het komt steeds meer voor dat we klantspecifieke producten leveren. Klanten komen vaker eerst met een werkstuk bij ons, om te informeren wat de meest efficiënte manier is om deze in te spannen en gaan dan pas kijken welke machine daarbij past. Wij werken dan meestal samen met de verschillende machineleveranciers om tot de beste oplossing te komen.”

SLIMME SPANMIDDELEN

Het vergt veel tijd om specials te maken, die zijn afgestemd op een bepaald type werkstuk. Daarom ontwikkelt Hainbuch in het kader van Industrie 4.0



Het Centrotex snelwisselsysteem maakt het mogelijk om handmatig binnen vijf minuten klauwplaten, spantanghouders en doorns te verwisselen

opspantechnologie uitgerust met sensoren. De sensoren genereren meetgegevens die procesbewaking mogelijk maken en de productiviteit kunnen verhogen. Een voorbeeld van een slimme spantanghouder is de TOPlus IQ. Hainbuch heeft in dit opspansysteem een sensor geïntegreerd, waarmee een permanente bewaking mogelijk is van de klemkracht. Daarnaast kan de sensor radiale krachten meten en de diameter van het werkstuk bewaken. Hierdoor kunnen procesparameters volledig worden gedocumenteerd tot op componentniveau. Via de contactloze gegevensoverdracht wordt de gemeten data direct naar de machinebesturing geleid en geëvalueerd. De besturing kan vervolgens aanpassingen doen, zoals de klemkracht verlagen of verhogen. Dit is handig wanneer bij grove bewerkingen meer spankracht nodig is dan bij nabewerkingen, waarbij het werkstuk zwakker kan zijn door het materiaal dat is weggenomen. Het is daarnaast mogelijk om met de sensor de temperatuur dichtbij het werkstuk te meten. Hierdoor wordt het ook nog eens mogelijk om bijvoorbeeld temperatuurcompensatie uit te voeren. “Op dit moment zijn onze klanten nog helemaal niet bezig met deze slimme spanmiddelen. Deze producten geven een kijkje in het proces en optimaliseren het bewerkingsproces automatisch, maar de mate waarin de optimalisatie voor winst zorgt is slechts marginaal. Dit soort investeringen zijn daarom moeilijk terug te verdienen. Ik verwacht daarom dat zelfs over vijf jaar er nog weinig vraag zal zijn naar dit soort opspanningen met sensoren”, aldus Boot.

“**HET KOMT STEEDS VAKER VOOR DAT WE
KLANTSPECIFIEKE PRODUCTEN LEVEREN**”

Industriële dampingstechniek: Voor meer dan alleen standaardoplossingen!

**Snelheids-
regulering**
Perfekte
ondersteuning
van spierkracht

Vibratietechniek
Ongewenste
trillingen isoleren

Veiligheidsproducten
Veilige constructies
voor elke situatie

Dampingstechniek
Optimale tuning voor
elke constructie

Alles. Altijd. Top.

Meer informatie?
T +31 (0) 165-714 455
Vraag de gratis ACE
catalogus aan via
benelux@ace-int.eu

www.ace-ace.com

ACE



HPT
HOLLAND PRECISION TOOLING
www.hptooling.nl

PONGSGEREEDSCHAP

LASERSNIJONDERDELEN

KANTPERSGEREEDSCHAP



GOED GEREEDSCHAP IS HET HALVE WERK

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

TechniShow Magazine
by fpt vimag
Nieuwsbrief

De TechniShow Magazine Nieuwsbrief verschijnt 50 keer per jaar in een oplage van 21.000 per zending.

Wilt u in één of meerdere nieuwsbrieven adverteren?
Neem dan contact op met Kim de Bruin,
telefoon +31(0)70 399 00 00, **e-mail** kim@jetvertising.nl

Dit is de wekelijkse nieuwsbrief van TechniShow Magazine. Webversie bekijken

TechniShow Magazine
by fpt vimag

HGG International wint Metaalunie Smart Manufacturing Award 2017
HGG International heeft vandaag tijdens het Smart Manufacturing congres de Metaalunie Smart Manufacturing Award 2017 gewonnen. De jury roemde de continue optimalisatie van processen door het bedrijf.
[Lees hele artikel](#)

HALTER
Ben jij onze volgende Robot Engineer / productspecialist?

Plaatbewerking efficiënter met software

“Klanten vragen om digitaliseringsslag”

De digitale transformatie speelt een grote rol in de plaatbewerkingsindustrie. Dat bleek medio oktober tijdens de EuroBlech in Hannover maar weer eens. Om te achterhalen waarom en hoe kleine en middelgrote bedrijven kunnen investeren in slimme technologieën, sprak de redactie tijdens de beurs met Matthew Fowles, Group Marketing Manager en Kurt Debbaut, Product Manager Cadman Software bij LVD.

Door: Tim Wentink

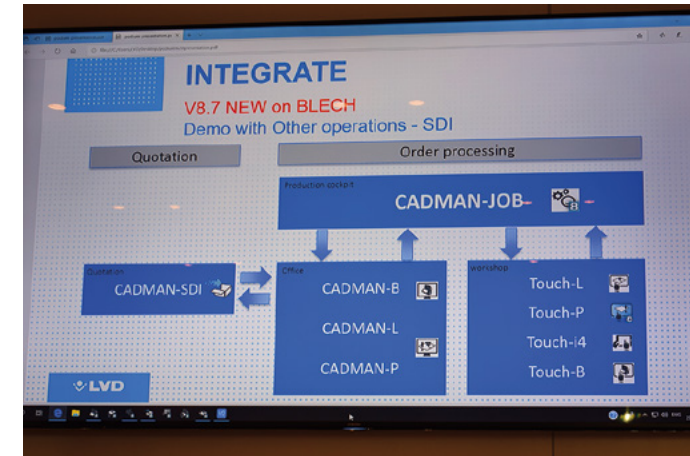
WAT BETEKEN HET EUROBLECH ‘STEP INTO THE DIGITAL REALITY’ THEMA VOOR LVD?

“We zijn erg te spreken over dit thema omdat de industrie er klaar voor is. Twee jaar geleden staken we onze tijd nog voornamelijk in het op de hoogte

brengen van onze klanten rondom het Industry 4.0 thema. Nu weten bedrijven wat big data en software kan doen om waarde toe te voegen aan het bedrijf. Daarom kunnen we nu direct tot de kern van het verhaal komen en informeren hoe onze oplossingen een meerwaarde kunnen creëren bij de



Matthew Fowles en Kurt Debbaut: “Industry 4.0 gaat om het stroomlijnen van de productieketen”



LVD had op EuroBlech veel ruimte ingedeeld om de voordelen van Cadman te presenteren. De foto toont een overzicht van de verschillende aspecten binnen de Industrie 4.0 oplossing van LVD (foto's: Tim Wentink)

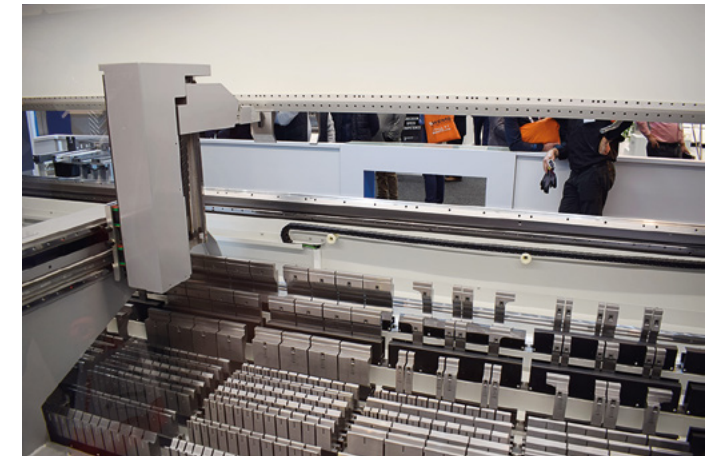
klant. Wat ons opvalt is dat zelfs kleine bedrijven bij ons aankloppen om te brainstormen over hun digitaliseringsslag. Dat is volgens ons misschien wel de opvallendste trend op dit moment. Klanten vragen er echt om, en niet alleen in West-Europa maar ook daarbuiten. China is bijvoorbeeld een groeiende markt als het op digitalisering en automatisering aankomt. Maar, en dat moet gezegd, de Nederlandse industrie pakt het thema snel op. Nederlandse bedrijven staan meer open voor nieuwe innovaties en in veel gevallen zijn bedrijven al lang met digitalisering bezig, zonder dat ze doorhebben dat het onder het Industrie 4.0 thema valt.”

WAT BIEDT LVD VOOR OPLOSSINGEN VOOR I4.0?

“Voor ons houdt Industrie 4.0 het stroomlijnen van de complete procesketen in. Bij de verspaning gaat het vaker om de machine zelf en hoe met sensoren en machinedata het bewerkingsproces verbeterd kan worden. Bij plaatbewerking is daar niet zo heel veel winst meer te behalen. Machines zijn snel en nauwkeurig. Het gaat erom wat er tussen de processen gebeurt, waar ontstaan de bottlenecks, hoe breng je die in kaart en hoe los je dat op zonder dat verder in het proces weer een bottleneck ontstaat. We zijn inmiddels al ruim twintig jaar bezig met het optimaliseren van het proces en omdat we in die jaren, nog voordat het echt een naam had, al veel facetten van Industrie 4.0 hebben gebruikt spreken we nu weleens van Industrie 4.1. We gebruiken bijvoorbeeld al jaren een database voor communicatie met het productieproces. Industrie 4.0 is een tool om data te beheren, te analyseren en op basis van realtime data het adaptief aan te sturen. Het is geen kant en klare oplossing om data te kunnen gebruiken. De Cadman software die we hebben ontwikkeld, maakt het gebruik van data wel mogelijk. Vandaar Industrie 4.1.”

WAT HOUDT DE CADMAN SOFTWARE PRECIËS IN?

