

Onderhoudsmiddel houdt roestvast staal 'stainless'

Emergo Metal Treatment uit Stadskanaal komt met twee nieuwe producten

(zie kader) om vliegroest en contaminaties bij rvs te verwijderen en te voorkomen.

Roestvast staal (rvs) is een ijzerlegering met chroom en nikkel (AISI 304) en soms ook met molybdeen (AISI 316). Deze metaallegeringen genieten een zekere vastheid tegen corrosie mits men aan de voorwaarden voldoet. In tegenstelling tot edelmetalen zoals goud en platina is rvs dus niet 'roestvrij'. Dat het materiaal zich edel gedraagt, komt door een uiterst dunne passieve chroomoxidehuid die zich edel opstelt in een waterig milieu. Deze afsluitende oxidehuid met een dikte van slechts 10-15 Nm dient goed verzorgd te worden, dan kan rvs een mensenleven lang mee.

Bij een kleine beschadiging zal door de reactie met zuurstof deze plaats automatisch repassiveren omdat daar een nieuwe oxidehuid wordt gevormd ('self healing effect'). Dit mechanisme kan echter ernstig verstoord worden indien er teveel chloriden aanwezig zijn. In dat laatste geval zullen deze chloriden metaalzouten vormen en dat zijn corrosieproducten. Chloor, fluor, broom en jodium zijn eveneens zoutvormers. De agressiefste van deze is chloor dat uiterst gering qua volume is waardoor het gemakkelijk onder vuilafzettingen kruipt. Wordt de afsluitende oxidehuid van rvs te zwaar chemisch belast, dan be-

zwijkt deze en is corrosie het gevolg. Ook inslag van ijzerdeeltjes door het slijpen van koolstofstaal zijn funest omdat de vonkenregen in zal slaan op het oppervlak waardoor er geactiveerde plekjes ontstaan (besmettingscorrosie).

Zuurstof houdt de oxidehuid op dikte maar dan dient dit relatief grote molecuul er wel bij te kunnen komen. Het oppervlak dient dus schoon te zijn. Rvs is echter in de regel veel vuiler dan wordt aangenomen; zelfs als men de laserfolie verwijdert van nieuwe rvs platen en dit 'schone' oppervlak reinigt met een detergent (met tensiden, zie kader) dan zal een witte doek snel zwart zijn. Bij rvs moet het oppervlak schoon worden gehouden, en het materiaal is dus onderhoudsarm maar niet onderhoudsvrij. Water spoelt zouten en vuil grotendeels weg, dus plaatsen waar geen regen bij kan komen zijn extra gevoelig voor 'under deposit corrosion'. De roestige vlekken die ontstaan worden ook wel 'theevlekken' genoemd.

Er zijn diverse reinigingstechnieken ontwikkeld om het rvs oppervlak te reinigen, zoals met anorganische en organische middelen. Daarnaast bestaat er ook anodisch en ultrasonoor reini-

Oplossen en beschermen

Emergo komt met Innosoft B570 en Innoprotect B580. Innosoft B570 bestaat uit organische zuren die de corrosie oplossen en uit een tenside (de oppervlaktespanning verlagend) reinigingsmiddel dat diep reinigt. Het product is 'soft' en verruwt het oppervlakte niet: dit zou anders nog sneller vervuilen. Om de kans op nieuwe corrosie nog verder terug te dringen, kan men ook gebruikmaken van Innoprotect B580, dat na het gebruik van Innosoft B570 wordt toegepast. Deze vloeistof geeft een extra bescherming op nanoschaal. Dit is het best voor te stellen als een atomair gebonden laagje dat wel de noodzakelijke uitwisseling met zuurstof geeft maar ook een verhoging tegen mogelijke corrosie. Beide producten zijn toegelaten voor in de voedingsmiddelensector.

gen, maar die hebben een hogere milieubelasting. Iedere vloeistof heeft een specifieke oppervlaktespanning (contractie). Stoffen die de oppervlaktespanning verlagen worden ook wel tensiden genoemd. Des te lager de contractie, des te dieper komt het betreffende medium in de poriën, en kan het beter zijn vuiloplossende werk doen.

