Uitgave van FPT-VIMAG
jaargang 16 | editie 6 | december 2020

TechniShow by fpt vimag | Magazine

CE EN MACHINERICHTLIJN BELANGRIJK VOOR VEILIGHEID
(EN HET LEVERT OOK NOG WAT OP)

PALLETHANDLING BRENGT FLEXIBILITEIT IN PRODUCTIE KLEINE SERIES

INDUSTRIE BLIJ MET WOORDEN OVERHEID, MAAR VERWACHT NU OOK DADEN

SLIJPPROCES GEBAAT BIJ IN-PROCES METEN EN HYDROSTATISCHE TECHNOLOGIE

Grip op je cijfers & processen met de #1 productiesoftware

De toekomstgerichte ERP-software van Exact biedt één oplossing voor al je productieprocessen en productieplanning, inclusief order-, voorraad-, relatiebeheer én boekhouding voor elk productiebedrijf.

De belangrijkste voordelen:

+ Een complete oplossing voor de aansturing van je fabriek
+ Leverbetrouwbaarheid met sprongen omhoog
+ Optimaliseren van voorraadniveaus met MRP
+ Ondersteunt meer dan 40 wetgevingen en talen

Ga naar exact.nl/productie

=exact

Veilig

Het zal ruim dertig jaar geleden zijn geweest. Ik werkte bij een metaalbedrijf op het Katwijkse industrieterrein ‘t Heen. M’n zus deed er de administratie en had een baantje voor me geregeld. Ik mocht stansen. En soms ponsen, maar vooral stansen. De hele dag. Dan zat ik achter zo’n groenmetalen stansmachine. Met m’n rechtervoet beheerste ik het laten zakken van de stempel. Mijn blote handen hadden een smalle strook metaal vast. Met een doekje deed ik wat olie op het metaal en van links naar rechts ramde ik duizenden kleine ringen uit de strook. Kloenk-kloenk-kloenk.

Aan het einde van de dag zaten mijn handen vol met sneeën, zwart door vuil en olieresten. Het zou nu ondenkbaar zijn dat je onbeschermd dit soort werk zou moeten doen. Maar wat wist ik toen? Ik was 19 en dacht dat ik niet stuk kon gaan. Daarbij: Katwijkers staan er niet bekend om dat ze lopen te piepen. Ook niet die ene collega, voor wie ik geregeld een sjekkie moest draaien. Zijn duim was blijven hangen tijdens het kanten.

“Veiligheid blijft een van de belangrijkste drijfveren van de mens”, zegt hoogleraar Gedragsverandering & Maatschappij Rick van Baaren in dit nummer. Ik snap dat nu een stuk beter dan aan het einde van mijn tienerjaren. Dat maakt veiligheid zo complex.
Dennis Funke, PBM-specialist van Hoffmann Group, vertelde me over een incident dat hij eens zag. “Rij eens over m’n voeten!”, schreeuwde een jongen in een fabriek tegen een heftruckchauffeur. De werknemer had nieuwe veiligheidsschoenen aan en wilde voor de lol wel even kijken of ze voldeden.

De schoenen voldeden en mijn handen zijn volledig hersteld.

Nu, bijna 50 jaar oud, ben ik wat verstandiger dan toen. Ik draag handschoenen tijdens het klussen. Ik werk alleen met goedgekeurd gereedschap en volg braaf de veiligheidsinstructies. U ook, mag ik hopen. Volgens het CBS is de metaal het op-vier-na gevaarlijkste beroep in Nederland. Dus kijk uit. Nog een veilig 2021.

Henk van Beek
redactie@technishow.nl

THEMA: PROCESOPTIMALISATIE EN MACHINEVEILIGHEID

In dit nummer

Actueel

Industrie blij met woorden overheid, maar verwacht nu ook daden 10

Thema

Processen optimaliseren? Vergeet ERP, kijk naar i-ERP 12

CE en machinerichtlijn belangrijk voor veiligheid (en het levert ook nog wat op) 15

Rick van Baaren (D&B): “Iedereen wil zich veilig voelen” 30

Interview

Menko Eisma (Trumpf Nederland): “Er zullen meer en meer platformen ontstaan, en corona versnelt dat proces” 18

Techniek

Slijpproces gebaat bij in-proces meten en hydrostatische technologie 32

Pallethandling brengt flexibiliteit in productie kleine series 36

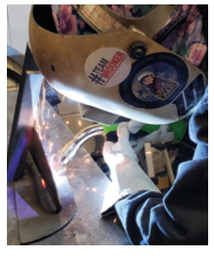
Markt

Online event met wereldprimeur geeft ‘look & feel’ van echte huisshow 22

‘P’ in PBM staat voor ‘persoonlijk’ 34

En verder

In beeld 4
Nieuws 6
Ledenoverzicht FPT-VIMAG 26
Verenigingsnieuws 28
Productnieuws 38
Column 42



FORMNEXT CONNECT, ONLINE

Woensdag 11 november, 10.00 uur

BIKE
Onder het thema Geometry and Material in Harmony werd de Purmundus Challenge van dit jaar de eerste plaats toegekend aan Ralf Holleis van het bedrijf Huhn Cycles voor de 3D-geprinte Moorhuhn Bike, die een indrukwekkende combinatie van stabiliteit en licht gewicht biedt. Tweede en derde plaats gingen naar HKK Bionics met de Exomotion Hand One en Svet Abjo met de 3D-geprinte Sneaker Zero.

TITANIUM
De algemene winnaar van de Purmundus-uitdaging, de Moorhuhn Bike, heeft een geoptimaliseerde framegeometrie dankzij additive manufacturing. Het Moorhuhn frame is gemaakt van ultralichte titanium buizen, verbonden door 3D-geprinte nokken. Dit maakt de verbindingen extreem stijf en verdeelt de krachten gelijkmatig.

SPALK
HKK Bionics begeeft zich op dezelfde manier in nieuwe toepassingsgebieden met de Exomotion Hand One: de bionische hand-prothese, die de vorm aanneemt van een 'gemotoriseerde handschoen', is ontwikkeld als een functioneel, betrouwbaar hulpmiddel voor het dagelijks leven om de grijpfunctie van verlamde handen. Intelligente software die is aangesloten op een gevoelige sensor die is geïntegreerd in de biocompatibele PA12 3D-geprinte spalk, herkent de bedoelingen van de gebruiker op basis van de spierbewegingen verderop in de arm en bestuurt de microdrives in elk van de vingers.

4D-PRINTEN
Dit jaar kondigde de Purmundus Challenge ook een nieuwe prijs aan: Yejun Fu van de School of Design Innovation, Victoria University of Wellington, ontving de allereerste Newcomer-prijs voor de Adaptive Splint. Het project onderzoekt het gebruik van 4D-printen voor bijvoorbeeld een verstelbare polsspalk.

Productie industrie bijna 7 procent lager in september

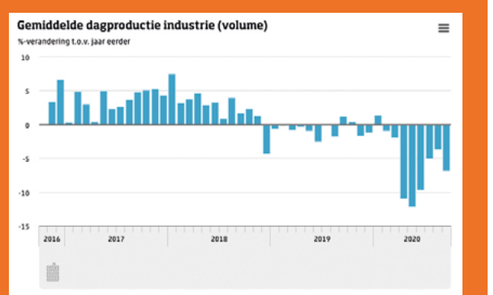
De gemiddelde dagproductie van de Nederlandse industrie was in september 6,8 procent lager dan in september 2019, maakt het CBS bekend. Na drie maanden waarin de krimp steeds kleiner werd, was is er in september weer een grotere daling van de productie. Het vertrouwen van industriële ondernemers was in oktober voor het eerst na vijf maanden negatiever dan een maand eerder.

Bijna twee derde van alle bedrijfsklassen in de industrie produceerden in september opnieuw minder dan in dezelfde maand een jaar eerder. In het merendeel van die branches was de krimp ook groter dan een maand eerder. Van de acht grootste bedrijfsklassen binnen de industrie kromp de productie van de branche voor reparatie en installatie van machines het sterkst. Daarentegen produceerde een belangrijke branche als de chemie voor de derde maand op rij meer dan een jaar eerder.

TREND DALEND

Voor het bepalen van de kortetermijnontwikkeling van de productie kan het beste worden gekeken naar voor seizoens- en werkdageffecten gecorrigeerde cijfers. Van augustus op september 2020 daalde de productie met 1,0 procent.

De voor seizoen- en werkdageffecten gecorrigeerde productie fluctueert aanzienlijk. Dalingen en stijgingen volgen elkaar snel op. Van medio 2014 tot begin 2018 was er sprake van een stijgende trend van de industriële productie. Daarna is de trend dalend.



EuroBLECH 2021 uitgesteld

De 26e editie van de internationale vakbeurs EuroBLECH voor plaatbewerkingstechnologie vindt pas plaats van 25 tot 28 oktober 2022. Organisator Mack Brooks Exhibitions heeft de beurs in Hannover, die oorspronkelijk gepland was van 9 tot 12 maart 2021, uitgesteld. De EuroBLECH Internationale Sheet Metal Working Technology Exhibition keert daarmee terug naar zijn normale evenementcyclus.

De beslissing tot uitstel werd genomen in het licht van de aanhoudende coronapandemie, en na gesprekken met alle exposanten en partners. Onzekerheden over de voortdurende reisbeperkingen droegen ook bij aan deze beslissing, vanwege het internationale karakter van de EuroBLECH-show. "Na uitgebreide gesprekken met alle deelnemers zijn we tot het besluit gekomen om terug te keren naar onze normale evenementencyclus", aldus Nicola Hamann, Managing Director van Mack-Brooks Exhibitions. "Op basis van de huidige internationale ontwikkelingen, die lockdown- en reisbeperkingen omvat, zijn wij van mening dat het in dit stadium de meest verantwoorde beslissing is om de beurs uit te stellen. Hopelijk stabiliseert de wereldwijde impact van corona en kunnen we - als de veiligheid het toelaat - ervoor zorgen dat het evenement zijn cruciale rol blijft spelen bij het samenbrengen van de internationale plaatbewerkingsindustrie. Door nu deze beslissing te nemen, zorgen we voor een veilige planning. EuroBLECH keert terug naar het oorspronkelijke evenementenschema en zal in 2022 weer op volle kracht terug zijn."

DIGITAAL

"Met de recente lancering van de EuroBLECH Digital Innovation Summit hebben we de eerste steen gelegd voor een hybride benadering waarmee we in 2021 een reeks digitale evenementen kunnen organiseren voor de plaatbewerkingsindustrie. EuroBLECH zoals we het kennen zal terugkomen in 2022, maar naarmate de industrie zich het komende jaar langzaam herstelt, zullen we in de tussentijd de mogelijkheid bieden om regelmatig te netwerken en zaken te doen in een veilig online format. Het is duidelijk dat er behoefte is in de industrie om samen te komen en kennis over de nieuwste innovaties uit te wisselen, zodat partijen hun zakelijke inspanningen een vliegende start geven", vervolgt Nicola Hamann. Nadere informatie over het programma van de digitale evenementenreeks wordt te zijner tijd bekendgemaakt. Het EuroBLECH-team zal de komende weken en maanden nauw communiceren met klanten en partners, en bedanken alle betrokkenen voor hun steun in deze gecompliceerde tijd.

Elke twee jaar trekt de grootste vakbeurs voor plaatbewerkingstechnologie ter wereld topprofessionals van over de hele wereld. De show richt zich op specialisten op alle managementniveaus in kleine, middelgrote en grote ondernemingen uit alle belangrijke industriële sectoren. Met een enorm aantal live machinedemonstraties staat EuroBLECH bij internationale plaatbewerkingsprofessionals bekend als het belangrijkste evenement om slimme oplossingen en de juiste machines, apparatuur en materialen voor hun bedrijven te vinden. De recente lancering van de eerste EuroBLECH Digital Innovation Summit trok 5.500 internationale deelnemers uit 91 landen en bood vergaderopties, webinars over recente trends, exposantenpresentaties en honderden exposantenproductvoorstellingen.

Kloeckner Metals ODS en Reesink Staal gaan logistiek samenwerken als Copiam Logistics

Branchegenoten Kloeckner Metals ODS en Reesink Staal zijn een vergaande logistieke samenwerking aangegaan voor de distributie van balk- en stafstaal in Nederland en België. Met ingang van 16 november 2020 zijn de krachten gebundeld in het daartoe opgerichte Copiam Logistics. Vanaf die datum verzorgt de nieuwe logistiek dienstverlener voor beide bedrijven de leveringen naar klanten in Nederland.

Daar Kloeckner Metals ODS nauw samenwerkt met Kloeckner Metals Belgium NV verzorgt Copiam Logistics ook dagelijks transporten naar het magazijn in Harelbeke, waar de materialen worden overgeslagen om dagelijks naar de Belgische klanten te worden vervoerd. Doel van de samenwerking is om gezamenlijk doelmatiger en duurzamer te kunnen werken.

Kloeckner Metals ODS en Reesink Staal vonden elkaar in een gemeenschappelijke toekomstvisie. André Buiting, algemeen directeur van Reesink Staal: "Onze beide bedrijven zoeken actief naar mogelijkheden om onze klanten nóg beter te kunnen bedienen. Met de toenemende druk op de staalprijzen bleek het verhogen van de efficientie een belangrijk gedeeld onderwerp in dat kader." Tijdens oriënterende gesprekken werd binnen de kortste keren een beeld geschetst van de mogelijkheden. "De meest voor de hand liggende manier was het combineren van onze vrachten balk- en stafstaal op hetzelfde transport. Dat maakt het mogelijk klanten sneller te bedienen, scheelt transportbewegingen en draagt bij aan onze gezamenlijke duurzaamheidsdoelstellingen", aldus Buiting.

CENTRALE OPSLAG

Tijdens de gesprekken kwamen echter ook aanvullende opties aan het licht. Raimond Geenen, CEO Benelux van Kloeckner Metals ODS, vult aan: "Een logische volgende stap was het organiseren van een centrale opslag van materiaal en het centraliseren van de bewerkingsmogelijkheden. Door onze logistieke activiteiten op deze manier te bundelen, kunnen onze klanten optimaal profiteren van onze individuele toegevoegde waarde. We zijn ervan overtuigd dat één en één zo drie wordt."

Samen werd besloten om de nieuwe samenwerking vorm te geven in Copiam Logistics, een onafhankelijk dienstverlener die de logistiek verzorgt voor zowel Kloeckner Metals ODS als Reesink Staal. Buiting legt uit dat het een zichtbare verandering betekent: "Klanten kunnen sinds 16 november worden beleverd door de vrachtauto's en opleggers van Copiam Logistics." Een gespecialiseerd wagenpark maakt het mogelijk om balklengtes tot 27 meter te vervoeren. "Daarmee kunnen we zelfs de langste lengtes bezorgen met de kwaliteit en levertijd die klanten van ons allebei gewend zijn", licht hij toe.

Geenen en Buiting concluderen dat de huidige samenwerking aanleiding geeft om elkaar ook op strategisch gebied te gaan versterken. "Naast deze eerste stappen in het operationele bereik willen we de samenwerking in de toekomst ook op andere gebieden gaan ontwikkelen. Op die manier kunnen we nadere schaalvoordelen realiseren en onze klantdienstverlening verder optimaliseren", vat Geenen de intenties samen.

LVD biedt nieuwe voordelige lasersnijmachine onder het merk YSD

Met de nieuwe, kostenefficiënte lasersnijmachine YSD LaserONE wil LVD fiberlasertechnologie bereikbaar maken voor alle plaatbewerkingsbedrijven. De machine is ontdaan van alle extra's die machinekosten omhoog instuwen en wordt aangeboden met een laserbron van 2 of 4 kW, in formaat 3.000 x 1.500 mm en met optionele Load-Assist-automatisering.

Met het ontwerp, de productie, verkoop en service van LaserONE geeft LVD antwoord op de vraag in de markt naar een echt goedkope, uiterst praktische fiberlasersnijmachine. De LaserONE, ontwikkeld en getest door LVD Company in België, is een betrouwbare en efficiënte fiberlaser die een verscheidenheid aan materialen en diktes kan snijden. De machine heeft lage bedrijfs- en onderhoudskosten en is snel terugverdiend.

De machine is voorzien van een Precitec-snijkop met NC-focus, geautomatiseerde regeling van de focuspositie en botsingsbeveiliging, een Raycus-laserbron, en Siemens-besturing, servomotoren en aandrijvingen. De YSD LaserONE is uitgerust met een automatische wisseltafel met een wisseltijd van ongeveer 30 seconden. Optioneel Load-Assist-automatiseren zorgt voor gemakkelijk laden/ontladen.

YSD is een merk dat behoort tot - en gebruikt wordt door - een van de joint venture-bedrijven van LVD. YSD is in 1958 opgericht en staat bekend om het leveren van een goede kwaliteit door het uitbalanceren van functionaliteit en prijs. YSD LaserONE zal zijn debuut maken tijdens de Virtuele Tech Sessies 'INSIGHTS 2020' van LVD.

Yaskawa en Lorch Welding Systems

kondigen Europese samenwerking aan

Yaskawa, een wereldwijde technologieleverancier op het gebied van robotica, aandrijf- en besturingstechnologie, en Lorch Welding Systems, een van de technologieleiders op het gebied van booglassen, kondigen toekomstige samenwerking aan om in heel Europa nieuwe innovatieve oplossingen te bieden aan industriële bedrijven in de lassector. Beide partners zien vooral bij middelgrote bedrijven een enorm potentieel om de komende jaren productieprocessen te automatiseren en de industrie te ondersteunen bij de omschakeling naar moderne digitale productie.

"Met ons brede portfolio van complete systemen voor lasautomatisering zijn we marktleider in de lassector. Mede door de opkomst van collaboratieve robotica en een nog nauwere samenwerking tussen mens en machine ligt het voor de hand dat we hierin samenwerken met bekende lasbronfabrikanten zoals Lorch," verklaart Otwin Kleinschmidt, division manager Yaskawa Europe Robotics.
Wolfgang Grüb, managing partner van Lorch Welding Systems, vult aan: "We zijn zeer verheugd over de gestarte samenwerking met Yaskawa op het gebied van lasrobotica. Met dit partnerschap zullen we in de toekomst gezamenlijke oplossingen creëren waarmee klanten hun productie verder kunnen automatiseren om hun concurrentievermogen te vergroten. In de komende jaren zien we een toenemende vraag naar geautomatiseerde lasoplossingen. Vooral in de middelgrote sector, maar ook in de grootschalige industrie. Hier willen we gezamenlijk de efficiëntie van onze klanten verbeteren".
Met een jaaromzet van circa 3,8 miljard euro is Yaskawa een wereldwijde technologieleverancier op het gebied van robotica, aandrijf- en besturingstechnologie en oplossingen in de energiesector. Yaskawa, opgericht in 1915 in Japan, is al meer dan 100 jaar trouw aan de filosofie van het leveren van producten van de hoogste kwaliteit en heeft wereldwijd een leidende positie verworven. De bedrijfsactiviteiten van Yaskawa bestaan uit Drives (GA700-frequentieomvormer), Motion Control (Sigma-7 servo-aandrijvingen en servomotoren, en machinebesturingen), Robotica (MOTOMAN industriële robots en robotsystemen), System Engineering (generatoren en converters) en Informatietechnologie (softwareproducten).
Industriële robots van het merk MOTOMAN worden bijvoorbeeld gebruikt bij robotlassen, laboratoriumautomatisering, verpakking en handling, en geautomatiseerd lakken. Yaskawa Europe is onderverdeeld in de divisies Drives Motion Controls (automatisering, aandrijf- en besturingstechniek), Robotica (industriële robots en systemen) en Environmental Energy (milieutechnologie). Het bedient markten in Europa, Afrika, het Midden-Oosten en de regio van de voormalige Sovjet-Unie.

De booglassystemen van Lorch-lastechniek voor de industrie, metaalhandel en in automatisering worden al meer dan 60 jaar in Duitsland gemaakt, in een van de meest moderne lasproductiefaciliteiten ter wereld. Ze worden geëxporteerd naar meer dan 60 landen. Door de nabijheid van de bedrijven en een duidelijke praktijkgerichtheid biedt Lorch zijn klanten herhaaldelijk innovatieve lastoepassingen aan die de winstgevendheid van het bedrijf aanzienlijk verhogen. De laatste innovatie is Lorch Connect, waarmee het bedrijf lastechnieken kan netwerken zonder complexe IT-installatie, en alle belangrijke lasgegevens in één oogopslag overziet.

Makino kiest voor Laagland

Laagland is sinds kort de exclusieve vertegenwoordiger van het gehele machineprogramma van Makino voor de Nederlandse markt. Het hightech-programma van Makino omvat onder andere 4-assige en 5-assige horizontale bewerkingscentra, 3-assige en 5-assige verticale bewerkingscentra en een compleet programma EDM zinkvonk-, draadvonk- en vonkboormachines.

Makino, opgericht in 1937, heeft een drietal fabrieken: twee in Atsugi en Katsuyama in Japan en een nieuwe 'Smart Factory' in Singapore. In Europa beschikt Makino over een viertal Technology & Service Centers, waaronder in Hamburg en Kircheim u.T. bij Stuttgart.
De filosofie van Makino luidt 'Precisely!' en geeft exact aan waar het om draait: hoge nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en maximale performance. De langjarige gespecialiseerde kennis bij Laagland, met onder andere het werkstukspannen met Roemheld/Hilma/Stark, het gereedschap meten en beheren met Zoller/TMS en het complex verspanen met Mapal, kan optimaal worden ingezet bij het optimaliseren van het complete verspaningsproces met de Makino-machines
Omdat het bij Makino en Laagland draait om de gebruiker van machines, is het cruciaal dat de continuïteit in de productie van groot belang is. Daarom zal ook de service en het onderhoud door ons worden georganiseerd.