“De Cadman software bestaat uit een aantal elementen die samen het volledige productieproces stroomlijnen, efficiënter en productiever maken. Deze facetten dekken alle aspecten van ontwerp, productieorganisatie, automatisch genereren van NC-bestanden en het beheer van ponsen, lasersnijden en buigen van werkstukken. De basis is Cadman-Job dat de link tussen het ERP-systeem, de werkvoorbereiding en de machines in de fabriek legt. Door real-time gegevens uit het proces kan alles in een oogopslag worden gezien, waardoor de workflow geoptimaliseerd kan worden. Tijdens de EuroBlech hebben we een nieuwe versie van Cadman geïntroduceerd die naast bewerkingstechnologieën van LVD zoals buigen, ponsen en lasersnijden, ook externe processen kan koppelen. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld bewerkingen zoals boren, tappen, afschuinen, oppervlakte behandelingen en verpakken worden meegenomen in het stroomlijnen van het proces. Zo wordt de pro-



Cadman-B bepaalt zelf de optimale buigvolgorde, de positie van de achteraan-slagen en de benodigde gereedschappen voor het kantproces

ductieketen in de plaatwerkketel nog overzichtelijker in beeld gebracht en kunnen de verliestijden tussen processen nog verder worden ingekort.”

CADMAN HEEFT TOCH NOG MEER ELEMENTEN?

“Klopt. Cadman bestaat verder uit Cadman-B, -L, en -P, die de hele werkvoorbereiding zo automatisch mogelijk laten verlopen. Cadman-B is een software voor het automatisch genereren van kantprogramma's. De software kan automatisch een 3D CAD-model ontvouwen en een 2D DXF bestand aanmaken, rekening houdend met het buigverlies en de interne radius van elk materiaal, in combinatie met elk gereedschap. Ook bepaalt Cadman-B de optimale buigvolgorde, de positie van alle assen, zoals de achteraan-slagen, het Easy-Form Laser hoekmeetsysteem en de benodigde gereedschappen. Voor de lasersnijmachine hebben we Cadman-L ontwikkeld. Deze software kan automatisch nestingen en NC-programma's genereren. Daarbij maakt de software het voor de gebruiker eenvoudig om de optimale parameters te configureren, afhankelijk van materiaaltipe en plaatdikte. Voor ponsmachines van LVD kunnen we met Cadman-P aan de slag. Deze software doet eigenlijk hetzelfde als Cadman-L zoals automatisch aanmaken van nestingen en NC-programma's, alleen dan voor onze LVD Strippit ponsmachines. De software geeft ondersteuning door automatische gereedschapsselectie, de ponsvolgorde te bepalen en de plaatklemmen te herpositioneren. Wat belangrijk is om te benoemen, is Touch-I4. Dit een industriële tablet voor de operator, die informatie geeft over de gekoppelde machines in de werkplaats. Maar de tablet doet meer. Het is een belangrijk element om Cadman-Job up-to-date te houden. Door elke handeling te scannen, bijvoorbeeld door stukken uit een nesting aan een order toe te voegen en door te gaan naar de volgende bewerking, kan Cadman-Job het proces in kaart brengen. Met de nieuwe versie van Cadman kunnen met de tablet ook de externe processtappen, zoals eerder benoemd, worden overzien. De tablet geeft dan bijvoorbeeld gedetailleerde informatie aan de operator over waar een gat geboord of waar getapt moet worden en de nodige informatie zoals de diameter. Dit maakt de digitaliseringsslag compleet.”

ZIJN ONTWIKKELINGEN ALLEEN NOG MAAR SOFTWARE GERELATEERD?

“Ons softwareteam is de laatste jaren gigantisch gegroeid. Ontwikkelingen op het gebied van machineprogrammering, interfaces en integratie gaan razendsnel. Maar ook op het gebied van machines en automatisering zijn we nog lang niet uitontwikkeld. Dat lieten we op de EuroBlech ook zien met een paar nieuwe machines. Een belangrijke ontwikkeling voor ons is de



Met de nieuwe Dyna-Cell presenteert LVD een geautomatiseerde oplossing voor het kanten van middelgrote series

Dyna-Cell, een gerobotiseerde buigcel met een snelle elektrisch aangedreven afkantpers met veertig ton buigkracht. De cel is ontwikkeld voor het buigen van kleine tot middelgrote werkstukken in middelgrote series. Bij de ontwikkeling van deze cel hebben we gekeken hoe we een systeem op de markt kunnen brengen waarmee kostengunstig geproduceerd kan worden. Dat wil zeggen dat we de automatisering zo eenvoudig mogelijk hebben gelaten, want complexiteit kost geld en dat drijft de kosten per onderdeel op. De Dyna-Cell heeft wat dat betreft de 'sweet spot' tussen automatisering en stukprijs. Dyna-Cell maakt gebruik van een stapelzone voor het laden en ontladen van meerdere pallets. Werkstukken worden door een industriële Kuka-robot op de juiste pallet geplaatst. Als er een hoeveelheid kleine stukken wordt geproduceerd, dan kan de robot tot wel acht uren onbemand werken. En dankzij de grijper van de robot, die LVD zelf heeft ontwikkeld en gepatenteerd, kan een grote verscheidenheid aan producten gehandeld worden. Omdat bedrijven tegenwoordig een grote mix in seriegroottes hebben, is de cel daarnaast zo ontwikkeld dat de afkantpers stand-alone gebruikt kan worden. Zo kunnen enkelstuks en kleine series tijdens de dagdienst gemaakt worden en grotere series onbemand in de avond- en nachturen."

ZIJN ER VERDER NOG TRENDS DIE BELANGRIJK ZIJN VOOR LVD?

"Een ontwikkeling die nieuw is voor LVD is de Electra FL-3015 fiberlaser met een vermogen van 10 kW. De laservermogens gaan al jaren omhoog en we zien zelfs al vermogens van 15 kW. Bij LVD brengen we deze hoge vermogens later op de markt omdat we eerst zeker willen zijn dat de machine de snelheid van het proces aan kan en dat de betrouwbaarheid van de laserkop goed is. Zo duurde het vroeger ook wat langer voordat we met fiberlasers op de markt kwamen. Eerst hebben we het proces geanalyseerd en de dynamica van de machine aangepakt. Want een machine gebouwd voor een CO2-laser is niet dynamisch en stijf genoeg om uit rusten met een fiberlaser. En dat zag je in het begin van de fiberlaser wel veel gebeuren. Kwaliteit en

betrouwbaarheid zijn wat dat betreft belangrijker dan de eerste zijn die met een nieuwe technologie op de markt komt. Toch hebben we nu ook een 10 kW-laser in het assortiment. Daarvoor is het machineframe aangepast zodat het de hoge acceleratie- en snij snelheden aankan, om de voordelen van de fiberlasertechnologie volledig te benutten. De Electra is daarom voorzien van een gelaste stalen frameconstructie van vijftien ton, die zorgt voor een hoge stijfheid. Het portaal is van gietaluminium, zodat de snijkop dynamisch verplaatst kan worden.

Zoals je hoort zijn we in een tijd aangekomen waarin technologische ontwikkelingen over een heel divers aantal thema's zijn verspreid. En software speelt daarin een grote rol, die in de toekomst alleen nog maar groter zal worden. Op hardware gebied gaan de ontwikkelingen ook door. Alleen zullen deze een veel kleiner effect hebben op de productiviteit."



Laservermogens voor fiberlasers gaan nog steeds omhoog. LVD biedt op de Electra FL-3015 nu ook de mogelijkheid om deze met 10 kW uit te rusten

Van conventioneel tot high-end compleetbewerken

"We gaan steeds meer naar turnkey oplossingen"

De Ridder uit Best organiseerde medio oktober een klantenreis naar EMCO in Hallein (Oostenrijk). EMCO is een machinebouwer met een compleet pakket van conventionele draai- en freesmachines, CNC-draai en freescentra tot aan volledig geautomatiseerde productiecellen. Nauwkeurig compleetbewerken met klantspecifieke ondersteuning op het gebied van productbelading en automatisering is het credo van de Oostenrijkse fabrikant.

Door: Tim Wentink

De Ridder is al bijna 30 jaar partner met EMCO. "Het machineprogramma van EMCO is ontzettend uitgebreid en dat willen we onze klanten laten zien middels een klantenreis. Daarnaast geeft een kijkje in de fabriek een mooie impressie van de kwaliteit van de machines", vertelt Terry van Orsouw, sales manager draaien en frezen bij De Ridder. De bewerkingsmachines zijn onder te verdelen in drie groepen; standard, advanced en premium. In de standard treffen we de S-line en E-line serie aan. De advanced groep bestaat onder andere

uit de productievare Maxxturn, Vertical VT en de MaxxMill serie. De meest innovatieve high-end machines bevinden zich in de premium groep. Hiertoe behoren de Hyperturn serie, de MMV 2000/3200, de Umill 630/750 en de verticale turnkey systemen.

PRODUCTIE IN EUROPA

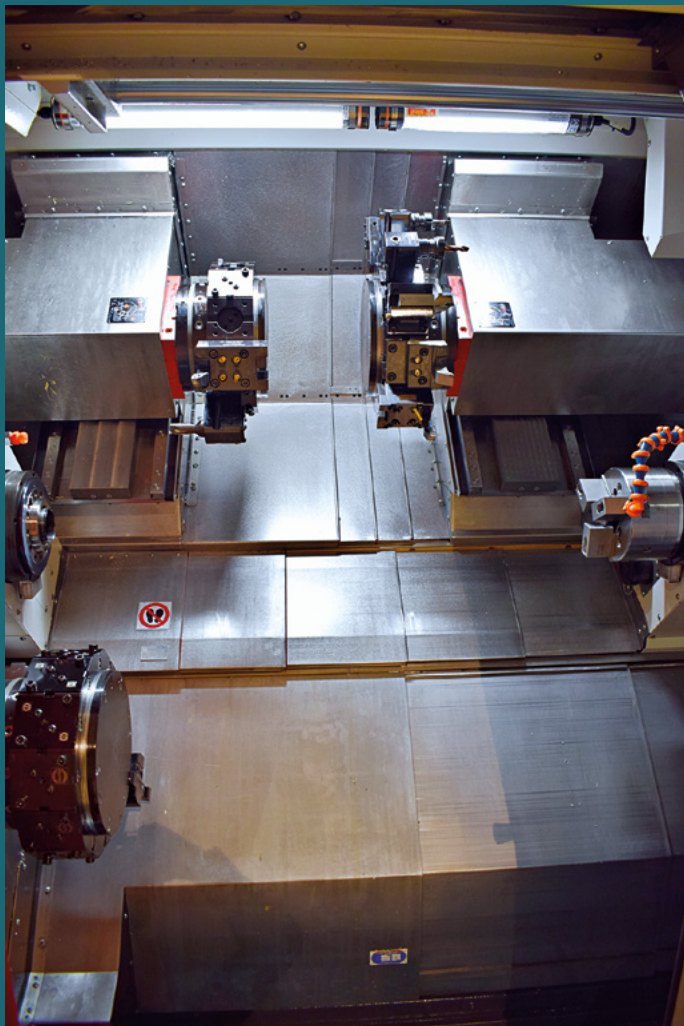
EMCO heeft zes productielocaties in de wereld. In Italië staan drie fabrieken waar de vijfassige freesmachines en de grotere draaimachines zoals de Hyper