Noot: Dit artikel is gebaseerd op informatie van Ing. N.W. Buijs, metaalkundige van Innomet



RVS 304 flens voor de behandeling (foto's: Emergo)



Dezelfde flens na behandeling met Innosoft B570 en Innoprotect B580



Wintrack reduceert magnetisch veld

Om gezondheidsrisico's door blootstelling aan magnetische velden bij hoogspanningsmasten te minimaliseren, volgt de Nederlandse regering bij het aanleggen van nieuwe hoogspanningslijnen de aanbeveling van de Raad van de Europese Unie. In de praktijk betekent dit dat bij het gebruik van conventionele hoogspanningsmasten (380 kV) er 150 m links en rechts van een hoogspanningslijn géén huizen en scholen gebouwd mogen worden. Bij het ge-

bruik van de nieuw ontwikkelde masten van het Wintrack-concept kan de afstand van 150 m teruggebracht worden tot 38 m. Er is ook overwogen om de masten van composiet of beton te maken, maar het is uiteindelijk toch 'gewoon' staal geworden. Het Wintrack-concept is in opdracht van Tennet ontworpen door de Kema samen met het Amsterdamse architectenbureau Zwarts & Jansma.



Bij het Wintrack-concept hangen de hoogspanningsdraden dichter bij elkaar en ook onder elkaar (foto: Tennet)

Cloos last bankschroeven voor Ridge Tool

Voor het produceren van bankschroeven heeft Carl Cloos Schweisstechnik aan Ridge Tool in Gevelsberg (D), een vroegere vestiging van Peddinghaus, een tweetal lascellen geleverd. De cellen zijn uitgerust met een geautomatiseerde zes-assige robot. Alle componenten, inclusief alle kabels en slangen, zijn gemonteerd op een gemeenschappelijk frame die is omgeven door beschermende behuizing. De dertien productie-medewerkers produceren op jaarbasis 60.000 bankschroeven. Deze automatiseringsslag was nodig om kosten te besparen, om de concurrentie uit Oost-Europa te pareren. (foto: Cloos Schweisstechnik)



C E N T E R P U N T

Uren- stuwmeer



Ernst Dirksen Fotografie

Reinold Tomberg
r.tomberg@eisma.nl

"In 2008 hadden we nog een tekort aan personeel en moesten we overwerken". De metaalondernemer die mij dit onlangs vertelde, keek bijna dromerig. "Natuurlijk hoorden we van andere toeleveranciers dat grote uitbesteders in één keer al het werk stopten, dus dat houd je in je achterhoofd, maar de klap eind 2008 was er niet minder intensief om." De onderneming in kwestie besloot het uit te zitten. "Geen ontslagen", was de leidraad; ook al gelet op het gebrek aan goede vakmensen. 2009 werd een rampjaar. En dit jaar bleef het bij hem dooretteren. Dus moesten er tóch mensen uit. Niet veel, maar het was wél nodig. Ondanks dat in 2009 bij iedereen het vakantiegoed helemaal afgebouwd was. De verwachting is dat 2010 nog te mager blijft. Terwijl er wel zicht is op nieuwe, langlopende orders. In 2011 zet de groei in. Mijn gesprekspartner schat in dat in 2012 het gebrek aan goede metaalbewerkers weer uitgroeit tot hét thema in de branche.

Wat hij in elk geval gaat veranderen is de afrekening van uren. Niet meer uitbetalen, maar eerst tot een maximum van bijvoorbeeld een paar honderd uur opsparen in een 'urenstuwmeer'. Bij een volgende marktkrimp wordt eerst de uren-plus opgebruikt en eventueel een min-tegoed opgebouwd aan uren die later ingehaald moeten worden bij een volgende piek. Is dat niet voldoende, dan wil hij à la carte kunnen reageren door het aanbieden van de aankoop of verkoop van extra vrije dagen of de mogelijkheden om tijdelijk korter of langer te kunnen werken. Dus flexibeler, maar wel met behoud van werkgelegenheid. Een goed streven.