'Brexit kost machine-industrie tussen de 267 en 993 miljoen euro'

Een 'zachte' Brexit kost de machine-industrie 267 miljoen euro en heeft daarmee een negatief effect van 2,1 procent. Een 'harde' Brexit kost bijna een miljard euro - een negatief effect van 7,9 procent - op de machine-industrie. Dat blijkt uit een rapport over de Brexit van ABN-Amro.

Daarnaast zijn er nog flinke indirecte effecten, door ketenafhankelijkheden. Wanneer de vraag vanuit het Verenigd Koninkrijk naar auto's en machines uit Duitsland terugvalt, hebben de betreffende Duitse producenten immers minder onderdelen en materialen nodig. Hun Nederlandse leveranciers worden dan indirect geraakt. Dat indirecte effect is ongeveer 2,1 procent (267 miljoen euro). Het aantal banen dat verloren gaat, ligt tussen de 1.022 (bij een zachte Brexit) en 3.808 (bij een harde Brexit).

Beeld: Shutterstock.com

Voor de gehele Nederlandse economie kost een 'zachte' brexit met vrijhandelsverdrag de Nederlandse economie ruim 4,5 miljard euro en 17.700 banen. Het grootste deel van die schade zit bij handelspartners aan wie producten en diensten worden geleverd. De forse schade zorgt er volgens ABN Amro voor dat het herstel van de economie – dat verwacht wordt nadat het coronavirus onder controle is – wordt afgeremd.

Makino en Additive Industries kondigen samenwerking voor hybride AM-proces aan

3D-metaalprinterfabrikant Additive Industries en Makino, een fabrikant van hoogwaardige freesmachines, hebben een gezamenlijk project aangekondigd. Doel is om 3D-metaaltechniek en CNC-technologie op elkaar aan te laten sluiten.

De samenwerking is een reactie op de groei van geïndustrialiseerde additieve fabricage. In plaats van additive manufacturing van metalen onderdelen en nabewerking als afzonderlijke processen te behandelen, streven de twee bedrijven naar een keten waarin hun technologieën naadloos samenwerken.

"Onze engineeringteams kunnen in complexe 5-assige bewerkingstoepassingen met adaptieve machinale bewerking met hoge nauwkeurigheid componenten en machinale bewerking scannen", vertelt Neo Eng Chong, ceo van Makino Asia. "We zijn erg verheugd om samen te werken met een marktleider als Additive Industries om de industrialisatie van 3D-metaalprinten te versnellen. De MetalFAB1 is een product dat is ontworpen voor schaalvergroting en het is een voorrecht om met Additive Industries samen te werken voor de toekomst van industriële additive manufacturing voor metaal."

"Door samen te werken met Makino als wereldleider in hoogwaardige freesmachines werken we gezamenlijk aan totale procesoplossingen voor high-end en veeleisende markten", vult Mark Vaes, cto van Additive Industries, aan. "We zijn erg blij met de samenwerking met Makino en trots dat we met hun toonaangevende bewerkingsoplossingen werken."

Beeld: Shutterstock.com

Industrie blij met woorden overheid, **maar verwacht nu ook daden**

We genereren ruim 12 procent van ons nationaal inkomen direct in de industrie. Meer dan achthonderdduizend Nederlanders verdienen in de industrie hun inkomen. De Nederlandse overheid ziet het belang van de industrie. Maar er moet meer gebeuren dan alleen het uitspreken van mooie woorden, vindt Ramon Dooijewaard, directeur van FPT-VIMAG. “Juist in de sleuteltechnologieën is de productietechnologie sterk.”

De Nederlandse industrie is innovatief en concurrerend. De arbeidsproductiviteit ligt boven het gemiddelde in de OESO, dit geldt voor bijna alle onderdelen van de industrie. Nederland scoort hoog op internationale ranglijsten. Zowel op de Global Competitiveness Index (GCI) van het World Economic Forum als op de European Innovation Scoreboard neemt Nederland op dit moment een vierde plaats in. Daarbij heeft Nederland binnen de GCI-ranglijst de hoogste plek van alle EU-landen. Die positie wordt ondersteund door een uitstekende kennisbasis in Nederland.

Maar hoewel Nederland het steeds beter doet op het gebied van startups, blijft het aantal startups en spin-offs vanuit universiteiten achter bij landen als het Verenigd Koninkrijk, België, Zwitserland, Israël en Canada. Daarnaast weten startups nog te weinig door te groeien, onder meer als gevolg van een gebrek aan groeikapitaal.

“Een sterke industrie valt of staat bij de beschikbaarheid van voldoende slimme en vakbekwame vakkrachten, waarbij er met name veel vraag naar technici is. De beschikbaarheid van voldoende goed opgeleid personeel is de belangrijkste zorg van de industrie op dit moment. Meer opleiden is dus nodig, waarbij het de uitdaging is om het talent voor Nederland te behouden, in het bijzonder in opkomende technologiegebieden zoals AI”, schrijft staatssecretaris Mona Keijzer van Economische Zaken en Klimaat aan de Tweede Kamer.

Is de Nederlandse industrie klaar voor deze groeiopgave? Het antwoord op deze vraag is tweeledig, vindt Keijzer. “Ja, want we hebben een innovatieve industrie en een goed opgeleide beroepsbevolking. We zien groei in termen van arbeidsproductiviteit en toegevoegde waarde, met als gevolg een toenemend aandeel in het nationaal inkomen en meer banen. Dit is geen reden om achterover te leunen. De concurrentie op de wereldmarkt neemt alleen maar toe, waarbij in het geopolitieke klimaat de spelregels aan verandering onderhevig zijn. Het antwoord is daarmee ook: nog niet voldoende.”

NOODZAAK

De Nederlandse industrie zal nog innovatiever moeten worden dan hij al is, schrijft de staatssecretaris. “Steeds meer landen hebben hetzelfde technologische niveau als wij, en als de kosten daar lager zijn, lopen we een risico. Dit betekent dat bedrijven dus moeten blijven investeren in nieuwe producten met een hoge toegevoegde waarde, want het wordt steeds moeilijker om in ‘commodity’-markten een positie te handhaven. En de industrie zal moeten inspelen op de trend van ‘verdienstelijking’ en op de ontwikkeling naar een platformeconomie, omdat dat manieren zijn om meer waarde aan producten toe te voegen.”

De vraag is of de overheid zelf haar zaken voldoende op orde heeft om de beschreven ambities waar te maken. Het kabinet heeft met onder meer het generieke innovatiebeleid, het missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid, de Nederlandse Digitaliseringsstrategie, het Techniekpact, het rijksbrede programma Circulaire Economie en het Klimaatakkoord een stevige basis om de industrie te ondersteunen. Ook het handelsinstrumentarium voor internationaal ondernemen zet in op behoud en versterking van het internationale verdienvermogen van de industrie, om zo bij te dragen aan het duurzame herstel na COVID-19. “Op de eerste plaats zullen we meer dan ooit samen moeten werken in Europa. De schaal die we in Nederland kunnen behalen is veelal onvoldoende om te kunnen concurreren in de wereld. Een gezamenlijke aanpak brengt ons veel verder. Op de tweede plaats ziet het kabinet de noodzaak om verder te investeren in de groeimarkten van de toekomst. Dat is nodig om de industrie ook op lange termijn te laten groeien, en is van belang om een positie te creëren in vanuit het oogpunt van publieke belangen of vanuit nationale veiligheid belangrijke technologieën. En tot slot zullen Nederland en Europa naast een offensieve industriestrategie niet terug moeten deinzen om de economische en maatschappelijke belangen te beschermen tegen ongewenste invloed of oneerlijke concurrentie van buiten Europa. Dit vraagt soms een actievere en assertievere rol van de Nederlandse overheid dan we in de afgelopen decennia gewend waren.”

EXPERTS

Ramon van Dooijewaard, directeur FPT-VIMAG, vindt het bemoedigend dat de Nederlandse overheid het belang van de Nederlandse industrie inziet. “Het is mooi om de erkenning te krijgen voor onze sector. Nog belangrijker vind ik het dat de staatssecretaris aanstipt waar groeimogelijkheden zijn. Want juist in de sleuteltechnologieën is de productietechnologie sterk. Zoals gebeurt met een internationaal topbedrijf als ASML, waarbij machinebouwers belangrijke toeleveranciers zijn, zal de productietechnologie ook een rol kunnen spelen bij fotonica, Quantum Technologie, AI of zelfs life sciences. Binnen defensie en ruimtevaart speelt de machinebouw al decennia een belangrijke rol.”

Toch hoopt Dooijewaard dat de overheid de woorden ook omzet in daden. “Techniek en industrie zijn de motoren van de vooruitgang, zowel economisch als maatschappelijk. We hebben het gezien bij de bestrijding van corona. In no-time hebben machinebouwers de handen ineen geslagen en producten ontwikkeld dankzij 3D-printen of dankzij software en verspanen slimmere oplossingen gezocht voor bijvoorbeeld deurklinken. Dat zijn investeringen en ontwikkelingen die volledig uit de technische wereld zelf komen. Nu hoop ik dat de overheid ook een steentje zal bijdragen.”

SMART

Hij is blij dat de staatssecretaris concreter is op belangrijke thema’s als Smart Industry en onderwijs. De aanpak van het kabinet op het gebied van digitalisering is in de breedte vormgegeven in de Nederlandse Digitaliseringsstrategie. Daarnaast werkt het kabinet specifiek voor de industrie samen met het veld aan de uitvoering van het Smart Industry-programma.

In het programma zijn op regionale schaal samenwerkingen tot stand gekomen, zoals de Smart Industry-fieldlabs. Daarin werken bedrijven en kennisinstellingen, met steun van de overheid, samen om een Smart Industry-oplossing te ontwikkelen, testen en implementeren. Ook kan de overheid kansen bieden door het aanleveren van maatschappelijke vraagstukken. Er zijn de afgelopen jaren meer dan veertig van dergelijke fieldlabs opgericht. De afgelopen jaren zijn tevens vijf smart industry-hubs opgericht: SMITZH, BOOST, Zuid, Noordwest en het meest recent een Hub Noord. Deze hubs hebben als doel om meerdere bedrijven te activeren om aan de slag te gaan met relevante technologie. Via deze hubs zijn vouchers beschikbaar gesteld aan het mkb, voor haalbaarheidsstudies om innovaties te testen.

Dooijewaard: “Nederland heeft een langetermijnstrategie rondom technologie en zijn industrie nodig. Samen moeten we de industrie wendbaar en weerbaar maken door slimmer, flexibeler en robuuster te werk te gaan. Ik zie daarin een sterke rol voor het succesvolle Smart Industry Programma en wil dit verder uitbreiden. Niet voor niets vraagt onze koepelorganisatie FME in een brief aan de Kamer om bij de minister erop aan te dringen dat hiervoor structurele financiering nodig is van 11 miljoen euro per jaar, om innovatie te stimuleren.”

‘MAAKINDUSTRIE IS STRATEGISCHE MOTOR NEDERLAND’

De maakindustrie is de motor achter de waardeketens met een technologisch karakter die van strategisch belang zijn voor Nederland. Met name hoogwaardige industrie met een sterke kennis- en technologiecomponent heeft positieve effecten voor Nederland. Dat schrijft KPMG in een SWOT-analyse in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Nederland staat vooral bekend als een land met een grote dienstensector; de Nederlandse maakindustrie is in verhouding met andere landen relatief klein. Uit dit onderzoek komt naar voren dat Nederland een aantal unieke capaciteiten in huis heeft in de vorm van kennis, technologie, en bedrijven en organisaties. En er liggen kansen omdat het de verwachting is dat de (internationale) marktvraag naar deze zaken op specifieke terreinen zal toenemen. Naast duidelijke kansen voor de Nederlandse maakindustrie is ook een aantal zwaktes en bedreigingen gesignaleerd:

- Wellicht één van de belangrijkste knelpunten ligt in het feit dat de Nederlandse industrie onvoldoende lijkt te participeren in de kansen die er liggen. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan kansen in de waardeketens ruimtevaart en quantumtechnologie. Met name de grotere ondernemingen met ervaring op het gebied van complexe machinebouw en componenten zijn de aangewezen partijen om deze kansen verder te ontwikkelen. Focus op de kernactiviteiten lijkt bedrijven te weerhouden om deze nieuwe activiteiten te ontwikkelen. Bijkomend risico is dat unieke technologie wordt overgenomen door buitenlandse partijen, waardoor Nederland zijn positie verliest.
- Nederland lijkt regelmatig de voorkeur te geven aan het strikt volgen van aanbestedingsregels, terwijl andere landen zich bijvoorbeeld vaker beroepen op artikel 346 VWEU.
- Beschikbaarheid van data is een belangrijke voorwaarde voor de verdere ontwikkeling van een aantal waardeketens, zoals AI en Life Sciences. De EU kent scherpere regelgeving omtrent de bescherming van persoonlijke data dan de VS en China, en dat is goed voor de burger. Desalniettemin zal de mate waarin data beschikbaar zijn binnen de EU en Nederland een cruciale rol spelen in de ontwikkeling van deze sectoren in Nederland.
- Succesvolle Nederlandse bedrijven worden regelmatig overgenomen door buitenlandse partijen, waardoor het risico aanwezig is dat kennis, technologie, hoofdkantoren, werkgelegenheid en toegevoegde waarde naar het buitenland verdwijnen. Daarnaast wordt er getrokken aan wetenschappers en experts, waardoor het risico bestaat dat unieke kennis, expertise en technologie naar het buitenland verdwijnen.
- Er is een beperkt aanbod van gekwalificeerd, hoogopgeleid personeel.
- Schaalbaarheid in Nederland is beperkt; om impact te maken is vaak samenwerking met het buitenland (Europa) noodzakelijk
- Achterblijven op het gebied van bepaalde technologieën kan in de toekomst leiden tot veiligheidsrisico’s, bijvoorbeeld op het gebied van defensie, cyber, privacy of het financiële systeem.

Beeld: Shutterstock.com

Processen optimaliseren?

Vergeet ERP, kijk naar i-ERP

Een optimaal proces is cruciaal voor een goede bedrijfsvoering. De meeste bedrijven in de productietechnologie onderkennen deze noodzaak. Zeker in het (post-)coronatijdperk is slim produceren belangrijk. Goede procesoptimalisering begint bij een ERP-systeem. Een echt goede procesoptimalisering heeft Intelligente ERP-systemen (i-ERP) nodig.

Hét machinebouwbedrijf is moeilijk te definiëren. Deze tak van de maakindustrie is een heterogene groep. Sommige machines worden gefabriceerd voor de vervaardiging van een uniek product, of worden ontwikkeld binnen het kader van een specifiek project. Andere machines worden aan de lopende band gemaakt om producten waarnaar veel vraag is te kunnen opleveren. Bovendien is er ook een verschil tussen organisaties die alleen de machines produceren, en ondernemingen die daarnaast ook voor installatie en onderhoud zorgen.

STARTPUNT

Bijna alle bedrijven in de machinebouw stellen zich dezelfde vraag: hoe kunnen we de productiecapaciteit verhogen zonder al te hoge personeels- of materiaalkosten? Veel producerende bedrijven ervaren namelijk regelmatig een vertraging in de productie. Dit brengt de nodige extra kosten voor opslag en werkuren met zich mee. Maar, het is niet voor elk bedrijf een optie om het aantal machines of werknemers uit te breiden. Vaak is deze investering ook helemaal niet noodzakelijk. Een strategische en inzichtelijke planning van materialen, machines en werknemers kan er voor zorgen dat de productiecapaciteit toeneemt.

Een goed startpunt voor de optimalisatie van de productieplanning is om te kijken naar enkele strategieën om waste te voorkomen. De bedoeling hiervan is om onnodige stappen uit het productieproces te halen, en om voortdurend in te spelen op de laatste tendensen en actuele gegevens in de sector. Zo moeten organisaties in de machinebouw er ook voor zorgen dat er geen tekort ontstaat als het hoogseizoen nadert. In de winter moet de productie van zaaimachines voor de volgende lente bijvoorbeeld zeker al gepland staan. De hoeveelheid aan verschillende soorten orders kan ervoor zorgen dat de planning chaotisch wordt.

Enkele strategieën die bedrijven kunnen helpen bij de optimalisering van de productieplanning zijn agile, scrum, lean manufacturing, en quick response manufacturing. Om deze strategieën te 'vertalen' naar de productievloer, wordt er gebruik gemaakt van een MES-module in het ERP-systeem.

LEVENSLOOP

Sommige bedrijven voor de machinebouw gaan nog volledig handmatig te werk. Bij de productie van de meeste machines wordt er daarentegen gebruik gemaakt van bouwrobots of andere machines. Deze moeten in de eerste plaats ingesteld, onderhouden en gecontroleerd worden.

De machines moeten daarnaast ook efficiënt ingezet worden. Het heeft geen zin om 100 machines te hebben staan, als er maar 20 tegelijkertijd aan het werk gaan. Dit kost veel geld aan onderhoud, terwijl de machines het grootste gedeelte van hun levensloop niets bijdragen. De planning van productietaken is dus van essentieel belang. Via Shop Floor Control kunnen er productieorders aangemaakt worden voor taken die gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd, zoals het fabriceren van stoelen voor een landbouwwerktuig, en het op maat snijden van hun bekleding.

BLOOTLEGGEN

Een intelligent ERP-systeem (i-ERP) maakt gebruik van analytische tools. Hiermee worden de vele data, die via de verschillende bedrijfsprocessen vergaard worden, geïnterpreteerd. In de meeste gevallen zijn de gebruikte tools artificial intelligence (AI) en business intelligence (BI). Artificial intelligence kan in verschillende toepassingen voorkomen. De meest gebruikte toepassingen zijn machine learning en Internet of Things (IoT).

Met machine learning zorgen bedrijven voor twee zaken: het blootleggen van patronen en het beheren van workflows. Voor het blootleggen van patronen zoekt het systeem in de grote hoeveelheid data die in het ERP-systeem opgeslagen staat. Er kan bijvoorbeeld gezocht worden naar welke producten door een bepaalde doelgroep het meeste worden aanschaft of bekeken in de webshop. Op basis van dit patroon kan de verkoopstrategie vervolgens aangepast worden. Het interessante aan machine learning is dat het systeem zichzelf steeds verbetert. Het leert van de eigen fouten en kan ook zelfstandig werkstromen interpreteren. Machine learning is een erg interessante techniek, maar het systeem moet wel gevoed worden met voldoende data. Als een bedrijf bijvoorbeeld inzicht wil hebben in hoe er op sociale media op het merk wordt gereageerd, moet het intelligente ERP-systeem ook gekoppeld worden aan de gewenste sociale mediasites.

WORKFLOW

Wat betreft workflowbeheer is er een verschil tussen twee soorten machine learning. Je hebt semi-autonome systemen (machine learning supervised): de gebruiker stelt de workflow in. Elke keer als de beginsituatie van zo'n werkstroom zich voordoet (wanneer er een trigger is), weet het ERP-systeem dankzij machine learning wat er moet gebeuren. Bijvoorbeeld: men leert het ERP-systeem dat wanneer er een e-mail binnenkomt met projectspecificaties, die naar de projectverantwoordelijke moet worden gestuurd.

Daar zijn er autonome systemen (machine learning unsupervised): het systeem leidt zelf af welke werkstromen nodig zijn, zonder menselijke interventie. Wanneer een intelligent ERP-systeem merkt dat een proces verschillende keren terugkomt, zal het ingericht worden als vaste workflow. Als elk binnenkomend incident bijvoorbeeld manueel wordt doorgestuurd naar de afdeling onderhoud en reparatie, dan zal er een automatische werkstroom worden voorgesteld voor dit proces.

Vaak wordt er voor de uitvoering van werkstromen ook Robot Process Automation (RPA) ingezet. Deze techniek is bijvoorbeeld handig om uit de projectdocumentatie af te leiden wie verantwoordelijk is voor het project.

Wat zijn de kosten van een ERP-systeem voor de machinebouw?

De diversiteit van de sector van de machinebouw vertaalt zich ook in een grote diversiteit aan prijzen voor ERP-systemen. De meeste bedrijven in de machinebouw kiezen als basissysteem een ERP voor productie. Dit soort pakketten heeft een gemiddelde licentieprijs van tussen de 300 en 600 euro. In deze prijs zit standaard gezien meestal maar één gebruiker, maar vaak kunnen extra gebruikers wel veel voordeliger worden toegevoegd. (Soms al vanaf 20 euro.) In deze licentieprijs zit normaal gezien ook een (basis)pakket voor onderhoud en support.

Naast de licenties moet ook de implementatie van het systeem betaald worden, en eventuele extra's zoals modules voor projectbeheer, buitendienst, transport, leverancierssportaal, eventueel extra training etc. Hoe groter het project, hoe meer functionaliteiten, en hoe hoger de kosten van het pakket. Veel van deze extra's hebben ook weer invloed op de implementatiekosten, want ze moeten allemaal ingericht en gekoppeld worden. Over het algemeen kunnen we stellen dat de implementatiekosten voor een ERP-systeem voor de machinebouw tussen de 10.000 en 50.000 euro liggen.

Een ERP-systeem met machine learning is ook zelflerend. Dit betekent dat wanneer er toch een fout gemaakt wordt (bijvoorbeeld het project naar de foute persoon doorgestuurd), het systeem leert van deze fout. Hiervoor moet iemand de fout aangeven, maar zodra dit gebeurd is, neemt het intelligente ERP-systeem deze kennis mee op in zijn 'geheugen'. De volgende keer zal dezelfde fout dus niet meer voorkomen.