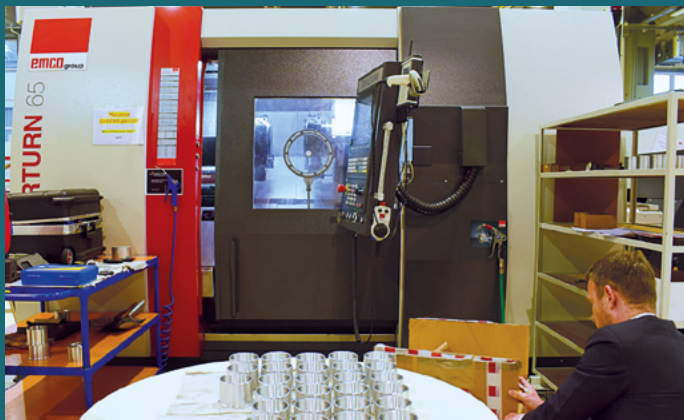
In de demoruimte van EMCO in Hallein staan diverse draai- en freesmachines opgesteld inclusief een aantal voorbeelden van automatisering (foto's: Tim Wentink)

Markt

turn 100 en 200 worden gemaakt. In Duitsland zit een fabriek waar alleen de verticale draaimachines en kritische componenten worden geproduceerd. In Oostenrijk komen de kleinere machines met een doorlaat van 25 mm tot 95 mm tot stand, zoals de Hyperturn, Maxxturn en Emcoturn. Ook is hier de R&D gevestigd. Daarnaast heeft EMCO een kleine vestiging in Rusland waar alleen montagewerkzaamheden plaatsvinden puur voor de Russische markt.



EMCO heeft een compleet pakket van conventionele draai- en freesmachines en CNC-bewerkingscentra. Op de foto de bewerkingsruimte van een Hyperturn 65 met een hoofdspil, subspil en drie gereedschapsturrets



In de demoruimte kunnen klanten de bewerkingscentra testen voor hun producten

Dr.-Ing. Stefan Hansch, CEO van de EMCO Group vertelt: “We zijn trots dat onze machines honderd procent in Europa worden gemaakt. Om toch een sterke concurrentiepositie te behouden vereist dit een vakkundige en efficiënte organisatie met ervaren mensen. Daarnaast wordt veel geld en energie gestopt in R&D zodat we adequaat kunnen reageren op ontwikkelingen in de hedendaagse machinemarkt én bovendien kunnen innoveren. Hierdoor blijft EMCO technisch aantrekkelijk ten opzichte van de mondiale concurrentie. Daarnaast leggen we de nadruk op een goede support van zowel toekomstige als bestaande klanten.”

TURNKEY

EMCO is de afgelopen jaren een leverancier van complete oplossingen geworden. Vooral in Europa ziet de machinebouwer de vraag naar turnkey oplossingen toenemen. “Het onderwerp flexibiliteit en productiviteit wordt steeds belangrijker, vooral in tijden van just-in-time, krimpende seriegroottes en een tekort aan vakmensen. Met behulp van turnkey-automatiseringsoplossingen kunnen onze klanten snel en efficiënt complexe productieprocessen kostengunstig uitvoeren”, aldus Van Orsouw. Voor de Turnkey-oplossingen maakt EMCO in de basis gebruik van drie verschillende typen automatisering. Voor machines met een doorlaat van 45 mm of 95 mm zijn stangen-, zwenk-, en portaalladers beschikbaar. De stangenlader is een goedkoop, snel en flexibel systeem. EMCO bouwt zelf twee varianten voor stangen met een lengte tot 1.200 mm en 3.000 mm, maar optioneel is dit uit te breiden naar 5.000 mm.

Bij de zwenklader worden ruwdelen met een gripper uit de opslag gepakt en in de hoofdspil geplaatst. De ruwdelen kunnen op allerlei manieren worden aangevoerd vanuit een buffer, afhankelijk van het formaat en de vorm van het werkstuk. Een visionsysteem kan eventueel ook nog de ruwdelen oriënteren en dan goed in de spil laden. Bij de stangen- en zwenklader worden de bewerkte producten afgevoerd via de opvanginrichting, de subspil of de zwenklader zelf. De portaallader, die ook ingezet kan worden bij grote, zware werkstukken, kan gebruikt worden om onderdelen in de spil en uit de subspil te manoeuvreren, om vervolgens de producten netjes te stapelen op een pallet. Een combinatie van stangen-, zwenk-, en portaalladers is ook mogelijk. Wat dat betreft werken De Ridder en EMCO altijd samen met de klant om tot de meest optimale oplossing voor hun vraagstuk te komen.

MACHINEDESIGN

De Hyperturn, Maxxturn en Emcoturn draaicentra worden in Oostenrijk geproduceerd en kenmerken zich door een machinedesign die veel overeenkomsten heeft. Al 35 jaar maakt EMCO gebruik van het DuoBlock design, waarbij het frame gescheiden is van het onderstel waarop het gemonteerd is. Doordat de spanen en koelvloeistof zich in het onderstel bevinden en hierdoor het frame zelf niet opwarmen is de thermische stabiliteit hoger. Het machinebed wordt gemaakt van staal, verstevigd met stalen ribben. Deze wordt vervolgens, model afhankelijk, gevuld met een Hydropol polymeerbeton of kwartsand dat vibratie tegengaat. EMCO heeft in samenwerking met de Universiteit van Wenen veel onderzoek gedaan naar de beste materiaalcom-

“**FLEXIBILITEIT EN PRODUCTIVITEIT WORDEN STEEDS BELANGRIJKER, VOORAL IN TIJDEN VAN JUST-IN-TIME, KRIMPENDE SERIEGROOTTES EN EEN TEKORT AAN VAKMENSEN**”



Emco kan met emcoCONNECT de machines en het productieproces in kaart brengen. Dit is hun eerste antwoord op de Industrie 4.0 trend

binatie om trillingen in de machine tegen te gaan. De combinatie van staal met Hydropol of het speciale zand bleek trillingen beter te dempen dan een gietijzeren frame en was daarnaast ook nog eens stijver. Daarnaast maakt de machinebouwer als sinds 1996 gebruik van lineaire geleidingen. Deze laten hogere verplaatsingssnelheden toe en zijn nauwkeurig, betrouwbaar en eenvoudig te vervangen. Tevens is een minimale smering nodig. Voor de aandrijving van de hoofdspil en subspil kan er gekozen worden voor een riemaandrijving of een directe aandrijving. Het voordeel van de riemaandrijving is dat de motor (warmtebron), verder van de spil is gepositioneerd, zodat er minder kans is op thermische uitzetting. Daarnaast kan de riemaandrijving meer koppel overbrengen. De direct aangedreven spil heeft dan weer als voordeel dat deze dynamischer is. Voor de aangedreven turrets kan er gekozen worden uit diverse varianten met VDI- of BMT-opname.

GROOT VIJFASSIG SIMULTAAN

EMCO levert niet alleen kleine, compacte bewerkingsmachines, maar ook grote multitasking machines. De Hyperturn 100 Powermill is de nieuwste ontwikkeling op dit gebied. De machine is modulaair opgebouwd en heeft net als de zeer grote Hyperturn 200 een ‘fahrstander’-bouwwijze gekregen. Met een maximale afstand van 3.100 mm tussen de centers, een krachtige hoofd- en tegenspil, en een B-as met directe aandrijving voor vijfassig simultaan frezen, is de nieuwe Hyperturn 100 Powermill ontwikkeld voor het in één keer bewerken van grote, complexe werkstukken. De Multi-Tasking-Machine is geschikt voor werkstukken met een maximale diameter van 720 mm. Een hoge flexibiliteit wordt behaald door de beschikbaarheid van maximaal honderd gereedschapsposities. Optioneel is er een pickup-magazijn leverbaar voor lange boorstangen. Ook is de aandrijving van de hoofdspil overgenomen van de Hyperturn 200. Deze wordt nu aangedreven door twee servomotoren voor meer koppel en een compactere vormgeving. Daarnaast is de Y-as met de freesspil in een ‘box-in-box’ principe ingebouwd. Dat wil zeggen dat de Y-as voor een optimale stabiliteit symmetrisch in de constructie van de bewegende kolom is geïntegreerd, zoals bijvoorbeeld bij een kotterbank. De Hyperturn 100 zal net als de grotere Hyperturn 200 geschikt zijn voor onder andere de energie- en luchtvaartindustrie bij de bewerking van complexe turbine-onderdelen, grote lagers of landingsgestellen.

DIGITALISERING

De algemene trend in de industrie is digitalisering. Onder dit thema heeft Emco de softwareoplossing emcoCONNECT ontwikkeld. EmcoCONNECT staat voor connectiviteit en netwerken in de productieomgeving. Het is een di-



EMCO levert ook turnkey-oplossingen als het op automatisering aankomt. Samen met de klant wordt dan gekeken naar de beste oplossing

gitale procesassistent voor de complete integratie van klant- en systeem-specifieke applicaties. De hardwarebasis voor emcoCONNECT wordt gevormd door een 22-inch industrieel touch-bedieningspaneel en een industriële pc. De oplossing werkt met verschillende apps. Zo kan bijvoorbeeld de Shop-floor Data-app data verzamelen van machine- en procesgegevens en de status overzichtelijk in beeld brengen. Daarnaast maakt emcoCONNECT een papierloze fabriek mogelijk. Je kan er bijvoorbeeld het CAD/CAM-systeem inzien, e-mails oproepen, internetten, machine- en servicedocumenten inzien en het gereedschapsmanagement bijhouden.

Service

“Slechte machines worden tegenwoordig niet meer gemaakt, dus om je als machinebouwer te onderscheiden van de rest wordt service een steeds belangrijker thema. Daarom zijn partners met een sterke service-afdeling zoals De Ridder erg belangrijk voor ons”, vertelt Hansch. Van Orsouw vervolgt: “Binnen De Ridder hebben we een speciale service-afdeling: De Ridder SRM. Deze zorgt voor de volledige ontzorging van de klant na aankoop van een machine. Het leveren, plaatsen, de instructie, het preventief onderhoud en overige service-handelingen worden door de veertig medewerkers binnen SRM uitgevoerd.”