Nieuwe vakbeurs voor brede doelgroep

De vakbeurs Recycling 2010 wordt gehouden van 28 tot en met 30 september in de Evenementenhal te Gorinchem. Daar zal ook de Recycling Innovatie Award worden uitgereikt.

De recyclingsector staat bekend als een ondernemende branche, waarin veel innovaties plaatsvinden. De scores die op dat gebied worden bereikt, behoren tot de hoogste ter wereld. Ons kleine grondgebied, de intensieve bevolkingsdruk en de strakke wetgeving hebben de ondernemers in deze branche tot buitengewone prestaties aangezet. Daarbij niet te vergeten de bijna spreekwoordelijke ondernemerszin, die deze branche al decennia lang kenmerkt. Deze ook economisch gezien belangrijke markt krijgt nu een eigen vakbeurs: Recycling 2010.

Recycling 2010 is een beurs waarop, zoals het zich nu laat aanzien, tegen de 150 leveranciers zich met een stand zullen presenteren. Natuurlijk zijn daaronder leveranciers van machines, materieel en installaties, maar zeker ook dienstverleners, inzamelaars, adviesbureaus en vele anderen die in die markt actief zijn. Maar in feite hebben natuurlijk ook talloze andere bedrijven en organisaties direct of indirect met recycling te maken. Want ook het zogenoemde afval uit industrie en andere sectoren is onderhevig aan strikte wetgeving en biedt bovendien vaak een goede bron voor herwinning van grondstoffen. In dat opzicht is afval allang geen afval meer. Bovendien hebben reststromen en bepaalde afkeu-



Gebruikt staal, wachtend op een tweede kans/glans (foto: Recycling Magazine)

ren bij de productie een positieve waarde gekregen. Storten of zonder meer verbranden is niet meer van deze tijd en vaak zelfs verboden. Veel recyclingbedrijven richten zich ook op uw reststromen; u kunt deze bedrijven eind september ontmoeten en met hen onderhandelen in de Evenementenhal in Gorinchem. Maar wellicht hebt u als toeleverancier van bijvoorbeeld machineonderdelen interesse in de recyclingsector. Ook dan is een trip naar Gorinchem zeker de moeite waard.

De recyclingbranche krijgt naast een eigen beurs ook een eigen award. Deze award voor de meest aansprekende innovatie in de branche, zal op woensdagavond 29 september tijdens een fees-

telijke happening worden uitgereikt. Aan nominaties -waaronder een aantal wereldprimeurs-geen gebrek, wat ook alweer duidt op het creatieve en inventieve vermogen van deze sector. Verder slaagt de recyclingsector er meer en meer in know-how te exporteren naar het buitenland. Niet alleen in Europa, maar ook ver daarbuiten. Daarbij gaat het niet alleen om herwinning van grondstoffen -ook wel bovengrondse mijnbouw genoemd- maar ook om prestaties op het gebied van energieopwekking- en besparing en reductie van CO₂-uitstoot. En ook de Nederlandse machine- en installatiebouwers doen volop mee. De award is ook bedoeld om dit exportaspect te promoten. Goed voor de samenleving en zeker ook goed voor de BV Nederland.

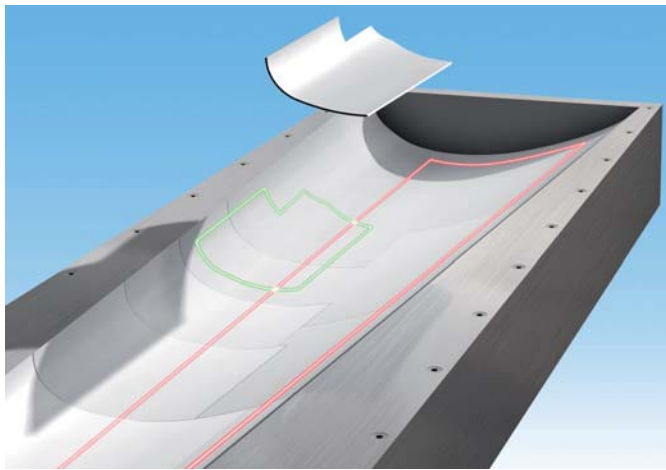
Recycling 2010

Recycling 2010 wordt van 28 tot en met 30 september in de Evenementenhal in Gorinchem gehouden. De openingstijden zijn alle drie de dagen van 14.00 uur tot 22.00 uur. De toegang is gratis en dat geldt ook voor hapjes en drankjes op de beurs. De Evenementenhal is zeer goed bereikbaar en beschikt over ruim voldoende parkeergelegenheid..