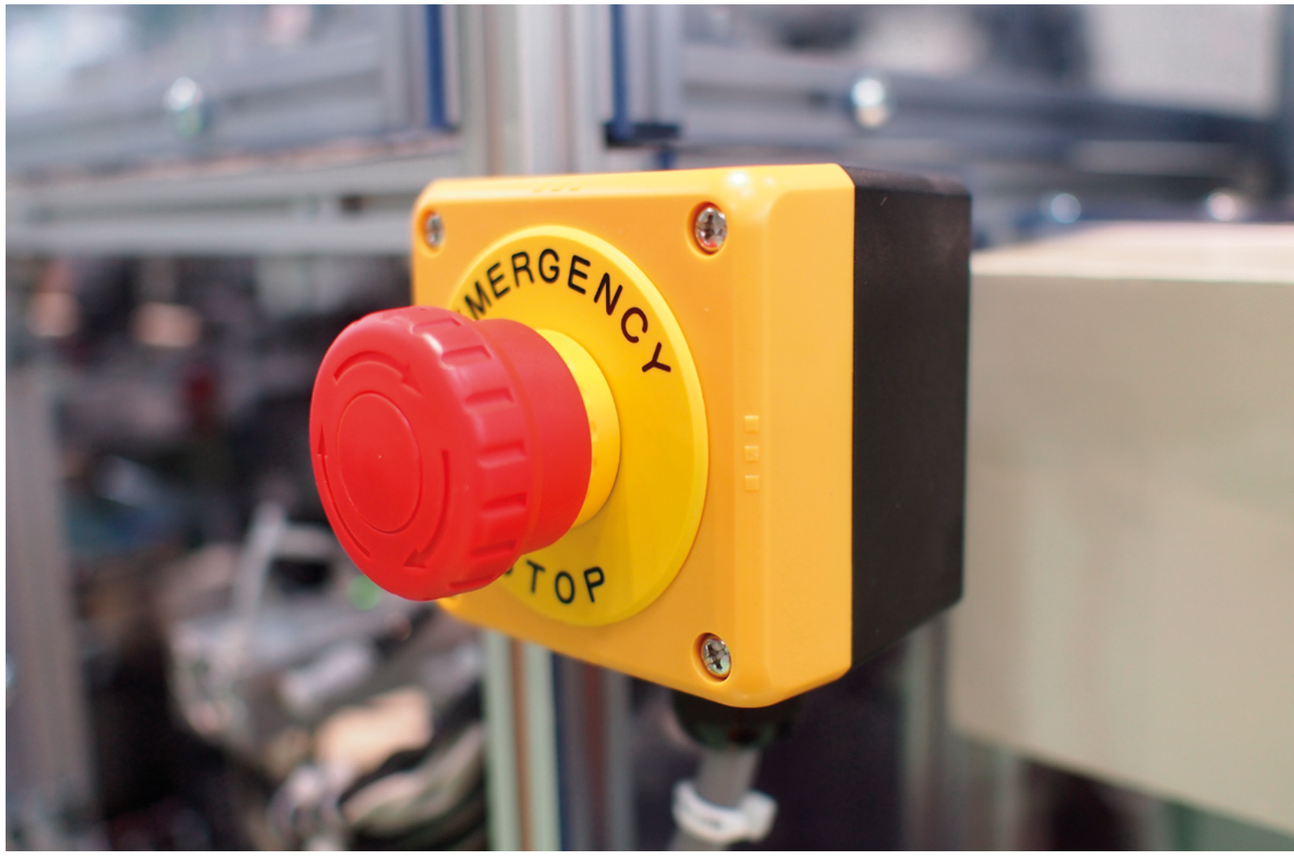
INTERNET OF THINGS

Bij gebruik van het Internet of Things (IoT), ook wel het internet der dingen genoemd, worden fysieke machines of apparaten via het internet verbonden met allerlei softwaretoepassingen. Deze techniek wordt vooral bij industry 4.0 ingezet. Concreet voor het gebruik van een intelligent ERP-systeem kan dit bijvoorbeeld betekenen dat alle installaties in de fabriek, maar ook bij klanten op locatie, verbonden zijn met het ERP-systeem. Op deze manier is steeds bekend wanneer er een defect is, of wanneer een installatie slecht presteert, en kan dit euvel in een zo vroeg mogelijk stadium verholpen worden. De continue prestatiemetingen worden ook meteen in het ERP-systeem opgenomen. Zo kan business intelligence worden ingezet om waardevolle rapportages te maken.

In een intelligent ERP-systeem worden alle data uit de bedrijfsprocessen opgeslagen in een datawarehouse. De gegevens komen in real-time in dit datawarehouse. Zo hoeft er niet (meer) bij elke analyse eerst een uitvoerige zoekopdracht uitgevoerd worden. Business intelligence kan meteen aan de slag met het samenvoegen en analyseren van de relevante data. Een ERP-systeem dat in een farmaceutisch laboratorium gebruikt wordt kan bijvoorbeeld meer dan 1 miljoen verschillende proeven bevatten. Voor elk van deze proeven worden ook verschillende chemische elementen gecombineerd. Om na te gaan welke combinatie van elementen de beste resultaten geeft voor bijvoorbeeld een griepvaccin, is het wel net zo handig als de data in real-time in één datawarehouse terechtkomen.chine doen en pikte het veiligheidsgedeelte goed op. Men was serieus al

Dit artikel kwam mede tot stand met informatie van ICT Portal. ICT Portal maakt deel uit van EKCIT: European Knowledge Center for Information Technology. ICT Portal brengt onder andere een ERP-wijzer uit. Zie voor meer informatie: https://www.ictportal.nl/wijzers/erp-wijzer

Beeld: Shutterstock.com



CE en machinerichtlijn belangrijk

voor veiligheid (en het levert ook nog wat op)

Er is nog te weinig kennis over CE-markeringen en de machinerichtlijn. En dat is jammer. Veiligheid is niet alleen belangrijk voor machinebouwers en hun klanten. Het is ook steeds vaker een commercieel wapen. "CE wordt bekender en door de eindgebruiker als belangrijker gezien. Daarmee geeft het dus ook een mogelijk concurrentievoordeel."

"Mijn veiligheidshart sloeg over", zegt Arie van den Heuvel, machineveiligheidsexpert bij Actemium. En gelukkig is het nu opgelost, maar op dat moment schrok hij hevig. "Ik was bij een klant bezig met een audit en een risico-inventarisatie op het gebied van machineveilheid. De klant zouden retrofitting op een machine doen en pikte het veiligheidsgedeelte goed op. Men was serieus als het om veiligheid ging. De audit verliep goed en ik liep over het bordes en keek de fabriek in. Zie ik zo een operator de onveilige cel in lopen. In mijn hoofd speelden zich allerlei scenario's af. Ook die met een slechte afloop. En ik bedacht: dit doet zo'n operator niet zomaar. Misschien is het gewoonte, misschien een kwestie van slecht ontwerp."

De klant schrok ook en samen met Van den Heuvel is het grondig verbeterd. Maar toch. Het is volgens Van den Heuvel een voorbeeld dat machineveiligheid nog niet altijd ingebakken zit. "Er is nog te weinig kennis over machineveiligheid. Toevallig moest ik gisteren een audit doen op een uit Amerika geïmporteerde machine. Binnen de organisatie was er minimale kennis op het gebied van machineveiligheid. Ik ben blij dat ze daarvoor externe expertise aantrekken, maar de eigen organisatie zou ook best wel wat meer mogen weten."

POLITIEAGENT

Het is geen onwil, weet hij. Het is voor een engineer gewoon niet altijd duidelijk wat er van hem gevraagd wordt. "Het gaat vaak om de vraag of het gaat om een substantiële wijziging. Als je de snelheid van de machine wijzigt, een ander product draait op de machine dan waarvoor hij is gemaakt, of de interface of besturing aanpast, dan moet je een machine weer volledig

EEN MACHINEPARK IS MEER EN MEER EEN SAMENSPEL TUSSEN DE DIVERSE APPARATEN, SYSTEMEN EN MENSEN

opnieuw toetsen." De afgelopen jaren hebben Actemium-engineers hiervoor intern trainingen gevolgd. "Het is een aantal handvatten waar je in de praktijk verder mee kunt. Want we weten allemaal: ook als je alles goed doet, kan er altijd wat gebeuren."
Zou een risico-inventarisatie en -evaluatie samen met de machinerichtlijn-checklist een oplossing kunnen zijn? "Elke machine is anders. En elke fase van de machine is anders. Of het is met de montage van de machine, het ingebruiknemen, het operationeel gebruik, het onderhoud of demontage van de machine. Wij hebben bij een machine een lijst van zestien pagina's met twintig vragen per pagina. Daar hikken ondernemers tegenaan. Ik begrijp dat, maar ik baal er ook van. Ik ben er namelijk niet om te pesten, maar om te helpen. We proberen efficiënter en veilig te produceren. Dat levert uiteindelijk meer op, want de productie is beter gewaarborgd als je de richtlijnen volgt. Nogmaals: ik ben geen politieagent. Ik kijk niet op de vingers van een operator om hem te veroordelen. Ik sta er om een veilig en optimaal werkende machine te krijgen."

KLACHTEN

"Het gaat om parate kennis van de machinerichtlijn en de normen", zegt Marco Snoek. Hij is eigenaar en directeur van safetyconsult.nl, dat is gespecialiseerd in CE en de machinerichtlijn. Hij ziet dat bij opleidingen, zowel bij de mbo's en roc's als op het hbo, maar een paar blokuren zijn ingedeeld over machineveiligheid. "Daarin vertelt de docent iets over de machinerichtlijn en -normen, en daarmee houdt het op. Het is de kennis waarmee men het bedrijfsleven ingaat. Dan hoop je maar dat er in het bedrijf waar zo iemand terechtkomt ruimte is om meer over machineveiligheid te leren."
Maar ook in de praktijk is er te weinig aandacht voor machineveiligheid. Ten eerste wordt het gezien als duur en ingewikkeld. Veiligheidsvoorzieningen maken een machine immers duurder, maar ze zorgen niet voor extra productie. Daarnaast denkt men dat wanneer je oog hebt voor machineveiligheid, dit het ontwikkelproces vertraagt. En dat heeft dan weer te maken met concurrentie op de markt van de machinefabrikanten.
Snoek hoort vaak genoeg klachten vanuit de machinebouwers. "Een machinebouwer of -fabrikant denkt dat wanneer hij zich te veel bezighoudt met machineveiligheid, hij duurder is dan concurrenten uit het buitenland. Ze vragen zich af waarom Nederland het braafste jongetje van de klas moet zijn. Niet terecht. Het is namelijk heel eenvoudig: je bent als fabrikant verplicht de machinerichtlijn te volgen."
Waar ook een uitdaging ligt, is het toezicht. 'iSZW', of de inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, heeft die toezichthoudende rol op fabrikanten. De dienst heeft niet altijd de capaciteit om alle machinefabrikanten te controleren op naleving van de wettelijke eisen, en daardoor mist wellicht een preventieve werking.

KEURMERK

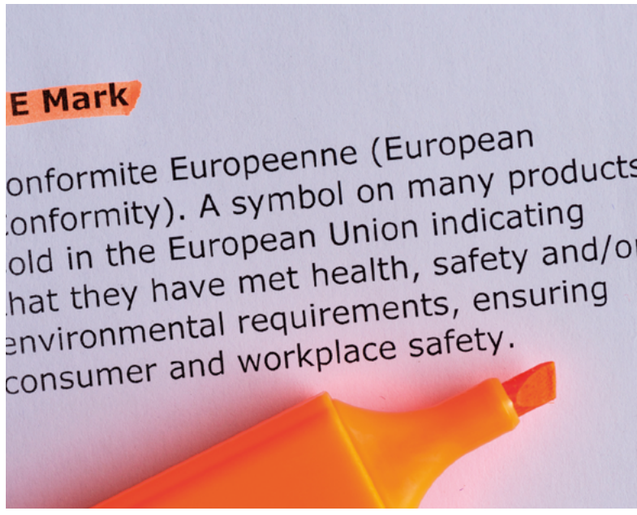
Waar zitten de fouten bij machines? Snoek: "Vaak in de besturing, maar ook bij de afscherming van bijvoorbeeld bewegende delen of de hydrauliek. Let op, daar zitten soms krachten van 300 bar op, dat spuit dwars door iemand heen. Dan denk ik na over al die mensen die elke dag bij zo'n machine staan en te goede trouw hun boterham verdienen. Ik realiseer me daarbij steeds weer dat er elk jaar in Nederland een tiental doden vallen bij ongelukken die gerelateerd zijn aan machineveiligheid. Werknemers worden blootgesteld aan risico's, terwijl dat helemaal niet nodig is. Ik begrijp dat fabrikanten van machines een economische drive hebben, maar niet dat daardoor veiligheidsfuncties onvoldoende aandacht hebben. Los van het gebrek aan kennis. Bij een CE-sticker denken veel mensen immers dat het een keurmerk is en dat de machine is goedgekeurd. Dat klopt niet, een CE-markering geeft alleen aan dat de fabrikant zelf vindt dat de machine voldoet aan de machinerichtlijn."
Verder ligt een groot gedeelte van de verantwoordelijkheid bij de gebruiker. Als je een machine koopt, moet je namelijk vanwege de Arbo-wet toetsen of je een veilig apparaat aan je werknemers aanbiedt. "Daar gaat het vaak niet goed. Want als gebruiker van een net aangeschafte machine zie je de CE-markering en ga je ervan uit dat het wel goed zit. Dat lijkt logisch. Maar de werkgever is uiteindelijk verantwoordelijk voor de veiligheid van de werknemer, niet de fabrikant van de machine."
Het moet beter, vindt Snoek. "Bedrijven en machinebouwers doen er goed aan om zogenoemd functional safety management te organiseren. Dat is een proces binnen de organisatie waarin je beschrijft hoe je als bedrijf zorgt dat machineveiligheid een integraal onderdeel wordt van je bedrijfsproces. Het houdt een stappenplan in, met diverse rollen en protocollen. En het begint met een goede risicobeoordeling. Vaak denkt de engineer tijdens de ontwerpfase na over de veiligheid van de machine, maar dat is iets heel anders dan een veiligheidsbeleid borgen in je bedrijf."
Onderdeel van een risicobeoordeling is dat je je laat informeren over wat de klant gaat doen met jouw machine: hoeveel ruimte is er, wat gebeurt er op de werkvloer, wat is het beoogd gebruik, staat de machine in een drukke omgeving? Een machinebouwer moet zich ook verdiepen in zijn klant, maar helaas gebeurt dat niet altijd. "Bij grotere ondernemingen zit het vaak wel goed. Zij hebben processen voor het ontwikkelen en leveren van een machine. Maar bij het mkb kan het er nog weleens bij inschieten. Ik begrijp dat wel, want uit zo'n risicobeoordeling kunnen zaken komen waardoor de machine wellicht moet worden aangepast. Dat kost weer geld en zo groot zijn de marges niet. Vaak ontbreekt vanuit de klant ook een pakket van eisen voor de machine. De randvoorwaarden zijn niet altijd duidelijk voor een machinebouwer, en dat leidt tot misverstanden achteraf."
Kennis is volgens Snoek de oplossing. Een fabrikant moet zich realiseren dat hij een wettelijke verplichting heeft, maar ook de klant moet een duidelijk eisenpakket neerleggen. "De machinerichtlijn schrijft heel duidelijk voor dat je moet zorgen dat je machine intrinsiek veilig is. Zorg daar voor. Natuurlijk is het voor een klant relevant om tegen zo laag mogelijke kosten een zo hoog mogelijke omzet uit de machine te krijgen. Maar er waren in Nederland vorig jaar 4.474 arbeidsgerelateerde ongevallen. Dat zijn 15 ongevallen per dag. In totaal overleden in 2019 69 mensen, waarvan 9 in de industrie. Dat lijkt mij genoeg reden om je aan de regels te houden."

ROLTRAP

Remko Roosjen van Maak Advocaten is gespecialiseerd in de machinerichtlijn en het recht. "Het gaat er niet alleen om of de machine goed is. Er moet ook worden gekeken hoe met een machine om wordt gegaan. En wie ermee omgaat. Er is een al wat ouder arrest over een roltrap in een kinderschoenenwinkel. Een roltrap is ook een machine, welbeschouwd. De roltrap was niet alleen bedoeld voor het personeel, maar ook voor de klanten, en dus ook de kinderen. Die kids zien zo'n roltrap vooral als een speeltuig: op en af, en op en af, en op een zeker moment is er een kindje tussen geklemd geraakt. De vraag was of de machine conform de machinerichtlijn werkte. Dat was zo, hij voldeed aan de normen en veiligheidseisen. Met de roltrap als machine was niets mis. Maar op deze plek had je als bedrijf meer rekenschap moeten geven. En dus was de man die de roltrap had neergezet, verantwoordelijk voor de schade."
Roosjen legt een interessante situatie bloot. Ten eerste moet een machine voldoen aan de richtlijn. Dus moet je nagaan welke geharmoniseerde normen gelden voor je product. Let daarbij op dat wanneer je op juiste normering controleert en er een CE-markering op zet, je zeker moet zijn of je dat zelf mag doen, of dat een deskundige partij (een zogeheten notified body) dit moet doen. Dat is een door een lidstaat aangewezen instantie, gevestigd op het grondgebied van de lidstaat, die de taak heeft de conformiteit van een product met de eisen van de van toepassing zijnde richtlijn te beoordelen. Bij machines is het in bepaalde gevallen noodzakelijk.
De Arbo-kant is het communicerende vat, het tweede element. Dat zegt niets over de kwaliteit van een machine, maar over de aansprakelijkheid in algemene zin. Je kunt aansprakelijk zijn als je een machine die niet voldoet aan de eisen in gebruik neemt of verkoopt.

REKENSCHAP

Techneuten hebben een heel andere blik op de wereld dan juristen. Een jurist kijkt meer naar alle omstandigheden rond een geval. En als het om machineveiligheid gaat, doet Nederland het niet slecht. "Natuurlijk gaat het wel een keer fout, maar zulke incidenten belanden zelden in een rechtbank. Het gaat vaker om verzekeringswerk. Wat ik vooral mis zie gaan, is dat men niet weet welke rechten en plichten horen bij de pet die je op dat moment draagt. Ben je bijvoorbeeld importeur van machines uit China, dan kun je door de Nederlandse wetgever worden gezien als fabrikant. Het is namelijk niet zo dat je tegen je Chinese leverancier kunt zeggen: 'wees conform de machinerichtlijn en plak er een CE-markering op'. Als importeur moet je rekenschap geven en word je als fabrikant gezien – inclusief de aansprakelijkheid en risico's."
Het is volgens Roosjen ook niet altijd bekend dat wanneer je modificaties aanbrengt op een machine, je soms de machine in zijn geheel als nieuwe machine moet opvoeren voor een CE-markering. Mensen realiseren zich niet dat ze in stijgende mate de aansprakelijkheidsrisico's naar zich toe trekken.
Een opvallende trend is dat CE-markering steeds vaker als commercieel argument wordt ingezet. "Ik merk dat er onder concurrenten soms discussies ontstaan waarbij de ene partij de andere beticht van het niet goed omgaan met de Machinerichtlijn. De ene partij vindt dat hij daarom schade lijdt. We hebben meerdere procedures lopen met deze insteek. 'CE' wordt bekender en door de eindgebruiker als belangrijker gezien, en daarmee is het dus ook een mogelijk concurrentievoordeel."



TROTS

Ook Industrie 4.0 ontsnapt niet aan de Machinerichtlijn. Roosjen ziet de digitalisering van automatisering toenemen en dat software een steeds grotere rol speelt. Wat betekent dit voor de machines? "Aan de ene kant meer efficientie, hogere volumes en minder faalkosten omdat je via software slijtage en mankementen kunt opsporen. Aan de andere kant moet je de softwarecontracten goed op orde hebben. Als jouw slimme machine ervoor zorgt dat het ERP-pakket crasht en de productie een dag stil staat, wat dan? Als er ergens een bug zit, wie is dan aansprakelijk, ook qua veiligheid?"
Een machinepark is meer en meer een samenspel tussen de diverse apparaten, systemen en mensen. Dat wordt complexer, en een machinebouwer en machine-eigenaar zijn daar nog niet goed genoeg in. "Ik blijf benadrukken dat wanneer je twee machines aan elkaar koppelt, er een nieuwe machine ontstaat en dat er dus mogelijk consequenties zijn als het gaat om CE-markering. Denk dus na. Als je aan machines gaat sleutelen – ook als het om software gaat – denk dan aan de risico's. Want het is jouw verantwoordelijkheid. Maar vergeet niet dat er ook kansen zijn. Als jij je zaken op orde hebt, geef dan ook aan dat je het goed doet. Dat kun je commercieel uitbaten. En je mag natuurlijk ook gewoon trots uitstralen. Trots dat je een goede machine levert."

Menko Eisma (Trumpf Nederland):

“Er zullen meer en meer platformen ontstaan, en corona versnelt dat proces”

Vorige maand presenteerde Nicola Leibinger-Kamüller, voorzitter van de raad van bestuur van Trumpf, bij de presentatie van de jaarcijfers een pay-per-part-model voor de lasersnijsystemen van het bedrijf. Slaat de marktleider in plaatbewerkingsmachines hiermee een nieuwe weg in? “Er zullen meer en meer platformen ontstaan, en corona versnelt dat proces”, aldus Menko Eisma, directeur van Trumpf Nederland.