Volgens EMCO is op dit moment veertien procent van de totale omzet gerelateerd aan service. Maandelijks krijgt de service-hotline 5.000 telefoontjes binnen. Zeventig procent van de problemen wordt via de telefoon opgelost. De overige problemen moeten service-engineers ter plaatse oplossen. In Europa zijn negentig EMCO field-engineers aanwezig en daarom kan het bedrijf niet zonder partners als De Ridder. Momenteel loopt bij EMCO het Project 2020, waarin een aantal modules zijn ondergebracht om de servicekwaliteit uit te breiden. Zo willen ze de negentig procent leverbetrouwbaarheid van reserve-onderdelen verder verhogen, moeten er retrofit-kits komen voor het up-to-date maken van oude machines en moet papierloos werken de standaard worden. Daarnaast is predictive maintenance een belangrijk topic voor EMCO. Hansch: “We willen onze machines uitrusten met sensoren, zodat we, nog voordat een storing plaatsvindt, kunnen ingrijpen. De eerste tests zijn al achterwege en momenteel zijn er vijf klanten die dit in de praktijk testen. Predictive maintenance is recent als app ondergebracht in onze digitaliseringsoplossing ‘emcoCONNECT’ onder de naam Guardian. Dit is voor het eerst op de AMB gepresenteerd.”

“Additive Manufacturing is niet de oplossing voor alles”

Naar een volwassen markt voor 3D-printen

De markt van Additive Manufacturing (AM) kan op termijn tot veertig procent van alle productie in de maakindustrie omvatten. Toch is op dit moment het aandeel van 3D-printen nog marginaal. Tijdens de beurs Formnext in Frankfurt, medio november, waren de experts het eens: AM wordt volwassen, maar regulier verspanen blijft de basis.

In 2017 was er wereldwijd 7 miljard euro omzet die kon worden toegeschreven aan 3D-printen in de maakindustrie. Dat lijkt veel, maar het is minder dan 0,05 procent van de gehele maakindustrie. Is daarmee de hype rond 3D-printen naar het rijk der fabelen verwezen? Zeker niet, meent Kris Binon van Flam3D. Flam3D is het onafhankelijk platform voor alle belanghebbenden actief in 3D-printing en Additive Manufacturing (AM) in Vlaanderen en Nederland. “Het aandeel van 3D-printing zal zich doorzetten.

In 2030 zal zo'n tien procent van de maakindustrie-markt ge-3D-print zijn. Volgens sommige studies zal tussen 2040 en 2060 veertig procent van alle productie in de maakindustrie additief worden geproduceerd. 3D biedt je kansen om concurrerder te worden.”

De groei is onvermijdelijk, volgens Binon. Traditionele manufacturing is namelijk heel duur als het complex is. Additieve productie niet, dan betaal je vooral de kubieke centimeters materiaal. “Vroeger gold vooral voor heel complexe stukken dat 3D-printing aantrekkelijk was. Nu evolueert de markt, zodat ook minder complexe stukken additief kunnen worden geproduceerd. En wat betreft hoeveelheden werkt de markt in het voordeel van AM. Als voorbeeld: er is een onderdeel voor de BMW i8 waarbij het eerder rendabel was om 65.000 stuks te printen en nu zijn er al seriegroottes tot 200.000 stuks die geprint toch kosteneffectiever uitvallen. Tot slot zie je dat het formaat groter kan worden: vroeger printten we iets op het formaat van een pingpongballetje, dat wordt een voetbal en zal een skippybal worden. Dat is allemaal winst.” Op dit moment zijn er ongeveer twintig printtechnologieën die naast elkaar werken. Opvallend volgens Binon is dat bedrijven als BMW, Amazon en Google zich sterk

interesseren voor AM. “We zien dat logistieke processen complexer worden. Je werkt met poeders, software, printers, veel nabewerking. Kijk naar spare parts: nu al kan twee procent van alle spare parts worden geprint. Dan hoeft je dus geen reserveonderdelen meer op voorraad te hebben, maar slechts een digitaal bestand. Natuurlijk zien Amazon en Google hier wat in.”

COMPLEMENTAIR

De evolutie van 3D-metaalprinten gaat door. Steeds vaker worden 3D-machines onderdeel van een productielijn. De printer komt in een breder geheel. Een beetje een uitzondering is de Metalfab1 van Additive Industries. Sandra Poelsma is proces-engineer bij Additive Industries. Ze presenteerde tijdens de Formnext hun modulaire machine Metalfab1. Dat is een machine die modulair is opgebouwd. “De klant kan zelf kiezen hoeveel modules hij wil en op basis van productiecapaciteit kan hij niet alleen kiezen welke legering hij wil, maar ook de hoeveelheid. Onze machine is als het ware een volledige productielijn, in plaats van een element inbouwen in een bestaande machinelijn. Ik zie dit als een teken van volwassenheid van 3D-printen.”

“

“AM BIEDT MOGELIJKHEDEN EN HEEFT EEN GROTE TOEKOMST. MAAR HET IS GEEN VERVANGING. HET VULT AAN”

”

Verspanen en AM zijn volgens haar complementair aan elkaar. “AM is niet de oplossing voor alles. Slechts voor een aantal business cases, zoals leantime productie of part productie. Of voor delen die je via verspaning niet kan maken. Maar ik denk dat als je een product wel met regulier verspanen kan maken, het vaak rendabeler is.”

Betekent dat, dat 3D-printing geen grote markt zal blijken te gaan worden? Dat zou kunnen. Toch is men vooral in de automotive veel bezig met seriematig 3D-printen. “Men loopt zo nu en dan nog aan tegen de kwalificatie van het product. Komen 3D-werkstukken door de kwaliteitscontrole, zonder al te veel nabewerken? De techniek ontwikkelt zich meer en meer.” Poelsma concludeert dat verspaning gewoon belangrijk blijft en dat AM er naast een eigen plek inneemt. “AM biedt mogelijkheden en heeft een grote toekomst. Maar het is geen vervanging. Het vult aan.”

VERSNELLINGSPOOK

“Ik denk dat de markt voor 3D-metaalprinten volwassen begint te worden.” Aan het woord is Wijnand Germs, programmamanager 3D printed electronics bij TNO. “Je ziet in de luchtvaartbranche dat het zich verder ontwikkelt. Betere kwaliteit, sneller, meer applicaties. Desondanks is 3D-printen gewoon een van de maaktechnologieën. Welke verspaningsmethode het beste is, is afhankelijk van het product dat je nodig hebt.”

Maar dat de hype rond 3D-printen voorbij is, daar wil Germs niet aan. “Er blijft een aantal punten waarop ‘3D’ sterk is, zoals kleine series of complexe geometrie. Maar een bekertje moet je niet willen 3D-printen. Voor bepaalde applicaties is 3D geen hype meer, maar gemeengoed, zoals in de wereld van de luchtvaart, of voor de dentale markt.”

Juist op nieuwe technologieën, zoals 3D-printen met geïntegreerde elektronica, merkt hij overmatig enthousiasme. In AMSYSTEMS Center, opgericht door TNO en de TU Eindhoven, wordt samengewerkt aan de ontwikkeling van 3D-printen met geïntegreerde elektronica. Tijdens de Formnext in Frankfurt toonde Germs een model. “We hebben een product, in dit geval een versnel-



Wijnand Germs, programmamanager 3D printed electronics bij TNO



Kris Binon, directeur Flam3D

lingspook, geprint. Halverwege het printen hebben we componenten geplaatst. Met zilverbasta printten we de verbindingen. Wij voegen dus elektronica toe aan de bestaande mogelijkheden.” Het resultaat in deze demonstratie is een versnellingspook met led-lampjes. “Je merkt dat men naar deze nieuwe technieken kijkt en zich verwondert. Daarna voelt men dat er mooie dingen mee kunnen worden gedaan, maar nog niet helemaal duidelijk en uitgekristalliseerd is wat. Een echte business case is er nog niet. Want wij zijn met machines en processen bezig, maar er is bijvoorbeeld nog geen goede designsoftware om het uit te voeren. Daarin merk je dat dit onderdeel nog niet volwassen is. Maar het is wel een mooi voorbeeld van wat kan. Een technologie-push.”



Sandra Poelsma, proces-engineer bij Additive Industries

Ledenoverzicht FPT-VIMAG

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

LEDEN FPT-VIMAG

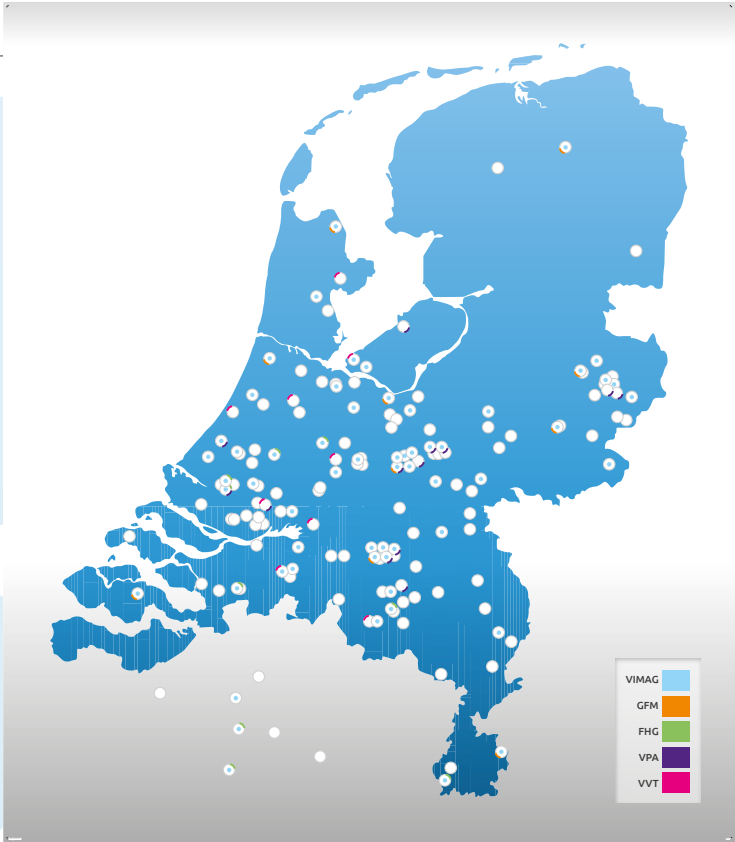
Abus Kraansystemen B.V.
Ad. A. KLEIN Transporttechniek b.v.
Air Liquide Welding Nederland B.V.
Air Products Nederland B.V.
Allround Machinery B.V.
Almotion B.V.
Alup-Kompressoren B.V.
Amada GmbH
AMTC B.V.
Atlas Copco Nederland
ATS Edgelt BV
Axians
BEKO Technologies B.V.
Bemet International B.V.
Bendertechniek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

HALTER CNC Automation
Hänel Kantoor- en Magazijnsystemen
Harry Hersbach Tools B.V.
Heesen-ICA B.V.
Heidenhain Nederland B.V.
Hembrug B.V.
Hermle Nederland B.V.
Hevami Oppervlaktetechniek
Hexagon Metrology B.V.
HGG Profiling Equipment B.V.
Hoffmann Quality Tools B.V.
Hoffmann Quality Tools B.V.
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 Hardinxveld B.V.
Leering Hengelo B.V.
Limas B.V.
Lorch Lastetechnik BV
Machinehandel Overmars
Magistor B.V.
MAKE! Machining Technology B.V.
Mayfran Limburg B.V.
Metaaltechniek Handelsonderneming B.V.
Mink Bursten
Mitutoyo Nederland B.V.
Mondiale
Onkenhout en Onkenhout B.V.
OSG Nederland B.V.
Oude Reimer B.V.
Panflex B.V.
Petroline International Nederland
Pferd-Rüggeberg B.V.
Pimpel Benelux B.V.
Posthumus Machines & Revisie B.V.
Primoteq B.V.
Produtec
Proger Spantechniek B.V.
Promas B.V.
Promatt B.V.
Radan B.V.
Renishaw Benelux B.V.
Resato International B.V.
Rhenus Lub BV
RINGSPANN Benelux b.v.
RoBoJob N.V.