Laserprojector positioneert koolstofvezelversterkte delen

LAP uit Lünenburg (D) heeft van EADS/Airbus een opdracht gekregen voor het leveren van 220 laserprojectoren. Deze projectoren worden ingezet voor het positioneren van koolstofversterkte delen voor de productie van de Airbus A350 XWB. Compositie delen worden bij dit vliegtuig onder andere ingezet voor de romp en de vleugels. Koolstofvezel is interessant om gewicht te besparen. Bij de opbouw van compositiedelen is de positionering, de opbouw van het laminaat, doorslaggevend om na het uitharden de beoogde mechanische eigenschappen als sterkte en stijfheid te verkrijgen. De laserprojector geeft precies aan waar het deel in de mal ten opzichte van andere delen gepositioneerd



moet worden. Dit is een verbetering ten opzichte van het klassieke opbouwen van laminaten met behulp van sjablonen of meetinrichtingen.

Dankzij de projectie van een laserstraal is het gemakkelijk om het nog niet uitgeharde, flexibele deel in de mal te positioneren. Op deze manier kan een laminaat snel opgebouwd worden (foto: LAP)

K O R T



Coen van Kralingen, procesbeheerder staalproductie bij Corus, is gekozen tot 'Young professional of the year 2010'. De jury was onder de indruk omdat Coen complexe materie op een heldere manier kan uitleggen. Het bijzondere aan deze overwinning is het feit dat van de zeventien genomineerden Coen de enige kandidaat uit de industrie is en ook nog regelmatig in een werkpak op de werkvloer staat.

De Cromvoirtse uit Oisterwijk (NB) gaat haar online klantenportaal SCP Online uitbreiden met de mogelijkheid om offertes aan te vragen zonder dat de klant hiervoor een digitale tekening hoeft aan te leveren. Klanten kunnen kiezen uit standaard plaatwerkproducten en deze aanpassen naar de maatvoering die gewenst is. Het idee is ontstaan nadat bleek dat de vele plaatwerkproducten die dagelijks worden uitgeleverd door De Cromvoirtse in de basis veel overeenkomsten vertoonden.



Gasparini, fabrikant van kantpersen en guillotinescharen, heeft sinds kort een nieuwe eigenaar. Het bedrijf is overgenomen door een consortium van drie investeerders. Het nieuwe management wil met een flinke kapitaalinjectie de ontwikkeling van technische innovaties voortzetten. (www.metall.nl)

Op 10 juni werd de opening van het Haas Technical Education Centre (HTEC) van het Institut Universitaire de Technologie A de Lille (Frankrijk) gevierd. Doel van deze samenwerking is om het tekort aan getalenteerde en gemotiveerde jonge mensen met CNC-bewerkingsvaardigheden tegen te gaan en om de kwaliteit van de beschikbare CNC-opleidingen te verbeteren.

Onlangs is de technische groothandel Kempentools uit Hapert overgenomen door Lasaulec. Het is een eerste stap omdat Lasaulec wil "doorgroeien tot de belangrijkste leverancier van MRO-artikelen in de markten Industrie & Vervaardiging en Installatie & Bouw". Vanuit de vestiging in Eindhoven zal het zuiden van Nederland bediend worden.

Op woensdag 13 oktober staat op de elfde Nevat T&U Manifestatie 2010 (toeleveren & uitbesteden) de toekomstige omzet centraal. Het thema van het congres is dan ook "Waar komt onze omzet de komende vijf jaar vandaan?" (www.tenumanifestatie.nl)

Motoman, de Robotica divisie van Yaskawa, en de Yaskawa Drives & Motion divisie zijn gefuseerd en gaan vanaf nu door het leven als Yaskawa Benelux. Het samengaan biedt nieuwe mogelijkheden voor een geïntegreerde benadering van industriële automatiseringsoplossingen.