Het gebouw van Trumpf in Hengelo is bijna uitgestorven. Vanwege corona werken veel medewerkers thuis, en dat gaat prima, vertelt Eisma. Dat bij een leverancier van plaatbewerkingsmachines de medewerkers van achter hun eigen computer in hun eigen huis kunnen werken, was tien jaar geleden ondenkbaar. Maar door verdergaande digitalisering is het nu – ook al is het een noodmaatregel vanwege covid – geen probleem.
Opvallende parallel tussen thuiswerken en de toekomst van plaatbewerking? De verdergaande digitalisering. En dat leidt ertoe dat Trumpf het pay-per-part-model kan introduceren. Volgens Eisma is het een voorproefje van de toekomst van softwareplatformen voor de metaal. Versneld door corona.

Hoe houdt Trumpf zich staande in corona-tijd?
“Natuurlijk hebben we te maken met corona. Maar eerlijk gezegd was het in de periode voor corona voor ons al duidelijk dat er economisch iets aan de hand was. Corona kwam er als het ware overheen en we zien het in de cijfers terug. Gelukkig kan ik ook zeggen dat we sinds augustus een hele mooie en goede intake hebben. Dat is natuurlijk positief. Misschien is dat een na-ijleffect. We hebben net de beste maand in achttien maanden tijd achter de rug. Er is een positievere flow nu.”

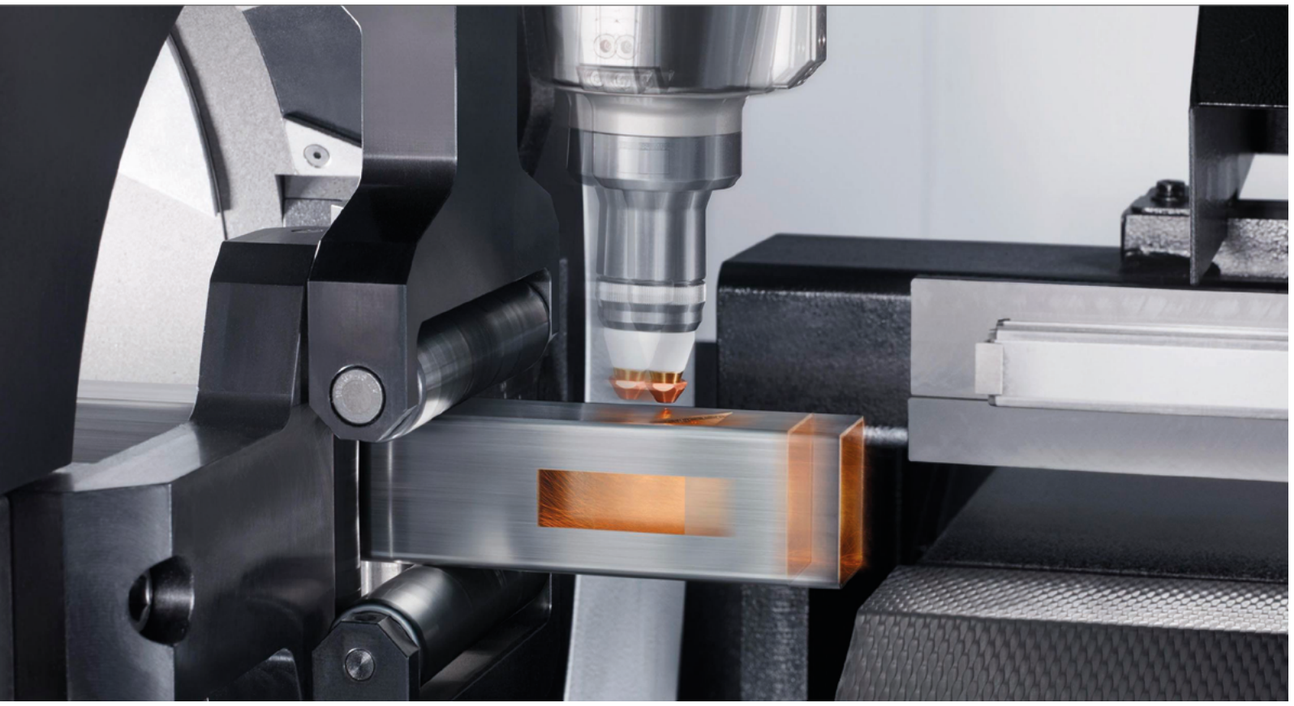
Is het een begin van een langdurig herstel, of is het slechts een opleving?
“We zitten in de tweede golf en ik hou m’n hart vast als er ook een derde golf komt. Toch heb ik vertrouwen in techniek en er zal uiteindelijk een vaccin komen. Ik hoop dus dat het herstel zal aanhouden. Dat gezegd hebbende: dit is gebaseerd op de kennis van vandaag, en morgen kan het weer helemaal anders zijn. Ik zie vooral herstel bij klanten die de afgelopen jaren flink hebben geïnvesteerd in ict. Zij die een beetje voorop lopen in digitalisering lijken beter in het werk te zitten dan anderen.”

Dus Smart Industry betaalt zichzelf nu uit?
“Ja. We krijgen vaker vragen over digitalisering en Industry 4.0. Men realiseert zich dat wanneer je niet digitaliseert, het je nog veel meer banen gaat kosten dan wanneer je wel slimmer gaat werken. Niet-digitaliseren is duurder dan wel-digitaliseren.”

Geldt dat ook voor het mkb?
“Ik denk dat voor elk bedrijf ‘4.0’ realiseerbaar is. Digitaliseren betekent niet dat je nu meteen je hele bedrijf digitaal maakt. Je kunt er gewoon mee beginnen, met kleine stapjes. Ook dan zie je mooie resultaten terug. Wachten is geen optie, denk ik. Vergelijk het met het kopen van een nieuwe mobiele telefoon. Als je wacht op morgen, want dan is er een nieuw model, dan blijf je stilstaan. Want overmorgen is er weer een nog beter toestel. Je moet gewoon nu beginnen.”

Opvallend in het internationale jaarverslag: Nederland is na Duitsland het belangrijkste land voor het concern. Dat komt vooral door ASML. Hoe cruciaal is ASML voor Nederland?
“We mogen heel blij zijn dat we bedrijven als ASML in Nederland hebben. Het is een mooi voorbeeld van goed beleid. Ruim een decennium geleden heeft de regering ingezet op kern-segmenten voor de Nederlandse economie, en rond ASML zien we dat dit beleid goed heeft gewerkt. Daar mogen we best trots op zijn.”

“PLAAT EN VERSPANEN GAAN UITEINDELIJK HAND IN HAND EN DE COMBINATIE ZAL STEEDS VAKER WORDEN GEZOCHT”



Er is genoeg innovatie in Nederland, maar slechts één bedrijf als ASML. Zouden we in Nederland meer moeten inzetten op innovatieve ontwikkelingen, bijvoorbeeld op het gebied van fotonica?
"Ja, maar beperk je niet tot alleen fotonica. Onze kracht in dit land is altijd al geweest dat we zo divers zijn. Op het gebied van milieu, bouw en hi-tech zijn we voorlopers. Neem je de Duitse economie, waar ik veel respect voor heb, dan zie je dat het zwaar leunt op automotive en machinebouw. Dat zijn hun twee sterke pijlers. Onze basis is veel breder en innovatiever. Onze cultuur is dat we innovaties willen omarmen. Als Trumpf Duitsland iets nieuws wil implementeren, kijkt het bedrijf naar de Nederlandse markt. Ik zit vaak in Duitsland om juist hierover te praten. De behoeftes van de Nederlandse markt hebben invloed op de innovaties in het moederbedrijf. Onze innovatiecultuur is een voorbeeld voor iedereen. Op alle gebieden."

Trumpf verrast met pay-per-part: klanten betalen per gesneden plaatdeel. Trumpf levert de machines, software en services voor de productie. Ik moest denken aan het model van 247TailorSteel. Terecht?
"Ik begrijp de gedachte, maar het is niet hetzelfde concept. Klanten willen dat wij als partner wat meer risico op ons nemen. Het financieren van een machine is een flinke stap. In die discussie is pay-per-part ontstaan. We hebben vijftien jaar geleden dit businessmodel aangekaart. Het idee was dat de klant net als bij een kopieerapparaat betaalt per 'kopietje'. Dat bleek toen in de praktijk niet uit te voeren. Nu zijn we een stuk verder en kunnen we onze klanten ook op deze manier bedienen."

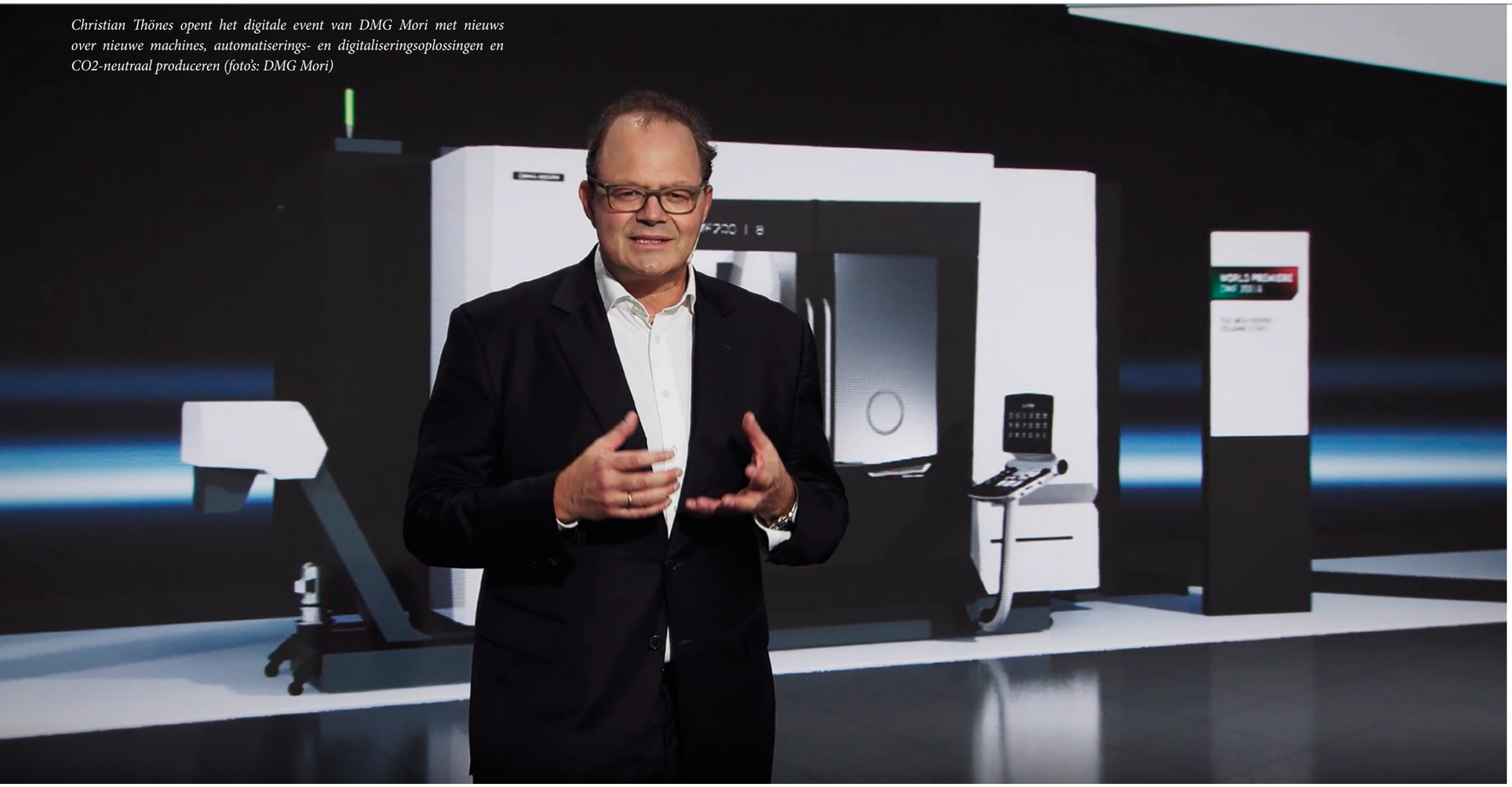
Plaatbewerking-as-a-service?
"Dit is het begin daarvan. De dienst is nu alleen gebaseerd op 2D-lasersnijden. Ik sluit niet uit dat het in de toekomst verder wordt uitgebreid."

Concreet: een klant kan een tekening bij jullie uploaden en laten snijden?
"Wij zetten een machine neer en de klant betaalt per product. Dat is nu alleen nog maar mogelijk met de nieuwste machines, want daarin is het datagedeelte verder ontwikkeld. Maar dankzij de digitalisering van onze machines kunnen we beter monitoren, bewaken en dit soort financieringsmodellen aanbieden."

Is deze ontwikkeling naar digitaal shoppen onafwendbaar?
"Er zullen meer en meer platformen ontstaan, en door corona versnelt dat proces. Op dit moment is het nog bijna onmogelijk om een complete module via een platform te bestellen. Maar dat is wel waar we naartoe gaan en wat nu technisch eigenlijk al mogelijk is. Via een webshop kun je dan een gesneden en gekant product bestellen, met elementen van diverse leveranciers bij elkaar. Vergelijk het met de particuliere markt. Daar is de ontwikkeling van webshop naar platform zichtbaar. Bol.com is al veel langer niet alleen maar een plek om boeken te bestellen."

"IK DENK DAT VOOR ELK BEDRIJF '4.0' REALISEERBAAR IS"

Je voorspelt dus ook verspanen-as-a-service?
"Ik ben geen expert op het gebied van verspanen, maar zie daar wel dezelfde ontwikkelingen. Ik denk dat er bijna geen onderscheid meer tussen een verspaningsdeel en een plaatwerkdeel zal zijn. Natuurlijk, ze hebben allebei hun eigen kenmerken en complexiteiten en de ene kant is niet beter dan de andere kant. Maar je ziet dat de twee technieken in elkaar schuiven, en dat is precies wat er gebeurt op een platform. Er zijn nu al autonome fabrieken op het gebied van verspanen. Die digitalisering gaat ook door. Een autonome fabriek voor plaatwerk is voor ons nog een droom, maar ook die zal er komen. Plaat en verspanen gaan uiteindelijk hand in hand en de combinatie zal steeds vaker worden gezocht. Er zijn al heel veel plaatwerkdelen waar verspaningsdelen in zitten, en andersom. De markt vraagt erom dat het samenkomt. En dat is de volgende stap: echte industrie 4.0."



Christian Thönes opent het digitale event van DMG Mori met nieuws over nieuwe machines, automatiserings- en digitaliseringsoplossingen en CO2-neutraal produceren (foto's: DMG Mori)

Online event met wereldprimeur

geeft 'look & feel' van echte huisshow

De laatste maanden zijn er veel initiatieven geweest om huisshows en beurzen naar een digitale omgeving te verplaatsen. DMG Mori maakte begin oktober van dit concept gebruik om live de laatste trends en innovaties te presenteren. Aan de hand van virtuele presentaties en een digitale showroom presenteerde de machinebouwer onder andere een nieuwe bewerkingsmachine, verschillende automatiseringsoplossingen en toekomstige producten.

"Digitalisering heeft een hoge prioriteit bij DMG Mori. Met dit digitale event waar we de laatste ontwikkelingen presenteren op een manier waarop klanten dat van ons gewend zijn, benadrukken we onze transitie naar digitalisering", vertelt Christian Thönes, Chairman of the Executive Board of DMG Mori Aktiengesellschaft, tijdens de opening van het digitale event. De onderwerpen van het live event lagen op onderwerpen zoals automatisering, digitalisering, bewerkingstechnieken en additive manufacturing. In de virtuele showroom konden bezoekers zeventien hightech machines en automatiseringsoplossingen tot in detail bekijken. Tot de hoogtepunten behoorde ook een heuse wereldprimeur, namelijk het vijfassige DMF 200|8 bewerkingscentrum. "Ondanks de huidige economische situatie houdt DMG Mori het ontwikkelingsbudget stabiel om nieuwe machines en technologieën te ontwikkelen. De nieuwe DMF 200|8 is daar al een sterk voorbeeld van. De komende 24 maanden komen er echter nog veel meer nieuwe innovaties op de markt. Innovatie is de enige manier uit de crisis", aldus Thönes.

VIJFASSIG VERSPANEN MET BEWEEGBARE KOLOM

De nieuwe DMF 200|8 is een vijfassig bewerkingscentrum met beweegbare kolom. Een voordeel van deze bouwwijze is volgens DMG Mori de hoge stabiliteit. De DMF 200|8 is zo ontworpen dat de Y-as zorgt voor een constante stijfheid over het gehele bereik. Zelfs wanneer de Y-as volledig is uitgeschoven, kan het maximale spilvermogen eenvoudig worden behaald zonder dat er een afwijking ontstaat. Drie optionele lineaire geleidingen in de X-as versterken de stabiliteit van de machine en creëren een nauwkeurige basis terwijl er tegelijkertijd een hoge dynamiek gerealiseerd kan worden. Om de nauwkeurigheid verder te vergroten is het bewerkingscentrum standaard uitgevoerd met koelsystemen voor een hoge thermische stabiliteit. "Met een tafel van 2.300 mm x 850 mm, een maximale tafelbelasting van 2.000 kg en een bereik van 2.000 mm x 800 mm x 850 mm (XxYxZ) is de DMF 200|8 uitermate geschikt voor de matrijzenbouw en de lucht- en ruimtevaartindustrie voor de bewerking van lange, complexe onderdelen", aldus Thönes. Tijdens de ontwikkeling van het nieuwe machineconcept werd het werkgebied van de machine geoptimaliseerd voor de innovatieve gereedschapswissel. De gereedschapswissel vindt namelijk plaats achter de werktafel. In vergelijking

De nieuwe DMF 200|8 is een stabiel, vijfassig bewerkingscentrum met beweegbare kolom

De DMF 200|8 is geschikt voor de matrijzenbouw en de lucht- en ruimtevaartindustrie voor de bewerking van lange, complexe onderdelen

met het voorgaande model is het werkgebied van de DMF 200|8 hierdoor meer dan 50 procent groter geworden, omdat de gehele tafel benut kan worden. De freeskop (B-as) van de DMF 200|8 biedt een zwenkbereik van +/- 120° en daarmee de nodige flexibiliteit bij vijfassige bewerkingen. Standaard wordt het bewerkingscentrum uitgerust met een speedMASTER-spil met 15.000 min-1. Echter is het ook mogelijk om de machine uit te rusten met een spil met een hoog koppel tot 200 Nm en een hoogtoerenspil met 20.000 min-1.

52 AUTOMATISERINGSOPLOSSINGEN

DMG Mori heeft de laatste jaren een breed portfolio aan automatiseringsoplossingen ontwikkeld. Inmiddels omvat het assortiment 52 werkstuk- en pallethandelingssystemen voor meer dan 150 verschillende machinemodellen. "DMG Mori kan als aanbieder van geïntegreerde oplossingen alles uit één hand leveren. De meeste machines die we leveren worden tegelijkertijd met een automatiseringsoplossing aangekocht. In deze tijd zou ik helemaal geen machine meer kopen zonder automatisering", vertelt Thönes. Tijdens het digitale event ging de aandacht uit naar de Robo2Go Milling. Met Robo2Go biedt DMG Mori al geruime tijd een flexibele robotoplossing aan voor draaibanken. Volgens Thönes staan er inmiddels al honderden van deze eenvoudige systemen in de markt. De nieuwe ontwikkeling, de Robo2Go Milling, is bedoeld voor het automatiseren van freesmachines. Zo werd tijdens het event de automatiseringsoplossing gepresenteerd op een DMU 50. Dankzij vooraf gedefinieerde programmamodules kan de Robo2Go nu ook bij het frezen binnen 15 minuten worden geprogrammeerd zonder enige

Digitalisering staat hoog op de agenda bij DMG Mori. Zo is de nieuwe monoBlock Excellence Factory is volledig gedigitaliseerd

kennis van robots. Met behulp van een laserscanner kan het systeem zonder hekwerk in gebruik worden genomen, waardoor een optimale toegang tot het werkbereik mogelijk is.

DIGITALISERING MET TULIP

Zoals gezegd heeft digitalisering een hoge prioriteit bij DMG Mori. Het spectrum reikt van planning en werkvoorbereiding tot productie, monitoring en service. Voor DMG Mori is connectiviteit een van de belangrijkste kenmerken op weg naar de digitale fabriek. Daarom zijn alle nieuwe DMG Mori-machines standaard uitgerust met een IIoT-interface, die alle gangbare protocollen ondersteunt, zoals MQTT, MTconnect en de nieuwe industriestandaard umati op basis van OPC UA. Met 25 App's streeft het Celos-besturingssysteem ook naar connectiviteit, zoals bijvoorbeeld met het rechtstreeks importeren van opdrachten vanuit het MES- of ERP-pakket naar de Job Manager app van Celos. Niet alleen levert DMG Mori een breed portfolio aan oplossingen om die digitaliseringstransitie mogelijk te maken, de machinebouwer past het zelf ook toe in hun eigen productie. Zo heeft DMG Mori de nieuwe monoBlock Excellence Factory volledig gedigitaliseerd. Een belangrijk onderdeel in de montage is de software van de Amerikaanse start-up Tulip. Met de software kunnen gebruikers zonder programmeerkennis hun eigen applicaties snel en intuïtief maken. Met behulp van het no-code platform heeft DMG Mori een app-oplossing ontwikkeld die medewerkers met machinespecifieke handleidingen de nodige montage-informatie per cyclus toont. Dit alles wordt ondersteund door gedetailleerde tekeningen, afbeeldingen en video-instructies. Verder helpt Tulip bij het consequent handhaven van kwaliteitsnormen: "Interactieve checklists en inspectieplannen documenteren het volledige assemblageproces in real-time en zorgen voor een continue kwaliteitscontrole tijdens de montage", vertelt Dr. Damir Hrnjadovic, Managing Director DMG Mori Digital tijdens het digitale event. Inmiddels gebruikt DMG Mori Tulip op ruim 300 werkstations.