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

SECTIE FHG

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



SECTIE GFM

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

SECTIE VIMAG

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

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

Walter Benelux N.V.
WEMO Nederland B.V.
Yamazaki Mazak Nederland B.V.
Young Cuttingtools b.v.

VAKGROEP PLAATWERK

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

VAKGROEP PRODUCTIE-AUTOMATISERING

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

VAKGROEP VERBINDINGSTECHNIEK

Air Liquide Welding Nederland B.V.
DESTACO Benelux B.V.
Jeveka B.V.
Laskar Hardinxveld B.V.
Lorch Lastetechnik B.V.
Rolan Robotics BV
Valk Welding B.V.
VLH Welding Group B.V.

PARTNERLEDEN

Eisma Industriemedia B.V.
Jaarbeurs B.V.
Stichting Promotie Techniekta lent
STODT



TechniShow 2020: groei op productieautomatisering en 3D

TechniShow 2020 moet nog succesvoller dan de 2018-editie worden. Dat onderstreepten Ramon Dooijewaard van FPT-VIMAG en Floris de Zwart van de Jaarbeurs tijdens de Algemene Ledenvergadering van FPT-VIMAG. FPT-VIMAG is de eigenaar van het evenement TechniShow. “We gaan meer inzetten op productieautomatisering, 3D-printing en de bezoeker zelf laten ontdekken.”

Ramon Dooijewaard, directeur FPT-VIMAG, is duidelijk. “TechniShow 2018 was een groot succes, we gaan dus niet veel veranderen. We willen wat we hebben wel verbeteren. Het VIP-programma bijvoorbeeld was goed, maar moet beter. We zien meer vraag naar productieautomatisering, daar spelen we op in. CNC-machines blijven belangrijk, die geven we alle ruimte. En we

gaan meer inzetten op 3D en Additive Manufacturing. Alles kan beter en dat gaan we doen. We vinden het belangrijk dat we de volle breedte van het aanbod in productietechnieken laten zien.” Floris de Zwart, brandmanager Maakindustrie bij de Jaarbeurs, sluit zich aan bij de woorden van Dooijewaard. De Zwart: “We gaan nog meer kijken naar wat de bezoekers bezighoudt en welke

oplossingen ze nodig hebben. We willen dat inzichtelijk maken. Deze beurs is relevant voor de industrie, de gebruikers en eigenlijk ook voor de BV Nederland.”

Er is een aantal thema's opgesteld voor de editie van 2020: digitalisering, smart industry, onderwijs & opleiden en innovatie & talent en het eerder genoemde 3D (Additive Manufacturing). De Zwart: “TechniShow was en is de plek waar je elkaar kan ontmoeten, kennis delen en handel drijven. De kracht van de beurs is onder andere dat je machines aan het werk kan zien. Ook echte innovaties. Daarmee is het grootste zakelijke evenement van de Benelux maatschappelijk relevant.”

VLEKKENPLAN

De TechniShow-commissie heeft een aantal doelen gesteld voor de komende editie. Zo zal er meer aandacht gaan naar het aantrekken van bezoekers op directieniveau. Daarnaast moet de spreiding van de bezoekers over de beursvloer verder worden geoptimaliseerd. “En we willen meer draaiende machines op de beursvloer. Net als dat we innovatieprojecten meer gaan stimuleren en voorbeeldprojecten gaan tonen. Tot slot willen we dat het aantal exposanten omhoog gaat”, zegt De Zwart.

Uit het zogenoemde vlekkenplan, een grove indeling van de hallen, blijkt dat de VIP-entree verplaatst wordt. Ook is duidelijk dat er extra aandacht komt voor verbindingstechniek en ruimte voor doe-pleinen. De ‘fastlane’, een duidelijke route dwars door alle hallen heen, blijft bestaan.



Pin voor ambassadeurs van de productietechnologie

FPT-VIMAG-voorzitter André Gaalman kreeg op 21 november tijdens de Algemene Ledenvergadering in Amerongen de eerste ambassadeurs-pin opgespeld van Ramon Dooijewaard (directeur van FPT-VIMAG). De pin is bedoeld om de gezamenlijkheid van de fabrikanten en importeurs van machines en gereedschappen te onderstrepen.

Dooijewaard: “FPT-VIMAG-leden staan vooraan in de keten. Samen zorgen de leden ervoor dat Nederlandse ondernemingen hun concurrentiepositie behouden in de markt. De kracht van onze vereniging wordt bepaald door de gezamenlijke inspanningen van haar leden. Door deze inspanningen te verbinden kan FPT-VIMAG een zichtbare bijdrage leveren, waarbij de som groter is dan de afzonderlijke delen.”



De pin werd tijdens de ALV aan aanwezige leden persoonlijk uitgereikt. Leden die nog geen pin hebben ontvangen, krijgen die persoonlijk overhandigd bij bijeenkomsten en ontmoetingen.

CELIMO: Nederland heeft innovatieve economie

Nederland staat voorop in innovatieve machinebouw. Dat was de conclusie van de CELIMO Tooling Group na een bedrijfsbezoek aan DAF en Philips vorige week. CELIMO is de overkoepelende organisatie van brancheorganisaties voor distributeurs van machines, gereedschappen en aanverwante apparatuur en diensten.

Vorige week was de CELIMO Tooling Group in Nederland, om de stand van techniek in ons land te bekijken. Daarnaast fungeert Nederland als gastland. Hank Oude Reimer van Oude Reimer, voorzitter van de Tooling Group: “Nederland heeft met deze twee bedrijfsbezoeken laten zien dat een klein land als het onze ook een prachtige innovatieve industrie heeft. Juist bij ons is kwaliteit en efficiëntie cruciaal, als tegenwicht tegen lagelonenlanden.”

Op 16 november vond een dagprogramma plaats, waarvoor ook de VIMAG-leden waren uitgenodigd. Dit programma bestond uit bedrijfsbezoeken bij DAF trucks en bij Philips. Bij DAF werd de groep met een trein rondgeleid door de productiefaciliteiten van het bedrijf. De rondleiding bestond onder andere uit een bezoek aan de engine factory, de sheet steel components factory en de truckassembly factory. Er worden per dag 200 customized trucks gefabriceerd. Opvallend: in veel verschillende onderdelen van het proces zijn het FPT-VIMAG-leden die de machines leveren.

VERDUBBELING

Daarna is een bezoek gebracht aan Philips. Philips staat voor innovatieve ontwikkeling en productie van medische beeldvormingscomponenten, snelle en betrouwbare levering van onderdelen voor CT-scanners en 3D-gedrukte pure wolfram delen. Philips is wereldwijd de enige leverancier die extreem nauwkeurig wolfram in hoge volumes kan printen. In de planning voor volgend jaar staat een verdubbeling van het aantal 3D-printers.

Oude Reimer is onder de indruk van de samenwerking tussen de Europese brancheorganisaties. “Het is belangrijk om de contacten met de verschillende brancheorganisaties binnen Europa te onderhouden. Zo blijven we geïnformeerd over alle economische en politieke ontwikkelingen in Europa. Wij kunnen onze leden op de hoogte blijven houden hierover.”



Bbp

Het bruto binnenlandse product steeg tijdens het derde kwartaal van 2018 slechts met 0,2 procent. In Duitsland daalde het bbp zelfs. Is dit het begin van een nieuwe crisis? De vorige ligt nog vers in het geheugen. Sterker, ik denk dat we allemaal een beetje voorzichtiger zijn geworden sinds 2008 en stiekem continu een beetje rekening houden met een nieuwe crisis. *What goes up, must come down*, nietwaar?

Ik ga al een tijdje mee en heb al flink wat crises gezien en meegemaakt. Ik ben daarom helemaal niet overtuigd dat er een nieuwe crisis aankomt. Niet alleen omdat de orders nog steeds flink binnenkomen, zowel bij ons als bij andere FPT-VIMAG-leden. De geringe groei van het bbp is vooral een symptoom binnen de hoogconjunctuur die er nu is. Het is een kleine correctie, omdat we met ons allen heel erg hard groeien. En om die groei bij te houden, hebben we nieuwe werknemers nodig. Daar ligt de crux: het is moeilijk om nieuwe mensen te vinden. De geringe groei is slechts een gevolg van de krappe arbeidsmarkt.

Vandaag hebben we de algemene ledenvergadering van FPT-VIMAG gehad. Een drukbezocht evenement waar juist heel veel positiviteit heerste. Belangrijk onderdeel was de presentatie van de beurs TechniShow 2020. En ik ben blij met de inhoud ervan. Want een van de speerpunten van de volgende TechniShow en van FPT-VIMAG? Onderwijs. Onze leden doen individueel al verschrikkelijk veel om opleidingen te verzorgen. Ze leveren machines aan scholen, ze bieden hun eigen mensen aan om les te geven op onderwijsinstellingen en sommigen richten zelf weer een soort beroepsopleiding op.

In plaats van te somberen over een marginale groei van het bbp kies ik ervoor om het positivisme van TechniShow en FPT-VIMAG te omarmen.

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

Automatisering zet ook voet aan de grond in Thailand

“Klaar zijn voor stijgende loonkosten”

De Ridder uit Best bracht medio september een klantendelegatie naar de productiefabrieken van Sodick in Thailand. Sodick, leverancier van onder andere draadvonk- en zinkvonkmachines, presenteerde hoe het brede machine-assortiment tot stand komt. De eerste vormen van automatisering in de fabriek trekken daarbij de aandacht.

Door: Tim Wentink

W ie voor de eerste keer de productiefabrieken van Sodick binnenloopt zal opvallen dat het bestaat uit een modern machinepark. Dat heeft er deels mee te maken dat alle machines na een grote overstroming in 2011 zijn vervangen. “Je moet je voorstellen dat het water twee meter hoog stond. Het was een rampzalig gezicht om de complete productie onder water te zien staan en het water was uiteraard funest voor de aanwezige machines. Die zijn dus allemaal vervangen”, vertelt Peter Capp, CEO van Sodick Europa. De overstroming was ook de reden voor de bouw van een tweede fabriek op een terrein dat vier meter hoger ligt. “Allebei de fabrieken heeft Sodick sindsdien uitgerust met hoogwaardige bewerkingscentra. Dat was voor de overstroming niet anders. Om kwalitatief hoogwaardige machines te maken moet je werken met hoogwaardige apparatuur.” Sodick heeft nu de productie verdeeld onder de twee fabrieken. In de eerste fabriek worden de draadvonkmachines geproduceerd en in de nieuwe fabriek die recent nog

is uitgebreid, de zinkvonkmachines. In tegenstelling tot hier in Nederland of Europa wordt in de productie nauwelijks gebruik gemaakt van automatisering. Toch, wie goed kijkt, zal hier en daar een aantal geautomatiseerde oplossingen tegenkomen.

ERVARING OPDOEN MET AUTOMATISERING

“Je ziet langzaam dat automatisering toetreedt in de productiefabrieken. Dat heeft alles te maken met de salarissen die in lagelonenlanden aan het stijgen zijn. Neem bijvoorbeeld China. Daar zijn de lonen de laatste jaren zo explosief gestegen dat het al bijna niet interessant meer is om daar te produceren. In Thailand valt die stijging nog mee, maar ook hier zullen na verloop van tijd de lonen omhoog gaan. Daarom is het goed om nu al ervaring op te doen met automatisering, zodat we in de toekomst dezelfde kwaliteit kunnen garanderen, zonder dat we de concurrerende prijzen van onze draad- en zinkvonkmachines geweld hoeven aan te doen.”

Op de plaatwerkdelen maakt Sodick gebruik van een geautomatiseerde buigcel met een Prima Power BCe Smart 2220 paneelbuigmachine. De lasafdeling heeft een aantal lasrobots in gebruik voor het lassen van eenvoudige lasopdrachten en in de verspanende afdeling belaaft en ontlaaft een robot zowel een draadvonkmachine van Sodick als een vijfassig bewerkingscentrum van OKK. “Bij Sodick Thailand worden in totaal 175 machines per maand geproduceerd. Dan kun je wel stellen dat de huidige vorm van automatisering nog in de kinderschoenen staat. Helemaal als je je beseft dat 95% van de onderdelen in eigen huis geproduceerd wordt. Dan hebben we het over printplaten, kabels, machineframes tot aan de lineaire geleiding. Feitelijk het enige dat Sodick bijvoorbeeld niet zelf fabriceert zijn de meetlinialen en lagers.”

SNEL INSPRINGEN OP VERANDERINGEN

Omdat Sodick nu nog profijt heeft van de lage loonkosten zijn vaak meerdere werknemers verantwoordelijk voor één bewerkingsproces. Dat heeft als voordeel dat elke stap in het productieproces uitvoerig gecontroleerd kan worden. Dit heeft volgens Capp een positieve uitstraling op de kwaliteit van het eindproduct. En omdat alle onderdelen in eigen huis worden geproduceerd is Sodick niet afhankelijk van toeleveranciers met hun onzekere levertijden en kwaliteitsissues. Daarnaast is het mogelijk om snel wijzigingen door te voeren. De printplaten zijn een mooi voorbeeld van de voordelen van onafhankelijkheid. “Ontwikkelingen op dit gebied gaan ontzettend snel. De functionaliteiten van een printplaat nemen snel toe. Door deze zelf te pro-



Een kijkje in één van de hallen bij Sodick in Thailand waar verspaand wordt. Automatisering is hier nog niet zo doorgedrongen als in Nederland en de rest van Europa (foto's: Tim Wentink)



Hier en daar zijn de eerste geautomatiseerde oplossingen te zien in de fabriek, zoals deze geautomatiseerde Prima Power paneelbuigmachine. Automatisering wordt steeds belangrijker in verband met de dreiging van stijgende loonkosten



De printplaten worden handmatig gecontroleerd en later getest met proefopstellingen die de assen van de machine simuleren

duceren kunnen we nieuwe printplaten snel afstemmen op onze machines. Daarnaast hoort elke printplaat die wordt gemaakt bij een specifiek verkochte machine. Dat geldt overigens voor de meeste onderdelen. Er wordt dus geen voorraad geproduceerd. Nog een voordeel is dat we elke printplaat zelf handmatig controleren en testen.

KERAMISCH

De draad- en zinkvonkmachines zijn leverbaar in diverse types en afmetingen waarmee Sodick een groot bereik afdekt. Daarbij houdt Sodick vast aan een selectie kenmerkende eigenschappen die de kwaliteit en nauwkeurigheid van de EDM-machines moet garanderen. Zo worden alle modellen met keramische onderdelen uitgerust, zoals lagers, werktafel, tafelsokkels en boven- en onderarm. Door de hardheid van het keramiek moeten de onderdelen al voor het uitharden de gewenste afmetingen hebben omdat nabewerken alleen nog gaat met diamantgereedschappen. Dit is een duur proces en vraagt veel van de gereedschappen en de bewerkingsmachines. Het nabewerken wordt dus tot een minimum beperkt. Het productieproces van de keramische onderdelen gaat als volgt: het vervaardigen van de keramische onderdelen gebeurt in een eigen modelmakerij waar 'klei' met behulp van een matrijs tot een vorm wordt gebracht. Deze matrijs wordt vervolgens kort verwarmd om het keramiek al deels uit te harden. Vanaf dat moment kan het nog eenvoudig bewerkt worden. Zo wordt al het overtollige materiaal weg gefreesd tot het definitieve onderdeel. Na het bewerken gaat het keramische onderdeel nog eens vier à vijf dagen in een oven bij een temperatuur van 1.400 °C. Tijdens dit proces verkrijgt het materiaal pas echt zijn extreme hardheid. Voor het hardingsproces heeft Sodick in totaal drie ovens operationeel. Na het hardingsproces moeten er nog kleine bewerkingen gedaan worden zoals het aanbrengen van tapgaten. Door de hardheid van het keramiek kunnen de gaten niet getapt worden, maar worden er schroefdraadbussen in gelijmd. Het maken van de keramische onderdelen is een tijdrovend en duur proces in vergelijking met gegoten delen. De reden dat Sodick toch voor dit materiaal kiest, heeft te maken met de lage thermische uitzettingscoëfficiënt van het materiaal. Daarnaast geleidt keramiek elektriciteit niet tot nauwelijks. Door de slechte elektrische geleidbaarheid wordt alle energie daadwerkelijk omgezet in een vonk. Daardoor kan er nauwkeuriger en efficiënter gevonden worden en dat zijn voordelen die zwaarder wegen dan de kosten.

LINEAIRE MOTOREN

Naast het keramiek maken de lineaire motoren de machines van Sodick onderscheidend. Deze motoren worden zelf gefabriceerd en getest. De motor

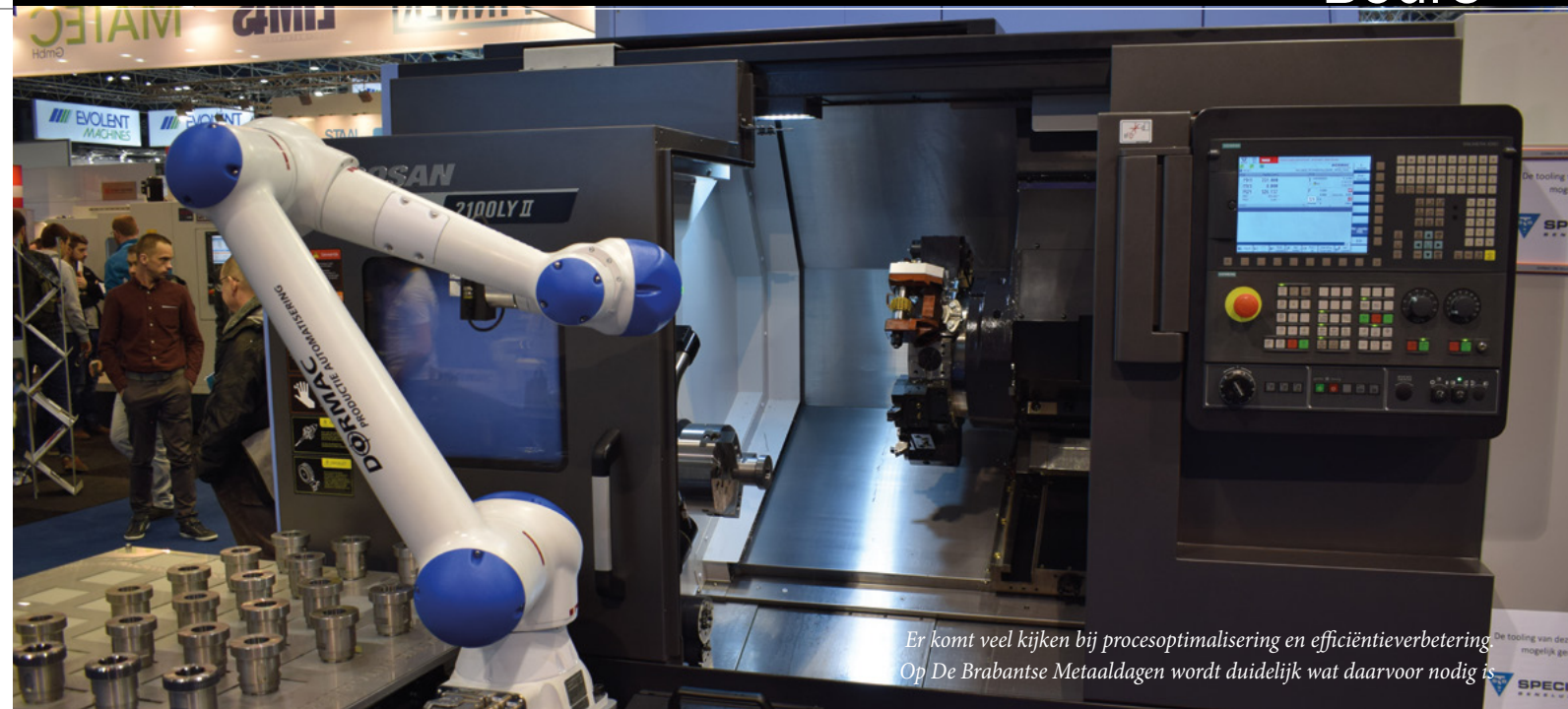


Sodick maakt alles in eigen beheer. Een mooi voorbeeld is bijvoorbeeld de kabeling