VANAF 2021 CO_2-NEUTRAAL

Tijdens het digitale event van DMG Mori werd bekend gemaakt dat de machinebouwer vanaf januari 2021 de productie volledig CO_2-neutraal wil inrichten. "De bescherming van het klimaat gaat ons allemaal aan. DMG Mori neemt daarom de volledige verantwoordelijkheid op zich. Vanaf 2021 zal de hele waardeketen van onze productieoplossingen - van grondstoffen tot levering van onze machines aan de klant - CO_2-neutraal zijn. Hiermee is DMG MORI een van de eerste industriële bedrijven ter wereld met een klimaat neutrale 'Product Carbon Footprint'. We verbeteren ook consequent de energie-efficiëntie van onze machines", zegt Thönes tijdens het digitale event. DMG Mori zal onder meer moderne verwarmings-, ventilatie- en koelconcepten in haar productfaciliteiten gebruiken om het energieverbruik te reduceren. Tegelijkertijd gebruikt het zelf opgewekte regeneratieve energie en het koopt op bijna alle locaties uitsluitend groene stroom in. De resterende CO_2-uitstoot, die tot nu toe niet te vermijden is, wordt gecompenseerd door investeringen in duurzame, gecertificeerde klimaatbeschermingsprojecten. Verder heeft de machinebouwer drie initiatieven opgestart om de uitstoot tegen te gaan. Met Greenmachine gaat DMG Mori vanaf 2021 de CO_2-uitstoot compenseren die ontstaat in de supply chain, bijvoorbeeld bij de productie van grondstoffen. Greenmode gaat over de energie-efficiëntie van de machines die het bedrijf op de markt brengt. Sinds vele jaren optimaliseert DMG Mori de energie- en emissie-efficiëntie van zijn machines door middel van specifieke CELOS-apps, verbruiksgeoptimaliseerde componenten zoals LED-verlichting, recuperatie van remenergie en intelligente aansturing van alle units. Volgens Thönes zijn machines door deze oplossingen tot wel 30% energiezuiniger. Tenslotte bevordert DMG Mori met Greentech de productie en verdere ontwikkeling van groene technologieën. Zo ondersteunt het bedrijven die onderdelen produceren voor bijvoorbeeld windenergie-installaties, waterkrachtcentrales, brandstofcellen of elektrische mobiliteit met specifieke knowhow.

Motorola Kenwood Hytera Spok Swissphone Alfatronics Sensear Zonith Otto K-Tronic Incotech WeTech De Buffel Elexol

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

LEDEN FPT-VIMAG

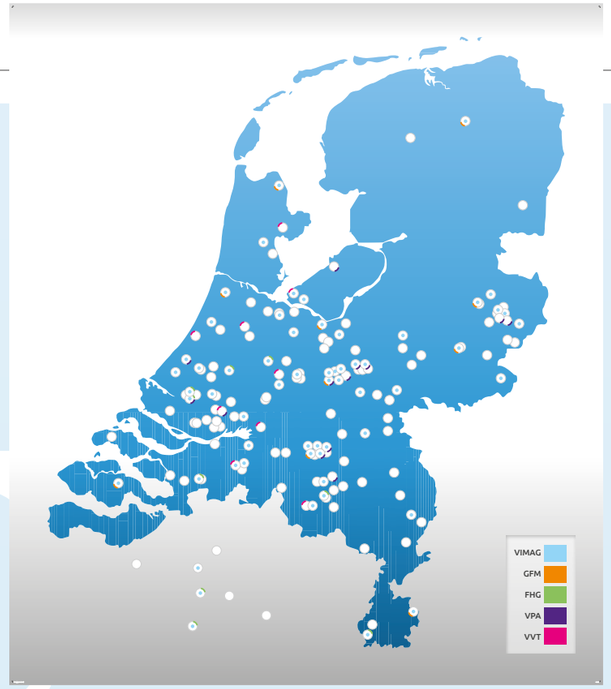
Abus Kraansystemen B.V.
Ad. A. KLEIN Transporttechniek b.v.
Air Products Nederland B.V.
Allround Machinery B.V.
Almotion B.V.
Alup-Kompressoren B.V.
Amada GmbH
AMTC B.V.
Atlas Copco Internationaal B.V.
ATS EdgeIt BV
BEKO Technologies B.V.
Bemet International B.V.
Bendertechniek B.V.
BLM Group Benelux B.V.
BMT Machine Tools B.V.
Bokhoven Tool Management BTM
BP Europa SE - BP Nederland
Bucci Industries
Bystronic Benelux. B.V.
Cadmes B.V.
Carmitech 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.
Ertec BV
Esab Nederland B.V.
Evolent Machines B.V.
FANUC Benelux BVBA
Gelderblom CNC Machines B.V.
GF Machining Solutions International SA
Gibac Chemie B.V.
Gibas Numeriek B.V.
Glavitech B.V.
GOM Benelux
GROB Benelux B.V.
Gühring Nederland B.V.
Hagro Precisie B.V.
Hahn+Kolb Tools Benelux
HALTER CNC Automation
Hänel Kantoor- en Magazijnsystemen
Harry Hersbach Tools B.V.
Heesen-ICA B.V.
Heidenhain Nederland B.V.
Hembrug B.V.
Hermle Nederland B.V.
Hevami Oppervlaktetechniek
Hexagon Metrology B.V.
HGG Profiling Equipment B.V.
Hoffmann Quality Tools B.V.
Holland Precision Tooling B.V.
Humacs Krabbendam
Hurco
Import en Groothandel van Ommen B.V.
Industrial Cobotics
Jeveka B.V.
JÖRG Machines B.V.
Kaltenbach Tools B.V.
Kennametal Nederland B.V.
Klein Tooling B.V.
KSM Benelux
Kurval B.V.
Laagland B.V.
Landré Machines B.V.
Laskar Puntlastechniek
Leering Hengelo B.V.
Limas B.V.
LISSMAC Maschinenbau GmbH
Lorch Lastechniek BV
L.V.D. Company nv
Machinehandel Overmars
Magistor B.V.
MAKE! Machining Technology B.V.
Mayfran Limburg B.V.
Metaaltechniek Handelsonderneming B.V.
Mink Bursten
Mitutoyo Nederland B.V.
MML
Mondiale
Olmia Robotics
Onkenhout en Onkenhout B.V.
OSG Nederland B.V.
Oude Reimer B.V.
Petroline International Nederland
Pferd-Rüggeberg B.V.
Pimpel Benelux B.V.
Primoteq B.V.
Produtec
Proger Spantechniek B.V.
Promas B.V.
Promatt B.V.
Q-Fin Quality Finishing Machines
Radan B.V.
Renishaw Benelux B.V.
Resato International B.V.
Rhenus Lub BV
RoBoJob N.V.
Rolan Robotics BV
Romias B.V.
Rösler Benelux B.V.
S.A. Seco Tools Benelux N.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Sandvik Benelux B.V. Divisie Dormer Pramet
Sandvik Benelux B.V. Division Coromant
Schunk Intec B.V.
Schut Geometrische Meettechniek B.V.
Siemens Nederland N.V.
Special Tools Benelux B.V.
Staalmach B.V.
Style CNC Machines B.V.
Technische Handelsonderneming De Ridder B.V.
Technische Handelsonderneming Klaassen B.V.
Th. Wortelboer B.V.
Timesavers International B.V.
Topfinish
Trumpf Nederland B.V.
Tuwi Nederland B.V.
Valk Welding B.V.
Van Hoorn Carbide B.V.
Van Hoorn Machining b.v.
VLH Welding Group B.V.
Voortman Steel Machinery B.V.
Waldmann b.v.
Walter Benelux N.V.
Welding Company Nederland B.V.
Werth Messtechnik GmbH
WiCAM Benelux B.V.
Widenhorn B.V.
Wila B.V.
Wolthuis Machines B.V.
Wouters Cutting & Welding BVBA
Yamazaki Mazak Nederland B.V.
YASKAWA Benelux BV
Young Cuttingtools b.v.
ZEISS
ZVS Techniek B.V.

VAKGROEP PRECISIETECHNIEK

Cadmes B.V.
KSM Benelux
Landré Machines B.V.
Oude Reimer B.V.
Siemens Nederland N.V.

SECTIE FHG

Ceratizit Nederland B.V.
Gühring Nederland B.V.



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

SECTIE GFM

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

SECTIE VIMAG

Amada GmbH
Bendertechniek B.V.
BMT Machine Tools B.V.
Bucci Industries
Bystronic Benelux. B.V.
Cadmes B.V.
CellRo B.V.
Ceratizit Nederland B.V.
CNC-Consult & Automation B.V.
DMG MORI Netherlands B.V.
Dormac Import B.V.
Dymato B.V.
Emuge-Franken B.V.
Evolent Machines B.V.
FANUC Benelux BVBA
Gelderblom CNC Machines B.V.
Gibac Chemie B.V.
Gibas Numeriek B.V.
Gühring Nederland B.V.
Hagro Precisie B.V.
Heesen-ICA B.V.
Heidenhain Nederland B.V.
Hembrug B.V.
HGG Profiling Equipment B.V.
Hoffmann Quality Tools B.V.
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.
OSG Nederland B.V.
Oude Reimer B.V.
Proger Spantechniek B.V.
Promas B.V.
Radan B.V.
Renishaw Benelux B.V.
Resato International B.V.
S.A. Seco Tools Benelux N.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Sandvik Benelux B.V. Divisie Dormer Pramet
Sandvik Benelux B.V. Division Coromant
Siemens Nederland N.V.
Staalmach B.V.
Style CNC Machines B.V.
Technische Handelsonderneming
De Ridder B.V.
Technische Handelsonderneming Klaassen B.V.
Timesavers International B.V.
Trumpf Nederland B.V.
Tuwi Nederland B.V.
Voortman Steel Machinery B.V.
Walter Benelux N.V.
Yamazaki Mazak Nederland B.V.
Young Cuttingtools b.v.

VAKGROEP PLAATWERK

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

VAKGROEP PRODUCTIE-AUTOMATISERING

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

VAKGROEP VERBINDINGSTECHNIEK

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

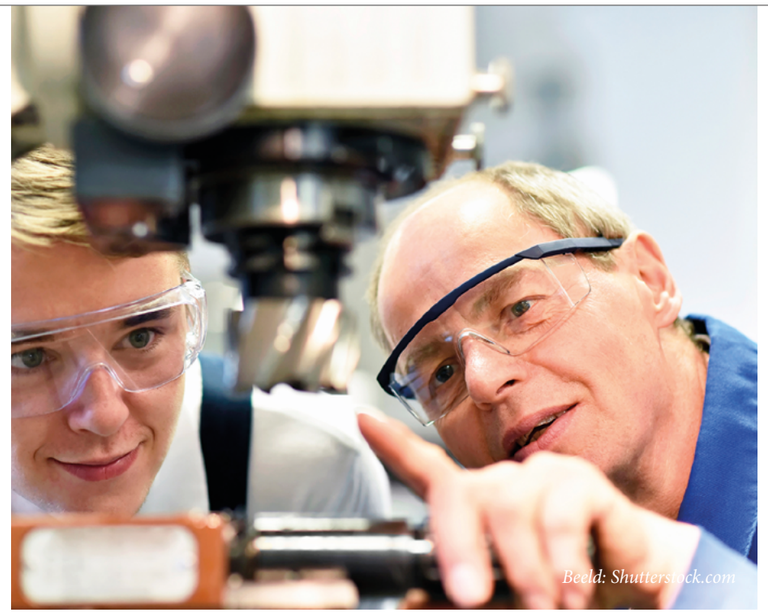
PARTNERLEDEN

Jaarbeurs B.V.
Jan van Dam Machine Transport
STODT

fptvimag
Federatie Productietechnologie

‘Meer diversiteit, meer investeren en meer hybride docenten nodig’

Meer diversiteit in de techniekopleidingen, meer investeren in techniek in het basisonderwijs en meer hybride docenten. Daartoe roepen Metaalunie, FME, Techniek Nederland, Bouwend Nederland en BOVAG op in een brief aan de Tweede Kamer. Ze willen dat het TechniekPact, een convenant tussen onderwijs, overheid en bedrijfsleven om doorstroom van technici vanuit het onderwijs te bevorderen, wordt uitgebreid,


Beeld: Shutterstock.com

“Nederland zakt voor het tweede jaar op rij in de lijst van meest innovatieve economieën ter wereld (Global Innovation Index). We staan op de 84e plaats met onze aantallen graduates in science en engineering. Ook OESO-cijfers laten jaar in jaar uit zien dat Nederland fors achterloopt als het gaat om aantallen technische studenten. Voor een belangrijk deel wordt dat veroorzaakt doordat meisjes nog onvoldoende kiezen voor technisch beroepsonderwijs. Hier blijft een groot potentieel onbenut. Wij menen dat er meer uit het Techniekpact gehaald kan worden als we meer focus aanbrengen”, schrijven de initiatiefnemers.
Voor het vervolg van het Techniekpact is het volgens de schrijvers belangrijk dat ze krachten bundelen en de opgedane kennis omzetten in een gedegen plan voor de toekomst, zodat juist ook meisjes vaker voor een technische opleiding en een technisch beroep kiezen.

WERKDRUK

“In de technische lerarenopleidingen zitten nauwelijks meer studenten. De aanwas van techniekdocenten slinkt, voor technische docenten is de werkdruk hoog en het is ingewikkeld om bij te blijven met de snelle technologische ontwikkelingen”, valt te lezen in de brief. “Wij vragen u middelen van 115 miljoen euro per jaar om in 2021 een subsidieregeling (WBTO) op te zetten waarmee het verschil in salariskosten voor hybride docenten tussen hun reguliere baan en hun (minder betaalde) baan in het onderwijs kan worden gecompenseerd.”

Naast de drie focuspunten gaan de initiatiefnemers ervan uit dat de BBL nog belangrijker wordt bij het opleiden van jonge mensen en in de begeleiding van werk naar werk. Om het voor bedrijven mogelijk te maken hierin te blijven voorzien, is het essentieel dat de subsidie praktijkleren niet fluctueert, maar vastgezet wordt op het bedrag van 2700 euro per student/bedrijf per jaar. Op die manier weten bedrijven waar ze op kunnen rekenen voor een leerroute die een gemiddeld bedrijf 14.000 euro per jaar kost. Dat houdt in dat deze subsidiepot mee moet kunnen groeien met het aantal BBL-studenten. Dat leidt tot zekerheid en bestendigheid van deze opleidingsroute.

Nieuwe website FPT-VIMAG

Op 1 december is de website van FPT-VIMAG vernieuwd. De brancheorganisatie voor de productietechnologie wil met de vernieuwde site promotie maken voor de sector. De technologieën en de vakgroepen krijgen een prominente plek op de website. Daarnaast is er ruimte voor verdieping van de diverse aspecten van de maakindustrie en productietechnologie.
De actualiteit op de site richt zich ook meer op de prestaties van de lidbedrijven en vakgroepen. Nieuws zal worden geplaatst op technishow.nl.

Ga naar fpt-vimag.nl

ALV FPT-VIMAG: editie 2022 van beurs TechniShow in startblokken

De coronapandemie was een klap voor FPT-VIMAG, maar de brancheorganisatie blijft financieel gezond en heeft haar begroting op orde. Dat bleek onlangs tijdens de Algemene Ledenvergadering, die ditmaal digitaal werd gehouden.

Belangrijk onderdeel van de bijeenkomst was de situatie rond de beurs TechniShow. De vereniging richt zich na het wegvallen van de editie van 2020 op maart 2022, de volgende uitvoering van de grootste vakbeurs van de Benelux. Van de bedrijven die dit voorjaar op de beurs een stand zouden hebben, heeft ongeveer de helft de order volledig verplaatst en zal dus – mits het coronatechnisch mogelijk is – acte de presence geven bij de volgende editie. De andere helft van de exposanten koos voor een voucher-regeling.
Door een reorganisatie bij beurspartner Jaarbeurs zal vanaf december dit jaar een team worden samengesteld bij de Utrechtse beursorganisatie. Samen met de TechniShow-commissie buigt dit team zich over het concept van TechniShow 2022. In mei 2021 wordt dat concept behandeld op de volgende ALV van FPT-VIMAG en in juni beginnen de inschrijvingen en indelingen.
Tot slot werden nieuwe algemene voorwaarden van de vereniging gepresenteerd. Deze door een werkgroep van Bender, OudeReimer, Trumpf, TUWI en Dymato voorgelegde documentatie - begeleid door Lisette Bieleveld, partner Van Doorne Advocaten - werden goed ontvangen door de leden.

fptvimag
Federatie Productietechnologie

Wonderen

Ik geloof niet in wonderen. Het coronavirus is niet als bij donderslag de dag voor Kerst verdwenen, het Nederlands elftal wordt geen Europees en Wereldkampioen en - helaas – kun je van water geen wijn maken. Maar als je een maakbedrijf hebt dat in vijf jaar groeit van 14 miljoen naar 275 miljoen omzet, is dat niet een klein beetje een wonder? Ik heb het over Esdec, een leverancier van montagesystemen voor zonnepanelen uit Deventer. Ze hebben dit jaar de zogenoemde Oryx-prijs gewonnen. Een onderscheiding van het Financieele Dagblad voor het bedrijf dat de opvallendste groeiprestatie heeft geleverd.

En er lijkt nog geen einde aan de groei. Volgens de twee broers die Esdec in 2004 als installatiebedrijf oprichtten, kan de omzet over tien jaar uitkomen op een bedrag tussen de 1,5 en 2 miljard euro. Deze innovators hebben een ding heel goed ingezien. Hun kracht ligt in het uitdenken en ontwikkelen van innovaties. Niet in het runnen en uitbouwen van hun bedrijf. Innovatie loont dus.

Het mkb-bedrijf van de broers is een multinational geworden, met vestigingen in de Verenigde Staten en India. Het kan dus. Je kunt als mkb’er doorstoten tot de internationale top. Belangrijk is dat we bereid zijn om onze oude patronen los te laten en gaan ondernemen. Wordt elektrisch de toekomst van de automobielindustrie? Wat kun je als maakbedrijf daarin betekenen? Wordt duurzaamheid nog belangrijker? Wat kun je als maakbedrijf daarin betekenen? Esdec heeft er een miljoenenbedrijf door gecreëerd.

Later zullen we terugkijken op 2020 als een verloren jaar. Maar niet helemaal. We zullen het ook zien als een moment van bezinning. Als een moment waarbij we stil moesten staan en moesten nadenken over onszelf en onze omgeving. Ik hoop dat 2021 een nieuw begin is. Nogmaals, ik verwacht geen wonderen. Een machine die water in wijn kan veranderen zou overigens wel een goed begin zijn.

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

Beeld: Shutterstock.com

Rick van Baaren (D&B):

“Iedereen wil zich veilig voelen”

Rick van Baaren is geen archetypische wetenschapper. De hoogleraar Gedragsverandering & Maatschappij aan de Nijmeegse Radboud Universiteit is ook een begeesterd spreker, succesvol ondernemer en een man met een missie: gedragsverandering. Als het om veiligheid op de werkvloer gaat, is zo’n verandering soms hard nodig. “Veiligheid blijft een van de belangrijkste drijfveren van de mens”.

Kan iemand veranderen? “Zeker”, meent Van Baaren. Hij is mede-oprichter van Dijksterhuis en Van Baaren Gedrag (D&B), en hoogleraar Gedragsverandering & Maatschappij aan de Nijmeegse Radboud Universiteit. “Als je je verdiept in hoe de mensen denken en voelen en doen, bereik je gegarandeerd meer effect op gedrag. Het werkt, maar het is wel maatwerk. Centraal staat de vraag waarom iemand zich nu niet aan de regels voor een veilige werkomgeving houdt. Wat zijn de weerstanden? En wat zijn motieven om het wel te doen? Dat is de kern. Soms is er weerstand, soms is er scepsis en soms zit iemand vast in een patroon. Als je als werkgever je mensen wilt motiveren om veilig te werken, moet je in gesprek met elkaar. Ook in een technische omgeving. Want veiligheid blijft een van de belangrijkste drijfveren van de mens, ook de psychologische veiligheid. Een van de belangrijkste succesformules voor het doen slagen van een team? Veiligheid. Iedereen wil zich veilig voelen in een groep en daarin zijn of haar eigen keuzes kunnen maken.”

LANDSCHAP

Onderdeel van een verandering van gedrag is een psychologische landschapsanalyse. Tijdens deze analyse brengt D&B in kaart wat er allemaal speelt rondom het (on)veilige gedrag van werknemers. Waarom gedragen ze zich onveilig en wat zou ze motiveren om veilig gedrag te vertonen? “Hierbij kijken we niet alleen naar de ‘psychologie’ van de werknemers, maar bijvoorbeeld ook naar de inrichting van de omgeving waarin ze werken, de protocollen en instructies die ze krijgen, en het voorbeeldgedrag van collega’s en leidinggevenden op de werkvloer. Gezamenlijk vormen al deze factoren die invloed hebben op het gedrag het ‘psychologische landschap’. Vervolgens gebruiken we de inzichten die we opdoen bij de vertaling naar een advies en interventie”, zegt Van Baaren.

Hoe belangrijk is gebruik en gedrag als het gaat om veiligheid? “Als het gaat over veiligheid, staat of valt alles uiteindelijk met het gedrag van mensen. De combinatie van het gedrag van verschillende mensen bepaalt of een risico een daadwerkelijk gevaar wordt en hoe groot de consequenties zijn als er iets misgaat. Techniek en organisatiestructuur binnen een bedrijf zijn ook belangrijke invloeden, maar dat is deels zo omdat ze medewerkers kunnen helpen zich veilig te gedragen. Zo kan techniek het makkelijker maken om veilig te handelen, bijvoorbeeld door een waarschuwingssignaal te geven als zich een gevaarlijke situatie voordoet.”

Van Baaren geeft als voorbeeld een machine die een waarschuwingssignaal geeft wanneer de onderdruk wegvalt in containment bij asbestsanering. Soms wordt de ruimte waarin het asbest zich bevindt, volledig afgeschermd van de rest van het huis of het gebouw. Er wordt als het ware een ‘ruimte in een ruimte’ gecreëerd, een containment. Die ruimte wordt helemaal luchtdicht gemaakt. Met luchtdrukapparatuur wordt vervolgens voor onderdruk gezorgd in deze ruimte. Daardoor kunnen eventueel vrijkomende asbestdeeltjes niet uit de ruimte ontsnappen. Het is dus belangrijk dat er tijdens de werkzaamheden voldoende onderdruk is, en asbestsaneerders het weten als die onderdruk vermindert of wegvalt. Techniek die hierop attendeert helpt ze dus om in actie te komen als deze gevaarlijke situatie zich voordoet.

STIMULEREN

Ook als je binnen je bedrijf een nieuw protocol of een beschermingsmiddel gaat introduceren, is het goed om stil te staan bij wie het gedrag straks moet laten zien. Het hoeft niet fout te gaan als je geen rekening houdt met de gebruiker, maar de kans dat het fout gaat is groter, weet Van Baaren. Door je te verdiepen in je werknemers en je introductie aan te passen op wie je voor je hebt, is de kans groter dat ze straks ook daadwerkelijk met het protocol of beschermingsmiddel aan de slag gaan. En uiteindelijk dus ook dat ze zich veiliger gaan gedragen.

“Ons uitgangspunt is dat je menselijk gedrag pas kunt veranderen als je het kunt verklaren. Pas als je weet waarom mensen zich op dit moment nog niet (altijd) veilig gedragen, kun je bepalen wat je moet doen om ze te stimuleren zich wél veilig te gaan gedragen. Daarbij is het ten eerste belangrijk om te weten hoe mensen werken. Zo wordt er nog te vaak gedacht dat mensen altijd rationeel zijn, en als je ze dus maar bewust maakt van hoe gevaarlijk hun gedrag is ze dat vanzelf zullen aanpassen”, zegt Van Baaren.

In werkelijkheid is een groot deel van ons gedrag onbewust. We gebruiken bijvoorbeeld bepaald gereedschap uit gewoonte (‘dat doe ik altijd zo’), lopen een specifieke route over het terrein omdat dat het makkelijkst is (‘dit is de kortste weg’) of volgen het gedrag van collega’s (‘zij weten vast hoe het moet’). Als je hier rekening mee houdt, blijkt dat communiceren over de gevaren niet altijd genoeg is en zie je meer mogelijkheden om gedrag te veranderen. Daarnaast is het belangrijk om je te verdiepen in degenen die het gedrag moeten gaan vertonen. Weten zij bijvoorbeeld niet dat wat ze doen onveilig is? Weten ze het wel, maar hebben ze niet de kennis en vaardigheden om zich ook daadwerkelijk veilig te gedragen? Of hebben ze die kennis en vaardigheden wel, maar kost het veel moeite en energie om het veilige gedrag te vertonen? Pas als je weet wie je voor je hebt, kun je bepalen wat er nodig is om ze te helpen zich veilig te gedragen. Daar passen we onze aanpak vervolgens op aan.

Rick van Baaren, mede-oprichter van Dijksterhuis en Van Baaren Gedrag (D&B), en hoogleraar Gedragsverandering & Maatschappij aan de Nijmeegse Radboud Universiteit

Gedragsverandering is al lastig. Een technische omgeving is nog meer no-nonsense. Hoe dring je door bij mensen? Van Baaren: “Er zijn veel verschillende dingen die invloed hebben op menselijk gedrag. Dat maakt het veranderen van gedrag lastig, vooral als je niet weet waar je moet beginnen. Gedrag proberen te veranderen zonder dat je weet waar het door veroorzaakt wordt, is als schieten met hagel. Misschien dat je iets raakt, maar veel zal ook aan het doel voorbij gaan. Daarom vinden we het zo belangrijk om eerst te kijken wat er nu precies aan de hand is. Als je weet waarom mensen nu gevaarlijk gedrag vertonen, kun je met scherp schieten. Dan is de kans dat het gedrag verandert ook groter.”

Meer weten over D&B? www.dbgedrag.nl
Interesse in de Masterclass Werkveiligheid & Gedrag? Schrijf je in voor de interesselijst www.gedragsveranderaar.nl/werkveiligheid

Danobat kan slijpmachines uitrusten met een in-proces meetsysteem (foto's: Danobat Group)

Slijpproces gebaat bij in-proces
meten en hydrostatische technologie

Medio oktober hield Danobat Group een digitaal evenement boordevol interessante webinars over ultra-nauwkeurig harddraaien en slijpen. Aan bod kwam onder meer het voordeel van geavanceerde meetapparatuur in het slijpproces. Daarnaast presenteerde Hembrug, de Nederlandse fabrikant van harddraaimachines en sinds vorig jaar september onderdeel van de Danobat Group, de voordelen van harddraaien en fijnslijpen in één machine. Tot slot ging het bedrijf in op de hydrostatische technologie die een belangrijke rol speelt in het bereiken van een hoge nauwkeurigheid.

Integratie van meetsystemen in slijpmachines kunnen worden gebruikt om te controleren en te verifiëren of mechanische processen optimaal verlopen. Op die manier kan er gegarandeerd worden dat een hoge nauwkeurigheid en efficiëntie wordt behaald. Danobat voert in eigen huis projecten uit om een volledige integratie van meetsystemen in slijpmachines te realiseren.

Hier komt veel bij kijken, want zowel de machine, het proces, de software als de meetapparatuur moeten op elkaar afgestemd worden om een optimale controle over het slijpproces te verkrijgen. Afhankelijk van de toepassing en het gewenste resultaat is Danobat in staat om meetsystemen volledig volgens de wens van de klant te integreren. "Met meetapparatuur geïntegreerd in de slijpmachine, kunnen gebruikers veel voordelen behalen. Denk aan het verhogen van de machineproductiviteit, het verbeteren van de geometrische resultaten van componenten, het beperken van handmatige werkzaamheden en het minimaliseren van het meten op coördinatenmeetmachines (CMM). Om dit te realiseren ontwikkelen we klantspecifieke meetsystemen, zoals contactloze lasermeetsystemen of tastsystemen. Allemaal met als doel om in-proces te meten", vertelt Iñaki Narbaiza, werkzaam bij de software development en measuring systems afdeling van Danobat.

CLOSED-LOOP VERHOOGT PRODUCTIVITEIT MET 250%

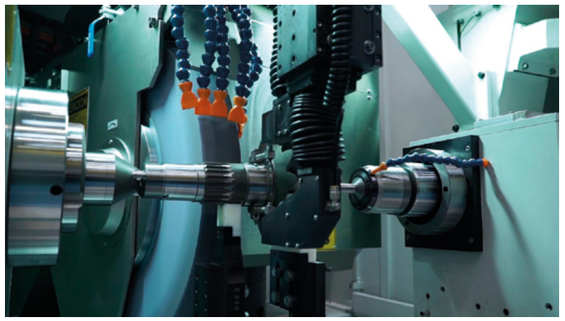
Om het voordeel van in-proces meten op een slijpmachine aan te tonen, geeft Danobat een voorbeeld: bij het slijpen van PCD-gereedschappen (ruimers) wordt er om hele kleine toleranties (enkele micrometers). Tot er gebruik gemaakt werd van in-proces meten moest het bewerkingsproces meerdere keren worden onderbroken om het werkstuk buiten de machine te controleren. Aan de hand van die meetgegevens werd dan het slijpproces aangepast. Dit vergde veel tijd omdat de slijpmachine tot wel vier keer opnieuw moest worden ingesteld met hoge productiekosten tot gevolg. Om dit te verbeteren heeft Danobat een 'closed-loop'-oplossing ontwikkeld. Om schade aan meettasters te voorkomen door het materiaal van de ruimers, werd er gekozen voor een contactloos lasermeetsysteem. Dankzij de integratie van het meetsysteem en de automatische cnc-compensatie, kan nu met een enkele set-up en zonder tussenkomst van een operator de hele cyclus worden doorlopen. Alle elementen bevinden zich in de machine en werken samen in een closed-loop. Het proces start met ruw slijpen en voordat het naar de volgende processtap gaat, zal het meetsysteem de dimensies van het werkstuk controleren. Wanneer nodig zal het systeem automatisch de machine compenseren, voordat het naar de volgende bewerking gaat. Op deze manier is het Danobat gelukt om de productiviteit met maar liefs 250 procent te verhogen.

[TK] Contactmeetsysteem

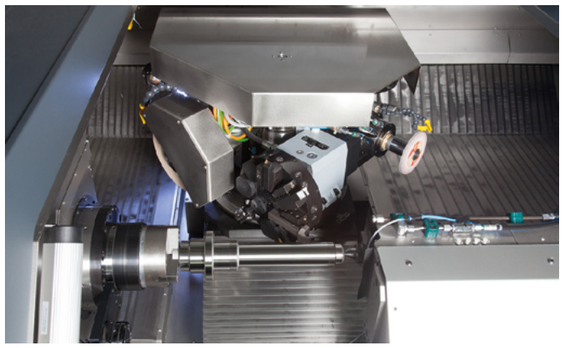
Voor in-proces contactmetingen heeft Danobat een eigen oplossing ontwikkeld. Het zogenoemde MDM-systeem is een volledig geïntegreerd absoluut meetsysteem die qua hardware, mechanica en software optimaal afgestemd is op de desbetreffende slijpmachine. Het MDM-systeem is verkrijgbaar in verschillende afmetingen voor het meten van werkstukken met een diameter van maximaal 600 mm. De oplossing is lichtgewicht geconstrueerd met behulp van carbon dat tevens voor een betere thermische stabiliteit zorgt. Het meetsysteem beweegt zich via een portaal dat robuust is vormgegeven voor een hoge stabiliteit. Het meten gebeurt immers wanneer het werkstuk draait. De MDM bereikt een meetnauwkeurigheid van +/- 1,5 micrometer. Net als bij contactloos meten, bevindt het MDM-systeem zich in een closed-loop. Hierdoor kan het slijpproces nagenoeg autonoom worden uitgevoerd.

HARDDRAAIEN ÉN SLIJPEN

Hembrug nam de gelegenheid om tijdens het digitale event van Danobat uitgebreid in te gaan op hun hybride harddraai- en slijpmachines. Deze hybride machines combineren de voordelen van harddraaien en slijpen in één machine. Dit geeft de mogelijkheid om in een set-up het meest geschikte bewerkingsproces te kiezen voor een bepaald gedeelte van het werkstukoppervlak. Daarbij is harddraaien de hoofd-bewerkingstechniek en kan de slijpfunctie worden gebruikt voor het nabewerken van oppervlakken die een hoge oppervlakte en maatnauwkeurigheid vereisen. "Harddraaien waar mogelijk, slijpen waar nodig", is daarmee de slogan van Hembrug. "Het harddraaien wordt ingezet wanneer er hoge verspaanvolumes gerealiseerd moeten worden. Tevens wordt harddraaien ingezet bij werkstukken met complexe geometrieën. Slijpen daarentegen is geschikt voor het bewerken van brede oppervlakken, dunne werkstukken, grote onderbroken oppervlakken en voor toepassingen die een geslepen oppervlakte vereisen. Door beide technologieën te combineren in één machine, ontstaan er veel voordelen. Zo kan het aantal procestappen worden gereduceerd omdat werkstukken zonder omstellen volledig op één machine geproduceerd kunnen worden. Daarnaast zorgt de combinatie ervoor dat bij het slijpproces er maar heel weinig materiaal verspaand hoeft te worden, omdat het overgrote deel al gedraaid is. Hierdoor kan de cyclustijd omlaag gebracht worden", vertelt Bart Venhuis, manager van het Hard Turning Excellence Center bij Hembrug Machine Tools. Hembrug heeft een breed assortiment van hybride machines, waaronder de MikroTurnGrind 800V, 1000 en 1500, evenals de MikroTurn 100 voor kleinere werkstukken. Alle machines hebben een aantal specifieke



Dankzij in-proces meten ontstaat er een closed loop en wordt het mogelijk om het slijpproces nagenoeg autonoom te uit te voeren



Hembrug brengt hybride machines op de markt die de voordelen van harddraaien en slijpen in één machine combineren

kenmerken gemeen die een hoge werkstuknauwkeurigheid waarborgen. Zo bestaat de basis en de spilbehuizing uit graniet. Dit materiaal beschikt over goede dempingseigenschappen, is stress- en corrosievrij en heeft een hoge thermische stabiliteit. Verder rust Hembrug de bewerkingsmachines uit met hydrostatische geleidingen met een positioneernauwkeurigheid van 1 micrometer en een hydrostatische hoofdspil met een rondloopnauwkeurigheid kleiner dan 0,1 micrometer.

HYDROSTATISCHE LAGERS

Een belangrijke eigenschap van de machines van Hembrug zijn de slijtvaste hydrostatische lagers in de hoofdspil en de geleidingen. Bij hydrostatische lagers worden lageroppervlakken gescheiden door een dunne olielaag. Dit voorkomt dat bewegende delen met elkaar in contact komen, zoals het geval is bij mechanische lagers. Het voordeel is dat er nauwelijks slijtage optreedt wat zorgt voor lage onderhoudskosten en een constante nauwkeurigheid. "Het voordeel van hydrostatische lagers op de nauwkeurigheid van de spil is groot. Zo hebben we de rondloopnauwkeurigheid gemeten van de hoofdspil van een zeventien jaar oude machine bij een toerental van 3.200 min-1 . Deze betrof slechts 0,09 micrometer. Dat terwijl de rondloopnauwkeurigheid van een nieuwe machine binnen 0,1 micrometer moet liggen. Oftewel, een machine van zeventien jaar oud biedt dankzij hydrostatische lagers nog altijd de nauwkeurigheden van een nieuwe machine", vertelt Bert de Veer, hoofd ingenieur bij Hembrug Machine Tools. Verder zorgt de hydrostatische technologie voor een hoge dynamische stijfheid en goede dempingseigenschappen. Dit legt de basis voor een hoge oppervlaktenauwkeurigheid en een lange standtijd van gereedschappen. Door de constante temperatuur van de olie (20 oC), wordt een hoge thermische stabiliteit bereikt, wat zorgt voor een hoge dimensionale stabiliteit bij de bewerking van grote series.

‘P’ in PBM staat voor ‘persoonlijk’

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) worden steeds belangrijker, zegt Dennis Funke. De PBM-specialist van Hoffmann Group merkt dat er echter nog veel onbekendheid heerst. Funke pakt de (veiligheids)handschoen op. “Goede veiligheid binnen je organisatie is onontbeerlijk”

Dennis Funke wist niet wat hij hoorde. “Rij eens over m’n voeten!”, schreeuwde een jongen in een fabriek tegen een heftruckchauffeur. De werknemer had nieuwe veiligheidsschoenen aan en wilde voor de lol wel even kijken of ze voldeden. Gelukkig waren de schoenen kwalitatief goed, maar de actie deed zeer aan het veiligheidshart van Funke. “Deze werknemer kan geen spelletjes spelen met veiligheid. Punt.”

Funke is PBM-specialist bij Hoffman Group. Hij is net aan het bekomen van de immense vraag naar mondkapjes vanwege corona. “Door de tweede golf zijn verschillende partijen flink aan het hamsteren en overal proberen we goede kapjes te vinden. We hebben ook veel mondmaskers zonder de juiste certificering voorbij zien komen. Gelukkig hebben we die kunnen tegenhouden.” Het tekent het fanatisme waarmee hij zijn taak als veiligheidsexpert oppakt. Veiligheid is een serieuze zaak en slechte kwaliteit komt er bij Hoffmann niet in.

ZUINIGER

“Veiligheid, persoonlijke beschermingsmiddelen en bedrijfsinrichting hebben veel raakvlakken met elkaar”, zegt Funke. De link naar uitgiftesystemen wordt steeds belangrijker als het gaat om PBM’s. Hij geeft een voorbeeld uit de praktijk, waarbij slechts een persoon op de werkvloer de sleutel heeft van de kast met PBM’s. Hij is een kwartier onderweg om een paar handschoenen te halen, terwijl een uitgiftesysteem enorm veel tijd zou besparen.

“Een goede combinatie van PBM’s en bedrijfsinrichting voorkomt faalkosten. Maar dat is niet het belangrijkste. Goede veiligheid binnen je organisatie is onontbeerlijk. Een medewerker die thuiszit vanwege een ongeluk is vervelend voor de werknemer in kwestie, maar ook voor de continuïteit van het bedrijf. Een werknemer één dag thuis kost misschien wel 400 euro. Een paar veiligheidsschoenen kost slechts een vierde daarvan.”

Het is niet alleen een financiële overweging. Funke merkt dat de jongere generatie die de fabriek ingaat, zuiniger is op hun eigen lichaam. Dat is echt veranderd. Daarnaast is het ook gewoon goed werkgeverschap: een werkgever moet zorgen dat een werknemer veilig kan werken. “Het hele verhaal moet kloppen. We kijken over de schouder mee naar de veiligheid. Startpunt is de risico-inventarisatie. Moet je een veiligheidsbril dragen? Prima. Maar welke bril? Als je met een slijpschijf bezig bent, staat alleen dat er een bril vereist is. Maar niet elke bril is geschikt. Je moet werkhandschoenen dragen. Maar niet elke handschoen is geschikt.”

Hij geeft een voorbeeld uit de chemische wereld. Van een bepaalde handschoen blijkt na analyse dat hij maximaal acht uur bescherming biedt en dat je hem daarna moet weggooien. In de praktijk wordt dit niet juist geïnterpreteerd. Mensen dragen de handschoen een uurtje, wassen hem uit en laten

hem op een waslijntje drogen. Dan timen ze, maar zo werkt het niet. Acht uur na het eerste gebruik moet de handschoen worden weggegooid, omdat de chemie door blijft werken. “Het is geen onwil, maar vooral onwetendheid. Helaas komen de gevolgen van onjuist gebruik van PBM’s soms pas jaren later in beeld. Dan zie je bijvoorbeeld allerlei allergieën en beschadigde handen.”

ZOOLTJES

Hoe kunnen we het belang van goede PBM’s duidelijk maken? “Helaas pas vaak als het kalf verdronken is. Dan wordt men wakker. Maar er zijn genoeg goede ondernemingen die ons laten meekijken in hun fabrieken. En dan merken we ook hoe lastig het soms kan zijn. Je hebt ook niet altijd alles in de hand. Sommige werknemers kopen zelf handschoenen bij de bouwmarkt. Gewoon, omdat ze die lekker vinden zitten. Of ze stoppen extra zooltjes in de veiligheidsschoenen. Ze realiseren zich dan echter niet dat daarmee minder ruimte onder de beschermende kap zit. Die ruimte zit er niet voor niets.”

Hij pleit daarom om PBM’s in het bedrijf te stroomlijnen. “Bij Hoffmann zijn we merkonafhankelijk. Naast alle grote merken hebben we Garant, ons private label. Wij kunnen dus gewoon het beste product voor elke situatie leveren. Vergeet niet, de ‘P’ in PBM staat voor ‘persoonlijk’. Mensen moeten en mogen kiezen. De ene werknemer heeft een hamerteen en de andere een brede voet. Het is echter ondoenlijk om voor 400 mensen 300 verschillende soorten schoenen te leveren. Daarom begeleiden we bedrijven op professionele wijze in dat traject.”

Het resultaat? Tot op medewerkersniveau kun je in de webshop inzoomen op de specifieke wensen en eisen. Als voorbeeld neemt Funke het gewichtsafhankelijke dempingssysteem voor schoenen. “Dat heeft effect op de hele houding. Maar de gegevens over de betreffende medewerker kun je opgeven in de webshop, zodat hij altijd de juiste demping heeft, en dus minder risico op rugletsel. En opvallend: vandaag de dag blijkt ook het design een rol te spelen. Men kiest eigenlijk schoenen op basis van kleur. Het is het eerste waar mensen naar kijken: ziet het er gelikt uit? Men begon met zwarte veiligheidsschoenen, de volgende werden wat hipper en nu heeft men veiligheidsschoenen van een bekend sneakermerk. Mooi om te zien. Dat is ook een soort van innovatie. Niet voor niets zijn wij een van de weinige bedrijven die onder private label schoenen produceren. De Garant Comfort-veiligheidsschoen heeft diverse wijdtematen, hieldemping én een mooi design, dus het complete plaatje.”

Hoffmann Group betrekt nieuwe huisvesting

De Hoffmann Group heeft op maandag 16 november zijn nieuwe huisvesting in de gemeente Borne betrokken. “De identiteit van dit pand past perfect bij wie we als organisatie inmiddels zijn”, zegt directeur Henry Blom.