bestaat uit een permanente magneetplaat en een coil en is voorzien van een koelsysteem waarbij de koelkanalen tussen de spoelen doorloopt. Warmte wordt op deze manier direct bij de bron weggenomen. In tegenstelling tot kogelomloopspillen, hebben lineaire motoren minder slijtgedelen, koppelingen en andere mechanische componenten. Dit heeft als voordeel dat de assen van de machine snel, nauwkeurig en trillingsvrij kunnen bewegen. Dit resulteert in een betere maatnauwkeurigheid en oppervlakterutheid van het werkstuk. Door de snelle bewegingen kunnen daarnaast spanen beter worden verwijderd en bij het zinkvonken resulteert dit in minder slijtage aan de elektrode. Dit alles zorgt weer voor kortere productietijden.

WERELDWIJD

Sodick levert een brede range draad- en zinkvonkmachines, waarvan veertig procent in Bangkok wordt geproduceerd. Dan gaat het over ongeveer 175 machines per maand. Daarnaast heeft Sodick fabrieken in China en Japan waar respectievelijk veertig procent en twintig procent van het totale aantal machines geproduceerd wordt. Sinds tien jaar is Sodick ook aanwezig met een vestiging in Engeland, het Europese hoofdkantoor. Momenteel is men bezig om een nieuw hoofdkantoor te bouwen van 4.500 m². De verwachting is dat het gebouw in maart 2019 wordt opgeleverd en dat de openingsceremonie op 11 juli 2019 zal plaatsvinden. Sodick wil met het nieuwe Europese hoofdkantoor de complete range van machines laten zien. In totaal komen er twaalf machines in de showroom te staan die gebruikt zullen worden voor demo's en trainingen, maar ook om werkstukken te produceren voor klanten als zij tijdelijk een tekort hebben aan productiecapaciteit. "Een thema dat nu speelt is de Brexit en wat de bijkomende gevolgen zijn voor onze klanten in Europa met het hoofdkantoor in Engeland. Wat exact de gevolgen gaan zijn moeten we afwachten, maar omdat we onze machinevoorraad en reserve-onderdelen in de Rotterdamse haven opslaan, verwacht ik weinig problemen met betrekking tot de Brexit. Bovendien hebben we in Europa betrouwbare vertegenwoordigingen zoals De Ridder, die het contact en de service bij de klant verzorgen." aldus Capp. Hans Wisman van De Ridder vult aan: "Omdat het magazijn in Rotterdam is gevestigd, gaan we geen last krijgen van hoge invoerkosten of andere onzekerheden. Qua service en applicatie staan we geheel op onze eigen benen met een uitgebreid serviceteam, een eigen TechCenter en straks ook nog een hoofdkantoor op een uurtje vliegen."



Er komt veel kijken bij procesoptimalisering en efficiëntieverbetering. Op De Brabantse Metaaldagen wordt duidelijk wat daarvoor nodig is.

Al ruim 85 exposanten

Hart van procesoptimalisering klopt in Brabant

Het nieuwe event De Brabantse Metaaldagen, dat van 10 tot 12 april 2019 zal plaatsvinden in de Bossche Brabanthallen, kan inmiddels al rekenen op ruim 85 exposanten. Bij dit nieuwe event staat kennisoverdracht rondom de thema's procesoptimalisatie en efficiëntieverbetering centraal.

Oude Reimer uit Hilversum behoort tot één van de exposanten die op De Brabantse Metaaldagen oplossingen zal presenteren voor procesoptimalisatie. "Het evenement draait om de vraag hoe je bij je klanten procesoptimalisatie kan bereiken. Bij Oude Reimer vertegenwoordigen we machinemerken die veel innovaties ontwikkelen rondom het thema Industrie 4.0, zoals Chiron en Heller. Deze ontwikkelingen geven de mogelijkheid om het proces vergaand in beeld te brengen, om zodoende het proces te kunnen optimaliseren. Deze innovaties lopen echter vaak ver vooruit op wat het gros van onze klanten vraagt. Daarom laten we op De Brabantse Metaaldagen oplossingen zien die toegankelijk zijn en waarmee men met een relatief lage investering een grote efficiëntieverbetering kan behalen", vertelt Danny van Rij van Oude Reimer. Oude Reimer presenteert in dit kader de krimp- en balanceersystemen van Haimer, waarmee gereedschapsbeheer geoptimaliseerd kan worden.

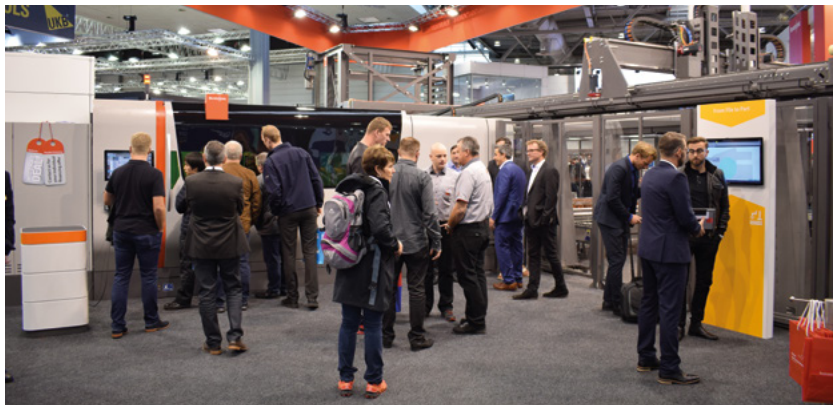
DENKEN AAN ALLE FACETTEN

Dormac CNC Solutions uit De Goorn is ook aanwezig op De Brabantse Metaaldagen. "Binnen Dormac hebben we met de afdeling Productie Automatisering veel kennis en ervaring opgedaan om een manarme productie te realiseren. Die ervaring laten we dan ook zien tijdens De Brabantse Metaaldagen. Zo willen we aantonen dat automatisering meer is dan alleen het beladen of ontladen van een draai- of freesmachine. Alle facetten van het productieproces moet je onder de loep nemen om later echt te kunnen spreken van een geautomatiseerd productieproces. Het opleiden van de machinebediener speelt daar

bijvoorbeeld al een belangrijke rol in", vertelt Joost Verschure, directeur van Dormac. "Om er zeker van te zijn dat een geautomatiseerde productie niet onderbroken wordt, het aantal spindel-uren toeneemt, de kwaliteit hoog en constant blijft en de productiviteit wordt verhoogd, ontcom je niet aan systemen zoals hogedrukpompsystemen, koelmiddelsystemen, nevelfiltratie en olie- en emulsiefiltersystemen. Procesoptimalisatie begint bij dit soort systemen."

BEGIN VAN HET JAAR

"De zoektocht vandaag de dag is niet naar een product, maar naar een oplossing", zegt Jeroen ter Steege. Hij is de spil in het evenement De Brabantse Metaaldagen. "We laten daarom alleen exposanten toe die ook echt inhoudelijk bij kunnen dragen aan het thema. Juist daarom zal de beurs een meerwaarde gaan bieden voor bezoekers, want je kan in een paar uur volledig op de hoogte gebracht worden van de laatste stand van zaken rondom procesoptimalisering." Verschure voegt toe: "De Brabantse Metaaldagen is qua datum perfect gepland. In een jaar waarin geen TechniShow wordt georganiseerd kan dit evenement uitgroeien tot een mooie relatiebeurs." Ook Van Rij geeft aan dat de datum goed uitkomt. "Begin 2019 is er ruimte voor een beurs. Maar later dat jaar vindt ook de EMO Hannover plaats en daarnaast zijn er nog heel veel kleine beurzen verspreid over het jaar. Omdat bedrijven ontzettend druk zijn, moeten ze beter afwegen welke beurzen ze gaan bezoeken. Door te kiezen voor één thema weten bezoekers precies wat ze kunnen verwachten bij De Brabantse Metaaldagen. En dat zal wel eens een voordeel kunnen zijn in deze drukke markt."



Bystronic productielijn presenteert verbonden fabriek

Bystronic presenteerde op de EuroBlech 2018 een volledig geautomatiseerd systeem-oplossing. De productielijn kan automatisch werkstukken voorbereiden, snijden, handelen en sorteren. Op de achtergrond zorgt een end-to-end software-architectuur ervoor dat alle processtappen van plaatbewerking naadloos zijn geïntegreerd. Met de productielijn heeft Bystronic de mogelijkheden van een compleet verbonden fabriek gepresenteerd.

In het hart van de productielijn bevindt zich het lasersnijsysteem ByStar Fibre 3015. Deze wordt aangedreven door een laserbron van tien kilowatt, waarmee een hoge snij snelheid gerealiseerd kan worden. De fiberlaser maakt gebruik van gepatenteerde laseroptieken. De snijkop kan het brandpunt van de laserstraal precies aanpassen aan de plaatdikte en het materiaal. Hierdoor kan het fiberlasersnijsysteem consistent de optimale verwerkingskwaliteit bereiken, ondanks de verschillende plaatmetaaldiktes en materialen. Rechtstreeks verbonden met de fiberlaser is de ByTrans Cross-laad- en losautomatisering. Het doel van de automatiseringseenheid is ervoor te zorgen dat de toevoer en afvoer

van materialen een gelijke tred houdt met de snelle fiberlaser. Om dit te bereiken, levert de ByTrans Cross de benodigde onbewerkte metaalplaten en verwijdert het de onderdelen en restanten van de vezellaser-shuttletafel na het snijproces. Daarvoor is de ByTrans Cross verbonden met een materieelopslagsysteem. Hier worden alle onbewerkte metaalplaten die nodig zijn voor de snijopdrachten gereed gehouden. Het materiaalopslagsysteem verzorgt ook de opslag van gereed gesneden delen en restplaten.