De Hoffmann Group is de afgelopen jaren hard gegroeid en heeft zich ontwikkeld van een klassieke handelsonderneming die gereedschappen levert aan de verspanende industrie, tot een systeempartner die een heel pakket van producten en diensten rondom het gereedschap aanbiedt. “De gereedschappen zijn nog steeds heel belangrijk, maar vormen slechts een onderdeel van ons totale pakket”, zegt Blom. “We voorzien onze klanten ook van producten en diensten waarmee ze hun processen kunnen optimaliseren”.

Het nieuwe pand heeft een vloeroppervlak van 3000 vierkante meter, verdeeld over drie verdiepingen. Op de bovenste verdieping zijn de werkplekken van de meeste medewerkers gesitueerd. Tevens zijn hier diverse vergaderruimten en ontmoetingsplekken met moderne ICT- en communicatiemiddelen ingericht. De blikvanger op de begane grond is het Experience Center. Hier worden begin volgend jaar een 5-assig bewerkingscentrum en een CNC-draaibank geplaatst. Op de begane grond bevindt zich ook een geometrische meetruimte. Verder is er in de grote hal een showroom voor persoonlijke beschermingsmiddelen en werkplaatsinrichting. Op de eerste etage bevindt zich het trainings- en opleidingscentrum, dat ruimte biedt aan honderd personen, maar ook kan worden gesplitst in twee aparte ruimtes met alle voorzieningen op het gebied van beeld en geluid. Dankzij highspeedcamera’s kan op grote beeldschermen bijvoorbeeld live worden meegekeken in de machines in het Experience Center. Op termijn zal de Hoffmann Group hier ook trainingen en opleidingen gaan aanbieden.

Officiële opening

Het pand is energieneutraal, voorzien van zonnepanelen en een aardwarmte-installatie. Deze zorgt voor koeling in de zomer en verwarming in winter. Betonkernactivering zorgt voor een constante basistemperatuur. De panelen van de zonnewering bewegen automatisch mee met de stand van de zon.

De Hoffmann Group in Borne is het verkoopkantoor voor Nederland en Vlaanderen. Er werken momenteel 90 personen waarvan ongeveer de helft in Borne. In de nieuwe huisvesting kan de organisatie doorgroeien naar 160 personen. De officiële opening vindt plaats in juni 2021. Dan organiseert de Hoffmann Group een meerdaags evenement met onder andere een beurs waar tientallen exposanten aan deel zullen nemen. Verder kunnen de bezoekers zich inschrijven voor verschillende seminars en worden er livedemonstraties gegeven in het Experience Center.

Palletautomatisering brengt veel flexibiliteit in onbemande productieprocessen. Met name bij kleine series is dit belangrijk voordeel.

Pallethandling brengt flexibiliteit in productie kleine series

Automatisering breidt zich steeds verder uit over de maakindustrie. Waar vroeger met name OEM'ers voor het automatiseren van productieprocessen kozen, is die ontwikkeling inmiddels ook doorgesijpeld naar de jobbers en eenmansbedrijfjes. Veel interesse ging de laatste jaren uit naar automatiseringsoplossingen die producthandling verrichten. Volgens Rob Rebel, directeur van Ertec, is dit door de kleiner wordende series nu langzaam terug aan het verschuiven naar palletautomatisering. "Met palletautomatisering is seriegrootte 1 beter te realiseren."

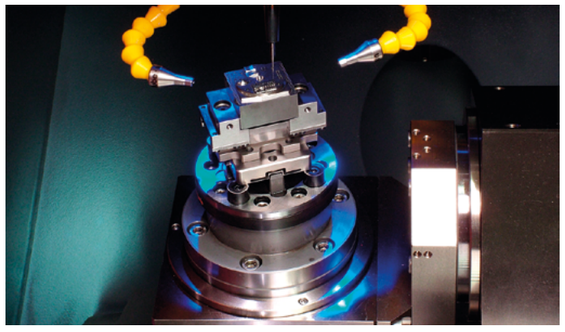
De trend van kleiner wordende series zet zich onverminderd voort. Tegenwoordig krijgen jobbers wel de opdracht voor 12.000 stuks, maar mogen ze er bijvoorbeeld maar 25 per dag leveren. Bovendien kan het ontwerp van de producten gedurende de looptijd van de opdracht ook nog eens meermaals worden aangepast. Om daarbij te kunnen automatiseren heb je een systeem nodig dat flexibel de hele dag door onbemand dit soort wisselende kleine series kan produceren. Daar komt palletautomatisering bij om de hoek", vertelt Rebel. Het doel van automatiseren is met name om het aantal spiluren te verhogen. Dat zijn immers de uren die kunnen worden gefactureerd. Zonder automatisering ligt volgens Ertec het spilrendement op maximaal 30 tot 40%. Met automatisering kan dit worden verhoogd tot wel 60 tot 80%. Om dat te bereiken, is er meer nodig dan alleen een automatiseringsoplossing. "Automatisering heeft pas echt zin als de basis goed is. Dat begint bij een optimale samenwerking tussen systemen zoals de CAD/CAM-software, de werkvoorbereiding, het gereedschapsbeheer en de bewerkingsmachine. Zijn die processen optimaal op elkaar afgestemd, dan kan het maximale uit een automatiseringsoplossing worden gehaald. Met name het snel kunnen wisselen van producten en het onbemand produceren van verschillende werkstukken draagt bij aan een hoog spilrendement. Omdat de vraag naar 'high value parts' groeit, worden seriegroottes kleiner. Pallethandling is daarbij de juiste automatiseringsoplossing", aldus Rebel.

EEN JOB PER PALLET

Ertec brengt in Nederland de pallethandlingsystemen van System 3R op de markt. Het voordeel van System 3R is dat het werkt met een zogenaamde ID-chip. Met dit identificatiesysteem kan per pallet een aparte job worden aangemaakt. Dat betekent dat je verschillende jobs en dus verschillende werkstukken eenvoudig door elkaar kunt produceren. Bij producthandling wordt over het algemeen een complete batch geprogrammeerd die vervolgens helemaal afloopt voordat weer een nieuwe order kan worden geproduceerd. Bij kleine series en spoedopdrachten is echter meer flexibiliteit wenselijk, want vaak moeten daarbij bijvoorbeeld grippers of opspanmiddelen worden aangepast. Bij de palletautomatiseringssystemen van System 3R krijgt dankzij de ID-chip elke pallet en dus elk werkstuk zijn eigen identiteit. Op deze manier heeft een pallet altijd zijn eigen productiegegevens. Bovendien heeft een pallet een vaste interface, waardoor grijpers of opspanmiddelen niet tussen elke job hoeven te worden gewisseld. Dat geeft veel flexibiliteit. "Stel, je moet zes modules leveren, waarbij elke module uit drie verschillende onderdelen bestaat. Bij producthandling maak je de ene dag de zes ronde onderdelen, de dag erna de zes vierkante onderdelen en de dag daarna de zes ovale onderdelen. Los van het feit dat je elke dag klemmen en grippers moet wijzigen, kun je pas op de vierde dag beginnen met de montage. Met de pallethandling van System 3R maak je achttien pallets klaar en produceer je een rond, vierkant en ovaal onderdeel achter elkaar, waardoor je meteen met de montage kunt starten en wanneer gewenst ook direct de module kunt leveren", legt Rebel uit. Verder zorgt de ID-chip voor een hoge procesbetrouwbaarheid. Een pallet kan niet op een verkeerde manier in het magazijn worden gelegd. Bovendien heeft elke pallet zijn eigen link naar een NC-programma, dus ook op dat vlak is de kans op fouten minimaal. Volgens Rebel zien steeds meer producenten de voordelen van palletautomatisering. Waar voor enkele jaren geleden de markt bewoog naar producthandling, verschuift dat nu richting pallethandling.

CYCLUSTIJD BELANGRIJKE GRAADMETER

System 3R heeft verschillende pallethandlingsystemen in het programma. Het assortiment start bij de Workpal Compact. Deze oplossing is geschikt voor het handelen van werkstukken met een massa tot maximaal 50 kg. Met een benodigd vloeroppervlak van 1.200 mm x 1.200 mm is het een handig instapmodel voor bedrijven die frees-, slijp-, meet-, vonk- en draadvonkmachines willen automatiseren. Voor het handelen van werkstukken tot 80 kg heeft System 3R de Workpartner1+ op de markt gebracht. Dit systeem wordt volgens Ertec het meest verkocht in de Nederlandse markt, dankzij een optimale verhouding tussen prijs, het aantal palletposities en de maximale werkstukafmeting van 400 mm x 400 mm x 200 mm (XxYxZ). De Workpartner1+ is geschikt voor langdurig onbemand produceren. "In de meeste gevallen is het rendement van een pallethandlingautomatisering het hoogst bij cyclustijden van minimaal 15 minuten. Minder complexe producten hebben vaak kortere looptijden en dan zijn andere automatiseringsoplossingen over het algemeen beter geschikt. Een pallet biedt echter wel veel flexibiliteit. Je kunt immers ook meerdere producten opspannen, en dan wordt het wel weer interessant. Dat is de afweging die je moet maken." De Workpartner1+ kan twee machines beladen. Voor bedrijven die op zoek zijn naar een oplossing om meer machines met één systeem te automatiseren, heeft System 3R de Transformer met een maximale payload van 200 kg en de Fanuc Linear met een maximale payload van 900 kg in het assortiment. Beide systemen kunnen bij een stationaire oplossing drie machines bedienen. Als beide robots op een rail staan, is het mogelijk tot wel twaalf machines te be- en ontladen



Omdat de vraag naar 'high value parts' groeit, worden seriegroottes kleiner.

Rob Rebel, directeur van Ertec voor een System 3R-palletautomatisering op de Brainport Industries Campus in Eindhoven.

ACHTERLIGGENDE INTELLIGENTIE

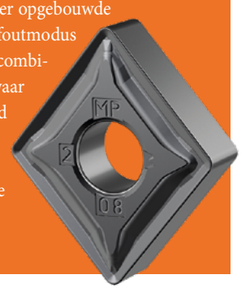
Om kleine series chaotisch door elkaar te kunnen produceren, is de achterliggende software erg belangrijk. De pallets zijn voorzien van een ID-chip, maar de NC-data en eventuele presetting-data moeten worden vastgelegd in software met hogere intelligente. Voor System 3R is dit de Cellmanager-software. In deze software kan de hele job worden voorbereid. Zo kan het NC-programma eenvoudig aan de ID-chip van de pallet worden gekoppeld. Ook kan optioneel de gereedschapstabel van de machine vooraf worden gelezen, zodat snel duidelijk is of gereedschappen aanwezig zijn en de standtijd van een gereedschap voldoende is voor een bepaalde job. Vanuit Cellmanager is het mogelijk om eenvoudig de productievolgorde te veranderen. Zo kan er snel een spoedopdracht worden ingepland. Rebel: "De software is een krachtige tool van System 3R om het proces flexibel te maken. Een groot voordeel is dat de communicatie van de robot geïntegreerd wordt in het 'palletmanagement' van de machinebesturing. Hierdoor is de machine master over de robot. Cellmanager stuurt de programma's inclusief de palletpositie naar de machine. Hierdoor hoef je de robot dus niet afzonderlijk nog te programmeren, maar kun je alles vanaf de machinebesturing regelen. Zoals gezegd kun je met automatisering het aantal spiluren drastisch verhogen. Niet door harder te werken, maar door slimmer te werken. Daarbij is automatisering een hulpmiddel om eenvoudig werk uit handen te nemen, zodat vakmensen het uitdagende werk kunnen doen. Dat betekent dat werknemers meer vooruit moeten kijken en de materiaalflow en het gereedschapsbeheer moeten gaan managen. Op die manier kunnen bedrijven goedkoper produceren en zelfs concurreren met landen als China."

Kennametal
introduceert KCS10B voor superlegering-toepassingen

Kennametal heeft zijn nieuwste en meest geavanceerde draaisoort KCS10B geïntroduceerd voor superlegeringen op basis van nikkel, kobalt en ijzer die worden gebruikt in de ruimtevaart en andere toepassingen bij hoge temperaturen.

KCS10B, dat is voorzien van een coating die is aangebracht op een ultrafijnkorrelig hardmetaalsubstraat voor hechting van lagen, levert tot 50 procent langere standtijd, meer voorspelbare processen en verbeterde productiviteit bij het werken met moeilijk te bewerken superlegeringen. De KCS10B overwint de meest voorkomende uitdagingen bij het draaien van superlegeringen, krater- en kerfslijtage. Dit zijn twee slijtagevormen die vaak leiden tot onverwacht en zelfs catastrofaal falen van het gereedschap.
Robert Keilmann, senior productmanager voor Draaien, legt uit dat het geheim achter het succes van KCS10B Kennametals gepatenteerde 'High-Power Impulse Magnetron Sputtering'-technologie is (High-PIMS = kathodisch vernevelen). In plaats van de lichte regen van druppels die op snijgereedschap vallen tijdens traditionele PVD-bekledingsprocessen, genereert High-PIMS een fijne nevel van AlTiN en bouwt het een reeks 'extreem dunne, gladde en slijtvaste lagen' op. KCS10B is verkrijgbaar in de meest populaire wisselplaatuitvoeringen, maten en geometrieën.

Wisselende slijtage
Metalen zoals Inconel 718 en Stellite 31 staan erom bekend dat ze snelle slijtage en een onvoorspelbare standtijd veroorzaken. Het is bewezen dat KCS10B de ap-kerfslijtage vermindert en de standtijd van 3 minuten tot meer dan 5 minuten verlengt bij voorbewerkingen. De standtijd van gereedschappen bij nabewerkingen is nog beter. Bij zichtbare kratervorming en daaropvolgend uitval van gereedschappen wordt vaak vertraagd met een factor twee of drie in vergelijking met concurrerende merken.
Er zijn positieve en negatieve wisselplaten verkrijgbaar, evenals verschillende spaanvormers, snijkantuitvoeringen en geometrieën, waardoor de KCS10B de ideale oplossing is voor het draaien van op ijzer (S1), kobalt (S2) of nikkel (S3) gebaseerde legeringen.
"Naast een gladder oppervlak stelt het nieuwe bekledingsproces ons ook in staat om veel scherpere snijkanten te creëren", aldus Keilmann. "Ons geavanceerde proces van slijpen en snijkantuitvoeringen vermindert de wrijving die tot warmte leidt, wat de standtijd van het gereedschap verder verbetert. Het betekent ook minder opgebouwde snijkant, een andere veel voorkomende foutmodus in materialen van superlegeringen. In combinatie met de uitstekende maatvastheid waar Kennametal-draaiwisselplaten om bekend staan, kunnen bedrijven nu de betere prestaties, stabiliteit en voorspelbaarheid verwachten die nodig zijn om succesvol te zijn met deze uitdagende legeringen."



Ceratizit introduceert
circulaire schroefdraadfrezen met 3xD en 4xD

Ceratizit heeft het programma SGF circulaire schroefdraadfrezen uitgebreid met 3xD en 4xD. Een nieuwe geometrie en een korte snijkant zorgen zelfs bij hittebestendige materialen voor lage snijkrachten op het gereedschap. Dit maakt de nieuwe schroefdraadfrezen uitstekend geschikt voor het aanbrengen van schroefdraad in kleine, diepe gaten.

De nieuwe 3xD- en 4xD-schroefdraadfrezen in het SGF-assortiment van Ceratizit zijn geschikt voor het bewerken van staal, roestvast staal, gietijzer, non-ferro en hittebestendige materialen. Dankzij de nieuwe geometrie is het gereedschap goed bestand tegen zijdelingse krachten en wordt doorbuiging voorkomen. Hierdoor blijft de snijkracht in balans en is de maatnauwkeurigheid optimaal. Een tweede bewerkingsstap die vaak bij schroefdraadfrezen noodzakelijk is om de gewenste nauwkeurigheid te behalen, komt daarmee te vervallen. Hierdoor kan de cyclustijd worden verkort. "Met schroefdraaddieptes van 3xD en 4xD zijn de nieuwe schroefdraadfrezen heel geschikt voor het aanbrengen van draad in kleine, diepe gaten", aldus Patrick Umans, sales manager bij Ceratizit Nederland & België. "Producenten in Nederland en België zijn gebaat bij deze nieuwe gereedschappen en hun mogelijkheden. Daarnaast kunnen ze profiteren van alle andere voordelen van schroefdraadfrezen ten opzichte van conventioneel draadsnijden. Zo is het mogelijk om het schroefdraad tot op de bodem van het gat aan te brengen, kunnen asymmetrische en niet-roterende werkstukken eenvoudig worden voorzien van schroefdraad en kan bij gereedschapsbreuk de draadfrees eenvoudig worden vervangen, zonder afkeur van het product."

STABIEL PROCES

De vernieuwde snijkanten van de circulaire schroefdraadfrezen van SGF zorgen voor korte spanen die goed kunnen worden afgevoerd, voor een stabiel proces. Daarnaast bereikt het gereedschap een hoge cilindriciteit en oppervlaktekwaliteit. Ceratizit heeft de schroefdraadfrezen voorzien van een slijtvaste TiAlN-multilaagscoating. Deze coating maakt het gereedschap bestand tegen hoge temperaturen tot maximaal 650 °C. De coating zorgt bovendien voor een hoge standtijd. De circulaire schroefdraadfrezen zijn verkrijgbaar voor zowel links- als rechtsdraaiend schroefdraad. De 3xD-schroefdraadfrees is beschikbaar in M2 t/m M12, en de 4xD-variant is leverbaar in M2 t/m M10. De schroefdraadfrezen zijn alle uit voorraad leverbaar. Op aanvraag kan het gereedschap ook worden geleverd in M1, M1,2 en M1,4. Daarbij bedraagt de schroefdraaddiepte respectievelijk 2,5xD, 2xD en 3xD.

Schunk Adheso-grijper 'leert' van gekko's

De technologie achter de Adheso-grijper is gebaseerd op een hechtsysteem uit de natuur. De hechtkrachten die door dieren zoals gekko's worden gebruikt om zich voort te bewegen, worden nu door Schunk ingezet voor handlingtoepassingen in de meest uiteenlopende gebieden. De bionisch geïnspireerde Adheso-grijpertechnologie is gebaseerd op het principe van adhesie en gebruikt de intermoleculaire vanderwaalskrachten voor het hanteren.

De kenmerkende oppervlakstructuur van Adheso-grijpers is gemaakt van speciale polymeren. Het resultaat is een uiterst fijne structuur die hecht aan een grote verscheidenheid van materialen en objecten, zonder een residu achter te laten. Door de mogelijkheid van schaalbaarheid en het gebruik van verschillende materiaaleigenschappen kan de hechtstructuur worden aangepast aan verschillende werkstukken en oppervlakken. Dit betekent dat de grijpers met Adheso-technologie individueel kunnen worden aangepast aan de meest uiteenlopende werkstukken en toepassingen.

Om het werkstuk op te pakken wordt lichte druk uitgeoefend op de constructie, waardoor het contactoppervlak groter wordt en de effecten van de vanderwaalskrachten worden toegepast. Er is slechts een lichte druk of draaiende beweging nodig om de grijper los te laten. De grijperoplossingen die kunnen worden geïmplementeerd met de Adheso-grijpertechnologie zijn net zo divers als de toepassingen zelf. Schunk biedt vier gestandaardiseerde Adheso-grijperpadformaten met een geschikte ISO-flensadapter, waarmee een groot aantal grijptoepassingen snel en kosteneffectief kan worden geïmplementeerd.

Nieuwe 8XE MIG- en 8TE TIGg-afzuigtoorts

Translas, een Nederlandse fabrikant van lastoortsen, introduceert een nieuwe serie afzuigtoortsen voor MIG- en TIG-lassen, die lasrook direct aan de bron afzuigen. De 8xe Mig Extractor is de tweede generatie MIG-afzuigtoorts van Translas die de lasrook tot 98 procent afzuigt. Daarnaast heeft Translas ook voor het TIG-proces een lastoorts met geïntegreerde afzuiging ontwikkeld: de 8TE-17 luchtgekoelde en 8TE-30 watergekoelde Tig Extractor

Translas bestaat al sinds 1960. Het bedrijf is opgericht door lassers, voor lassers, met een passie voor innovatie en nieuwe technologieën. Het doel van het bedrijf is om de blootstelling van lassers aan gevaarlijke dampen wereldwijd te verminderen en te zorgen voor een gezondere en veiligere werkomgeving.

Langdurige blootstelling aan ultrafijn gemetalliseerd stof via inademing kan leiden tot longkanker en schade aan de hersenen en nieren. Bepaalde gassen, zoals helium, kooldioxide en argon, verdringen zuurstof en kunnen verstikkingsgevaar opleveren, met name in afgesloten werkruimten. Daarom heeft Translas lastoortsen – de 7XE, 8XE Mig en 8TE Tig Extractor – ontwikkeld die de lasrook tot wel 98% direct aan de bron afzuigen.

De 8XE Mig Extractor integreert de meest efficiënte rookafzuiging in de lasindustrie. De toorts wordt geleverd met zwanenhalsen in een 30° – 45° en rechte uitvoering. Gecombineerd met de ClearO2 W-serie 100 en 200 mobiele afzuigunits vangt de 8XE Mig Extractor tot 98 procent van de lasrook direct aan de bron af. De 8XE Mig Extractor biedt de veiligste en meest effectieve oplossing voor lassers en andere medewerkers om schone lucht in te ademen en in een betere werkomgeving te functioneren. Het kogelgewricht van de 8XE Extractor heeft een 30° verticale hoekbeweging en is 360° draaibaar- beide met een volledige stop. Dit zorgt voor een hoge wendbaarheid en voorkomt dat kabels of slangen in de war raken, zodat lekkage en breuk worden voorkomen. Deze combinatie is nieuw op de markt.