Het Shop Floor Control System, de software architectuur van Bystronic, helpt gebruikers om altijd een optimale productiestroom te behouden, waarin geplande productietijden en leveringstermijnen betrouwbaar worden gehandhaafd. Lasersnijsystemen, buigmachines, automatiseringsoplossingen, geïntegreerde robotica en machines van externe leveranciers - dit alles kan worden gecoördineerd in een genetwerkte productieomgeving. Binnen het Shop Floor Control System biedt elk geïntegreerd systeem real-time informatie over de huidige status van de bestelling, over noodzakelijke onderhoudsmaatregelen en updates, of over eventuele storingen.

Efficiënt hogevoedingsfrezes met Seco High Feed snijplaten

Seco Tools introduceert nieuwe grotere LP09-snijplaten, ontworpen om de productiviteit en de procesveiligheid te verbeteren met de High Feed 2-freeslichamen.

De nieuwe snijplaten zijn ontworpen voor frezen met hoge voeding, waaronder vlakfrezes, helicoidale interpolatie, gleuffrezes, omtrekfrezes, pocketfrezes en axiaalfrezes. Dit in uitdagende werkstukken, zoals de kleverige materialen die vaak worden aangetroffen in matrijzenbouw, luchtvaart en olie- en gasindustrie. De nieuwe LP09-snijplaten zijn een uitbreiding van de bestaande High Feed 2-familie en combineren een hogere hoeksterkte van de snijplaat met dubbele snijkanten. De freeslichamen hebben een versterkte kern en meer tanden per diameter, voor hogere voedingssnelheden en grotere verspaningsdebieten.

Tijdens het hogevoedingsfrezes voeren de geoptimaliseerde spaankamers van de Seco High Feed 2-freeslichamen de spanen snel en efficiënt af. De rechthoekige vorm van de LP09-snijplaten, in combinatie met de dichter vertande freeslichamen, zorgen voor een langere standtijd dan vierkante snijplaten. De zittingen in de freeslichamen garanderen een consistente en nauwkeurige snijplaatpositionering/-aansluiting bij het indexeren van de snijplaat. Daarnaast houden sterke schroeven de snijplaten stevig op hun plaats. Seco Tools LP09 positieve snijplaten zijn beschikbaar in een volledig gamma kwaliteiten en snijkantgeometrieën, waaronder D12, MD15, M13, ME08 en E08. High Feed 2-freeslichamen zijn beschikbaar in diameters van 25 mm tot 100 mm.



Sandvik wisselplaten voor frezen staal

Sandvik Coromant introduceert GC4330 en GC4340, twee nieuwe wisselplaatsoorten voor het frezen van staal. Met de ontwikkeling van geavanceerde productietechnologieën, zoals een nieuw substraat, Inveio coating en een verbeterde nabehandelingstechnologie, bieden de nieuwe soorten een aanzienlijk langere standtijd en proceszekerheid in vergelijking met de vorige generatie GC4230 en GC4240 soorten. Deze zullen nu worden vervangen.

Fabrikanten krijgen te maken met vele uitdagingen bij het frezen van ISO P werkstukken. Sommige harde en abrasieve staalsoorten bijvoorbeeld, kunnen leiden tot slijtage aan de flank van de wisselplaat. Vooral bij hogere snelheden en langere tijd in snede. Daarnaast verhoogt het bewerken onder instabiele omstandigheden, als gevolg van een gecompliceerde klemming of lange uitsteeklengte, het risico van uitbreken van de wisselplaat, terwijl thermische fluctuaties tijdens het bewerken, vooral onder natte omstandigheden, kan leiden tot barstvorming en daaropvolgend een plotselinge breuk kan veroorzaken. De nieuwe soorten voorkomen deze

problemen, dankzij de geoptimaliseerde Inveio coating. Door de uni-directionele kristaloriëntatie, kent de coating een hoge bestendigheid tegen thermische barsten. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een nieuw nabehandlingsproces, dat de wisselplaat versterkt door de mechanische eigenschappen te wijzigen.

GC4330 is een middelharde soort en is de keuze voor het voorbereiden tot semi-nabewerken bij het vlakfrezes, terwijl de taaiere GC4340-soort de voorkeur geniet voor ruw hoekfrezes en groeffrezes. Nat en droog bewerken wordt ondersteund, hoewel droog bewerken wordt aanbevolen.



WieDoetWat

Verspanende techniek



Leering Hengelo
Barnsteenstraat 1
7554 TC HENGLO OV
074 - 255 82 82
info@leering.nl
www.leering.nl



Iscar Nederland
Zwolleweg 6
2803 PS GOUDA
0182 - 53 55 23
Iscar@wxs.nl
www.iscar.nl

Machine-gereedschappen



Klein Tooling
Veluwezoom 50
1327 AH ALMERE
036 - 521 80 90
mail@kleintooling.nl
www.kleintooling.nl

Plaatbewerking

TRUMPF



Trumpf Nederland
John Maynard Keynesstraat 301
7559 SV HENGLO OV
088 - 400 24 00
info@nl.trumpf.com
www.nl.trumpf.com

BLM toont nieuwe Lasertube LT7

De BLM Group presenteerde op de EuroBlech in Hannover de nieuwe Lasertube LT7. De LT7 is een buislaser en is ontwikkeld om ronde, vierkante, rechthoekige en speciale buizen met diameters tot 152,4 mm en een massa van maximaal 23 kilo per meter te snijden.

De machine is uitgerust met een 3kW fiberlaser. Voor een hoge flexibiliteit is de LT7 voorzien van een 3D-snikop en kan de buislaser handmatig of geautomatiseerd met een bundel beladen worden. Daarnaast is de LT7 uitgerust met functionaliteiten die de productiviteit verder verhogen. Active Tools draagt bij aan de eenvoudige bediening van de machine. Active Piercing optimaliseert het boorproces. Active Speed past de snijparameters automatisch aan om de snijkwaliteit te optimaliseren. Active Marking markeert delen snel en efficiënt aan de hand van vooraf ingegeven parameters. Active Focus past het brandpunt van de laser automatisch aan. En de nieuwste functie, Active Scan, compenseert fouten die worden veroorzaakt door onregelmatig gevormde of gebogen buizen.



Uw bedrijf onder uw rubriek in de WieDoetWat index?

Voor een vermelding met uw NAW gegevens + full colour logo betaalt u slechts € 150,- per editie (6 edities per jaar). Voor meer informatie over een vermelding in de WieDoetWat index kunt u contact opnemen met: Kim de Bruin, telefoon 070 - 399 00 00 of per e-mail kim@jetvertising.nl.



Ik ben online, dus ik ben!

Het schijnt goed te zijn dat kinderen zich zo nu en dan vervelen, omdat dit de creativiteit stimuleert. Ik bedacht me toen, hoe zit dat eigenlijk met mij? Ik kan als ik wakker word, terwijl ik nog in bed lig, de NOS-app openen. Beneden gekomen zet ik onmiddellijk de tv aan voor nieuws en als ik tv kijk 's avonds, kan ik geen reclameblok stilzitten, want dan doe ik gauw even een wasje, of hang 'm op en check tussendoor mijn mail of WhatsApp.

Op mijn werk is het eigenlijk niet anders. In het boek Deep Work van Cal Newport, wordt hier mooi over geschreven. Hij geeft aan dat het soms belangrijk is om diep in een thema te duiken. Volledig geconcentreerd om 'diepe gedachten te denken' (thinking deep thoughts). Hierdoor, beweerd hij, kom je tot veel meer productiviteit, maar vooral tot meer diepgang in het werk dat je oplevert. Als kenniswerker, geeft Newport aan, kunnen we soms moeilijk inschatten waar we precies op worden 'af-gerekend', dus doen we verschillende dingen, om maar voldoende zichtbaar te zijn.

Voor mij betekent dat, dat ik continu mijn mail check en beantwoord en dat ik bij overleggen zit, waarvan ik soms niet goed weet wat ik daar precies doe, of moet doen. De verwachting van onze organisaties is over het algemeen dat mail snel beantwoord wordt en dat je bij vergaderingen aansluit, waarvoor je bent uitgenodigd. Terwijl het misschien soms goed is je mail voor een weekje met rust te laten en een vergadering over te slaan, omdat je niet wil worden afgeleid met 'prietpraat'.

Helaas! Mensen worden graag afgeleid, dat zit in onze aard. Newport adviseert kenniswerkers niet al die verleidingen te weerstaan, want dat vraagt teveel wilskracht, maar een context te creëren en te organiseren, waarin je jezelf voor langere tijd kan terugtrekken. Het hutje op de hei (zonder WiFi) is bij uitstek een mooie plek om dat te doen, je te vervelen en diepe gedachten te denken. Ik ga dit in februari 2019 een week doen, maar moet nu al eerlijk toegeven, dat ik doodsbang ben me stierlijk te vervelen!



Chris Meijnen
Learning and Development Specialist

Thema van TechniShow | Magazine 1 is: Productieautomatisering

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 14 | editie 5 |
december 2018

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

Uitgever

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

Redactieraad

Ingrid Coffeng, Elise de Koning,
Sebastiaan Laumen

Hoofdredacteur

Tim Wentink

Redactie

Verbinding Uitgeverij
Henk van Beek
Kitty Hemmer

FPT-VIMAG

Ramon Dooijewaard

Email:

redactie@technishow.nl

Vormgeving

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

Druk

Drukkerij Damen
Leemansstraat 7
4251 LD Werkendam
0183 50 85 55

Postadres

Verbinding Uitgeverij
Ampèrestraat 7
2316 DG Leiden

Abonnementen

E-mail: info@verbinding.nl

Advertentie-exploitatie

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

Aan dit nummer werkten mee

Chris Meijnen

©2018 THX 1138 B.V.



TECHNALIA

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

Meer weten? www.technalia.nl



TEAM INDUSTRIES

CNC SheetMetal Products for Construction Equipment, Railway, Material Handling, Compressor and Many other Market.

Fully Certified Welding and Painting



15 years experience in LaserWELDING (parts up to 8x 3.5 x 2.5m)



8 production locations in Belgium and Central Europe

TEAM Industries Roeselare nv
Industrieweg 50,
B-8800 Roeselare
Belgium
Telefoon: +32 51 229288
Fax: +32 51 245870

E-Mail: walter.dumarey@teamindustries.be
conny.linthout@teamindustries.be
Website: www.teamindustries.be

TEAM INDUSTRIES