De nieuwe 8TE-17 luchtgekoelde en 8TE-30 watergekoelde Tig Extractor beschermen de lassers en andere medewerkers in de werkomgeving tegen schadelijke dampen en metalen zoals aluminium, chroom, ijzer, mangaan en nikkel, die mogelijk vrijkomen tijdens het lasproces. De 8TE Tig Extractor heeft een ergonomische vorm die is afgestemd op de vorm van de hand van de lasser en die perfect past tussen de duim en wijsvinger. De 8TE Tig Extractor is ontworpen om te werken met de ClearO2 T100 en T200 draagbare afzuigunits, voor de beste resultaten – tot wel 95 procent afzuiging van lasrook direct aan de bron.

Hoffmann Group presenteert de eerste HPC-frees uit de nieuwe productlijn GARANT Master INOX M

De Hoffmann Group heeft zijn GARANT Master-productfamilie voor hoogrendementverspaning uitgebreid met de GARANT Master INOX M-productlijn voor hooggelegeerde roestvaste staalsoorten volgens ISO M. De nieuwe HPC-frees GARANT Master INOX M en de kordelruwfrees GARANT Master INOX M SlotMachine overtuigen ook in duplex door hun hoge verspaningscapaciteit met hoge voedingen en verhoogde standtijden.

Om deze prestatie te bereiken, heeft de Hoffmann Group een nieuw ontwikkeld ultrafijnkorrelig substraat gebruikt. De multilayer-coating is opnieuw opgebouwd en de spaanruimtes zijn verbeterd. Vanwege zijn bijzondere proceszekerheid is de GARANT Master INOX M SlotMachine ook de eerste keuze voor geautomatiseerde productie. De gereedschappen zijn verkrijgbaar via de nieuwe catalogus 2020/2021 en in de eShop van de Hoffmann Group.
De viersnijder HPC-frees GARANT Master INOX M is geschikt voor het kanten en spiebaanfrezen, maar kan ook voor andere operaties zoals ramping, duikfrezen en helixfrezen worden gebruikt. Met zijn geoptimaliseerde kopse geometrie is de frees veelzijdig inzetbaar. De speciaal geprepareerde snijkanten creëren een relatief hoge oppervlaktekwaliteit en de spanen worden betrouwbaar afgevoerd dankzij de royaal uitgevoerde spaanruimtes. Een variabele spoed en een versterkte kerndiameter zorgen voor geluidsarm frezen.

VIJFSNIJDER

De kordelruwfrees GARANT Master INOX M SlotMachine maakt ook zeer hoge voedingen mogelijk voor vollegroef-frezen met meer dan 1xD en kan ook delicate componenten efficiënt bewerken. Voor grotere diameters heeft hij niet slechts vier, maar vijf snijkanten. Het innovatieve kordelprofiel genereert minder snijdruk en vormt zeer compacte spanen, die via vlakke spaangroeven worden afgevoerd en zelfs bij de vijfsnijder niet in de nauwere spaanruimtes vastlopen. Licht afgeronde kanten beschermen de snijkanten tegen uitbrokkelen en verlengen zo de levensduur van de frees. Door zijn buitengewone proceszekerheid is deze HPC-frees ook voorbestemd voor gebruik in de geautomatiseerde productie.

AGILOX lanceert autonome vorkheftruck

Na de 'ONE' introduceert AGILOX nu de 'OCF'. Het bedrijf breidt zijn assortiment intelligent geleide voertuigen uit met de introductie van een nieuwe autonome omnidirectionele vorkheftruck met contragewicht, die werkt met 'swarm intelligence'. Hiermee heeft AGILOX een nieuw toepassingsgebied betreden: klassieke intralogistiek in inkomende en uitgaande warehousing en opslag.

Met de ONE, de ultralichte, efficiënte vorkheftruck-productlijn van AGILOX, heeft het bedrijf het concept van AGV's opnieuw vormgegeven. De wagenparken werken zonder centraal besturingssysteem. Dit betekent dat de voertuigen op een volledig autonome manier door de productiefaciliteit of het magazijn navigeren. De zeer compacte AGILOX IGV's organiseren hun routes volgens de gedecentraliseerde principes van 'swarm intelligence' (zwermintelligentie), waardoor ze veel flexibeler zijn dan traditionele AGV's. Bovendien wordt het programmeren of 'aanleren' van de voertuigen aanzienlijk eenvoudiger, terwijl centrale softwareprogramma's, met hun eisen ten aanzien van onderhoud, updates en dergelijke, achterhaald zijn. Deze innovatie verlaagt de bedrijfskosten aanzienlijk.

Omnidirectional Counterbalanced Forklift
Met de nieuwe OCF - de letters staan voor 'Omnidirectional Counterbalanced Forklift' - realiseert AGILOX een belangrijke uitbreiding op zijn programma IGV's. Waar de ONE is uitgerust met een schaarlift om te functioneren als apparaat voor het hanteren van lasten en de lading dus binnen de voertuigcontour transporteert, is de OCF ontworpen volgens de principes van de vorkheftruck met contragewicht. Hierdoor kan hij pallets, boxen en andere ladingdragers met een maximaal gewicht van 1.500 kg oppakken, naar de bestemming vervoeren en neerzetten tot op een hoogte van maximaal 1.600 mm.
Het intelligente en kostenbesparende concept van AGILOX maakt nieuwe toepassingen voor IGV's mogelijk. Terwijl de ONE-voertuigen voornamelijk worden gebruikt voor materiaaltoevoer in de productie, maakt de OCF klassieke intralogistieke taken mogelijk bij inkomende en uitgaande goederen, orderverzamelen en opslag. Daarnaast kan de OCF gebruikt worden bij de productie, mits het transport palletgebonden is.

Zijwaarts door smalle gangpaden
Net als de ONE gebruikt de OCF een omnidirectioneel aandrijfconcept. De IGV kan daardoor ook zijwaarts door smalle gangpaden rijden, ter plaatse draaien en manoeuvreren in de krapste ruimtes. De lithium-ion batterijtechnologie (LiFePO4) zorgt voor een korte oplaadtijd en lange gebruiksduur. Slechts drie minuten opladen zorgt voor een één uur gebruiksduur.
De IGV-wagenparken kunnen via een open API-interface worden verbonden met softwaresystemen van klanten (ERP, WMS, MES en dergelijke). Een optionele IO-box maakt de integratie van externe infrastructuren in het intelligente besturingssysteem mogelijk. Denk aan rolpoorten en stationaire transportsystemen. Een analysemodule voorziet de gebruiker van alle relevante bedrijfsgegevens en KPI's.

Nieuwe vlakfrees voor gietijzer met fijne afwerking overtreft de hoogste oppervlakte-eisen

Kennametal heeft een nieuw vlakfreesplatform voor gietijzertoepassingen geïntroduceerd, de KCFM 45. Met vaste en verstelbare wisselplaatzittingen biedt de nieuwe frees de mogelijkheid voor zowel semi-nabewerking als fijne nabewerkingstoepassingen, waarbij de hoogste eisen aan de oppervlaktekwaliteit worden overtroffen. Met hardmetalen, keramische en PcBN-wisselplaten is dit nieuwe gereedschap een flexibele, kosteneffectieve en gebruiksvriendelijke oplossing die ideaal is voor elk type CNC-bewerkingscentrum.

Hardmetalen wisselplaten zijn ideaal voor bewerking met een lager toerental, of in dunwandige werkstukken en bij minder stabiele omstandigheden, terwijl keramische wisselplaten (KY3500-kwaliteit) hogere oppervlaktesnelheden bieden, wat resulteert in een hogere productiviteit. Voor fijne nabewerkingen leveren PcBN-wisselplaten de best mogelijke oppervlakte-afwerking, standtijd en doorvoer.
"Met de KCFM 45 vlakfrees kunnen gebruikers verschillende wisselplaatopties combineren en samenstellen om te voldoen aan de toepassingsvereisten en bewerkingsomstandigheden", zegt Michael Hacker, product manager bij Kennametal. "Je kunt bijvoorbeeld PcBN-nabewerkingwisselplaten gebruiken in de verstelbare wisselplaatzittingen, en keramische of hardmetalen wisselplaten in alle andere zittingen voor nat bewerken of toepassingen met een lager spaanvolume."

VIBRATIE-'KILLER'

De wisselplaten zijn onder een positieve axiale hoek geplaatst, maar met een licht negatieve radiale hoek, voor een betere standtijd. Dat creëert aanzienlijk lagere bewerkingskrachten dan concurrerende gietijzeren vlakfrezen, waardoor trillingen worden voorkomen en de oppervlakteafwerking verder wordt verbeterd. "De KCFM 45 met zijn verstelbare wisselplaatzittingen kan oppervlakte-afwerkingen genereren van 0,8 µm Ra (32 µin.) of beter, en oneffenheden van minder dan 10 µm Wt (400 µin.) wegwerken", Zegt Hacker. De KCFM 45 is ideaal voor grijs gietijzer, CGI-toepassingen, semi-nabewerkingen en fijne nabewerkingen.

Kennametal introduceert de Harvi I TE-Bolkopfrees

Kennametal heeft een uitbreiding op de Harvi I TE-serie geïntroduceerd, de Harvi I TE-frees met een bolvormig kopvlak met vier snijkanten. Ontworpen voor productieve 3D-voor- en nabewerkingsoperaties levert hij lagere bewerkingskosten door maximale spaanproductie in een breed scala aan materialen.

De Harvi I TE-frees met kogelkop heeft een innovatief gepatenteerd reliëf dat nader moet worden bekeken. In het meest kritische gebied – het bolkopgedeelte – zorgen een golvende contour en het geribbelde reliëf voor een verbeterde koelvloeistofstroom in de snijzone.
Het geribbelde reliëf maakt hogere aanzetten en snelheden mogelijk, evenals een grotere snedediepte door geavanceerde trillingdempende eigenschappen en lagere snijkrachten. Op de buitendiameter verandert het reliëf van vorm en verandert het in een excentrisch gefacetteerd reliëf. Het excentrische facetreliëf zorgt voor een hoge snijkantsterkte, geometrische nauwkeurigheid en lagere snijkrachten, en het maakt deze serie vingerfrezen zeer veelzijdig.
Andere geometrieverbeteringen van de vierzijdige kopsnijvlakken – waaronder een spiraalvormig eindvlak, spaanvlak en een variabele spiraalhoek – zijn ook verwerkt in deze nieuwe volhardmetalen vingerfrees.
De Harvi I TE-kogelfrees is verkrijgbaar in twee verschillende lengtes, beide met een diameterbereik van 2 tot 20 mm (1/16 "tot 1"). De normale lengte is de eerste keuze voor 3D-kopieerfreesbewerkingen, terwijl de lange versie voldoende snijlengte (tot 4x D) biedt voor vele toepassingen, waaronder hoekfrezen wanneer zij- en kopafwerking vereist is.

HSM Advisor brengt Nederlandse versie Pro NL-software voor CNC-verspaners

Met het HSM Advisor Pro-softwareprogramma kunnen snel betrouwbare snijgegevens worden bepaald voor de bewerking van talloze soorten staal, zoals aluminium, RVS en titanium. Het kost meer tijd om deze gegevens te moeten opzoeken in documentatie van de gereedschapsmerken, circulerende lijsten in de werkplaats of de diverse leverancier-apps, nog los van een eventueel telefoontje naar de vertegenwoordiger.

Met enkele klikken volgt nu het advies voor de snijsnelheid en voeding/aanzet bij een instelling voor een verspaningssnede. Ook kan de CNC-verspaner eigen ervaringen met zijn machines eenvoudig vastleggen, zodat alle data structureel op één werkplek of op een netwerklocatie beschikbaar zijn. Voor beginnende frezers of draaiers is dit een uitkomst om veilig bijvoorbeeld een frees-, boor-, tap-, of draaibewerking uit te kunnen voeren.
Verder is het mogelijk om voor elk type of merk gereedschap een eigen snijtabel of het resultaat met een geselecteerde praktijksnede op te slaan. Hiermee kunnen de toolprestaties achteraf beter worden beoordeeld. Vaak verschilt de verstrekte verkoopinformatie onderling, door commerciële typeaanduidingen of beperkte materiaalsoortopgave en/of weergave van testresultaten.
Met de HSM Advisor Pro blijft de kennis binnen het bedrijf behouden, kan hij door collega's worden gedeeld en is de kwaliteit van deze informatie beter te borgen. Ook is dit programma een goed leermiddel, omdat het de effecten van de gemaakte keuzes in de parameters voor de verspaning helder zichtbaar maakt.
De adviezen voor 'High Speed Milling' zijn hiervan een voorbeeld, omdat ze ook goed vergelijkbaar zijn in de uitkomsten. Deze HSM-techniek is mogelijk voor freesbewerkingen waarbij radiale of axiale spaanverdunning optreedt. Zo leer je met de behaalde spaanvolumes productiever te zijn en ze soms met wel 40% op te voeren.
Voor overbelasting of breuk van (dure) snijkanten tijdens de verspaning wordt vooraf gewaarschuwd. Hierbij wordt gerekend met de mechanische sterkte van de frees, door hiervan de maximale afbuiging/doorbuiging en koppel vast te leggen in kengetallen. Ook machinelimieten worden verrekend, op basis van het werkelijke vermogensdiagram van de hoofdspilaandrijving, het maximum toerental en de voeding.
Verder is een handige functie voor het beheren van de voorraad tools in gereedschapskasten aanwezig en kan een besteladvies worden gemaakt bij een tekort en de aflevering ervan worden bewaakt.
De HSMAdvisor-software werd door een Canadese ontwikkelaar in 2012 gelanceerd en is nu geïntroduceerd in Nederland en België in een exclusieve NL-versie, incl. de nieuwe 'CNC Verspaners HSM Gids' als handleiding.

Column

Groeipijnen

Mijn ‘leidinggevende’, de hoofdredacteur van dit blad, sprak me onlangs aan op de kwaliteit van mijn columns. “Ze mogen wat scherper Chris. Dat moet beter!” Oké, dacht ik, daar heeft hij wellicht een punt, misschien moet ik met een andere aandacht en intentie de columns schrijven.

Hoe vaak gebeurt het niet dat een leidinggevende feedback geeft op je werk? Mijn eerste reflex is er een van ‘auw’. Feedback geven, of reflecteren op wat een medewerker doet, is een vak op zich. Feedback geven doet namelijk pijn, blijkt uit neurologisch onderzoek. Op het moment dat ik in een MRI-scanner lig en feedback krijg op iets dat ik gedaan of gezegd heb en wat beter zou kunnen, lichten de pijngebieden in het brein op. Feedback doet dus écht pijn.

Waarschijnlijk heeft dat iets te maken met de tijd dat we nog in kleine groepen leefden op de toendra. De afhankelijkheid van elkaar was namelijk zeer sterk en alleen zou je het nog geen dag volhouden in de prehistorie. Feedback roept een gevoel van uitsluiting op en is dus een levensgevaarlijke bedreiging. Niemand wil uitgesloten worden.

Andersom werkt het gek genoeg dus ook zo. Als ik in een MRI-scanner lig en ‘positieve feedback’ krijg van mijn leidinggevende (“goed gedaan Chris, wat zouden we zonder jou moeten”), dan zien we verrassend genoeg ook de gebieden in het pijncentrum van het brein oplichten.

Hoe kan dat? Hetzelfde principe van uitsluiting geldt hier namelijk ook. De groep kan het gevoel krijgen dat jij héél bijzonder bent. En als jij bijzonder bent, zijn zij dus minder bijzonder. Ze willen misschien wel van je af. Ze knikkeren je vervolgens uit de groep, zodat je wederom alleen op de levensgevaarlijke toendra achterblijft. Dus lieve hoofdredacteur: ik vis niet naar complimentjes, maar wil alleen graag deze introspectie met je delen. Daarbij realiseer ik me dat groei en pijn vaak samengaan, dat zie ik als ik naar mijn zoon van 12 kijk, die niet kan slapen vanwege de onrust in zijn groeiende benen.

Chris Meijnen
Learning and Development Specialist bij Orbit Loopbaanadvies

Thema van TechniShow | Magazine6 is: Smart Industry en procesoptimalisatie

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 16 | editie 6 | december 2020

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,

Hoofdredacteur
Henk van Beek

Eindredactie
Bas Roestenberg

Redactie
Verbinding Uitgeverij
Tim Wentink

FPT-VIMAG
Ramon Dooijewaard

Email:
redactie@technishow.nl

Vormgeving
MSU B.V.
Nikkelstraat 1c
2811 AJ Lelystad
06 53 37 42 28

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

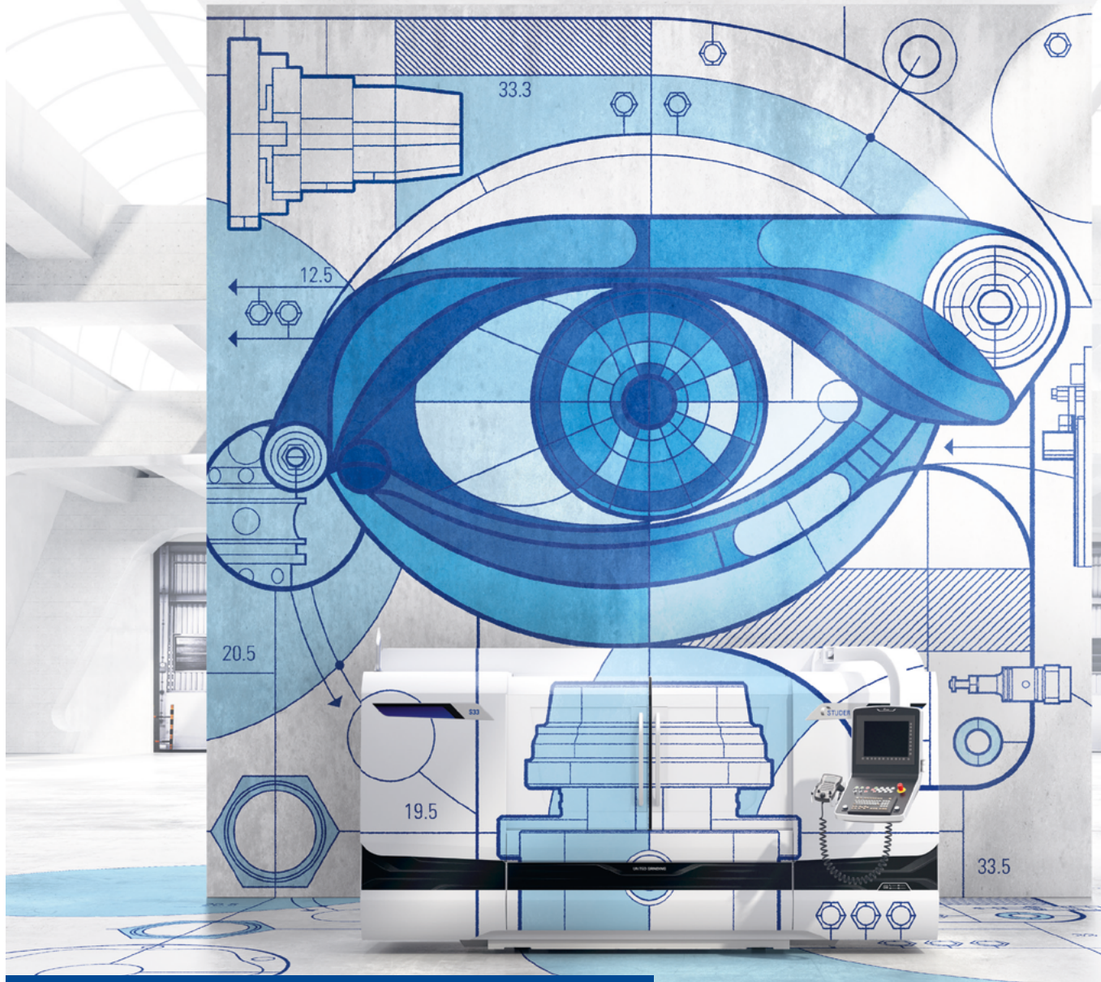
Advertentie-exploitatie
Jetvertising
Laan van Zuid Hoorn 37
2289 DC Rijswijk
070 399 0000

Aan dit nummer werkten mee
Chris Meijnen
Indra Waardenburg

©2020 THX 1138 B.V.

THE ART OF GRINDING.

PRECISIE ONTSTAAT DANKZIJ EEN SCHERPE BLIK.



Fritz Studer AG is sinds 1912 markt- en technologieleider in universeel-, buiten-, binnen- en onrondslijpen. **Bezoek ons op de GrindTec 2020 (van 10–13 november in Augsburg, Hal 2 – stand 2055)**

studer.com

De RidderTHO · IBC weg 10 · 5683PK Best · Tel. +31(0) 499 392050 ·
www.ridder.net · info@ridder.net

STUDER

The Art of Grinding.

A member of the UNITED GRINDING Group

TruArc Weld 1000

Snelle programmering, betrouwbaar lassen: het complete pakket om aan de slag te gaan met geautomatiseerd booglassen

Eenvoudig instappen in de wereld van geautomatiseerd lassen

De lascel is winstgevend, zelfs bij kleine series, is intuïtief programmeerbaar en kan ook zonder specialistische kennis worden bediend, zelfs bij complexere taken. Uniek is de veiligheidscabine met bescherming tegen verblinding, de zelfreinigende afzuiging, ledverlichting en samenwerkende robot. Een belangrijk onderdeel is daarnaast de FRONIUS MAG/MIG hoogwaardige lasbron. Afhankelijk van de component- en seriegrootte gebruikt u de lascel in de een- of tweestationsmodus.

Meer informatie: www.trumpf.com