Dikwandige plaat voor buizen krachtcentrale

ThyssenKrupp heeft onlangs 17.000 ton staal van de kwaliteit Naxtra M 700 verscheept naar Zuid-Afrika. Dit is een materiaal met een rekgrens van 700 MPa en een hoge taaiheid die ook bij een temperatuur van -40 °C behouden blijft. Deze eigenschappen dankt het staal aan een warmtebehandeling waarbij eerst een opwarming plaatsvindt tot 900 °C, gevolgd door een snelle afkoeling en weer een opwarming. Het staal wordt ver-

werkt in dikwandige buizen voor energieleverancier Eskom. De geleverde staalplaten hebben een dikte van 32 mm tot 60 mm. De buizen dienen voor het transport van water over een afstand van 6 km vanuit reservoirs naar turbines van een waterkrachtcentrale. Het hoogteverschil bedraagt 470 m en de vier turbines van de krachtcentrale hebben een vermogen van 333 MW (foto: ThyssenKrupp)



A G E N D A

Metaalmanifestaties

13 september**Motek**
Stuttgart (D)
www.motek-messe.de**13 september****IMTS 2010**
Chicago (USA)
www.imts.com**14 september****Innovative Oberflächentechnik**
Lüdenscheid (D)
www.kunststoff-institut.de**14 september****Precisietechniek Limburg**
Aken/Heerlen
www.dpotech.nl**14 - 15 september****Zerspanen im Production**
Dortmund (D)
www.isf.de**14 - 16 september****Composites Europe 2010**
Essen (D)
www.composites-europe.com**14 - 16 september****Aluminium 2010**
Essen (D)
www.aluminium-messe.com**16 september****Organische Photovoltaik**
Würzburg (D)
www.bayern-innovativ.de**16 september****Handelsvertegenwoordiging Duitsland**
Arnhem
www.dnhk.org**20 september****3D-meten door middel van CT**
Leuven (B)
www.groept.be**21 september****Self healing coatings**
Nieuwegein
www.materialenkennis.nl**22 - 24 september****ZVO Oberflächentage 2010**
Berlijn (D)
www.zvo.org**23 september****Hydrauliek Symposium**
Delft
www.tudelft.nlZie ook de meer uitgebreide agenda op onze site www.metaalmagazine.nl

N I E U W S

LoadMaster Schuler laadt en lost bij Voith Turbo

Voor het laden en lossen van drie nieuwe bewerkingscentra heeft Voith Turbo gekozen voor een LoadMaster van Schuler. Dit is een vrij configureerbaar automatiseringssysteem dat bijvoorbeeld bij de productie van cilindrische tandwielen ingezet wordt met twaalf pallets. De nieuwe laad-/losinstallatie is opgesteld bij Voith Turbo in Mergelstetten/Heidenheim (D). Door verkorting van de ombouwtijden is voor Voith Turbo de terugverdientijd twee jaar. (foto: Schuler)



Dit najaar vakbeurzen IMTS en Jimtof

Volgend jaar is er weer een EMO in Hannover. Wie echter dit najaar een grote, internationale vakbeurs wil bezoeken over metaalbewerking kan terecht bij de IMTS 2010 in Chicago (USA) of de Jimtof 2010 in Tokio (Japan). De AMB 2010 in Stuttgart (D) is echter een aantrekkelijk alternatief op korte afstand tegen lagere kosten. Vanzelfsprekend richt de IMTS (13 t/m 18 septem-

ber) zich op de Amerikaanse markt, terwijl de Jimtof (28 oktober t/m 2 november) zich uiteraard meer richt op de markt in Azië. Samen met de EMO zijn dit de drie grote internationale vakbeurzen op het gebied van metaalbewerking, waarbij de nadruk ligt op verspanende machines en gereedschappen.

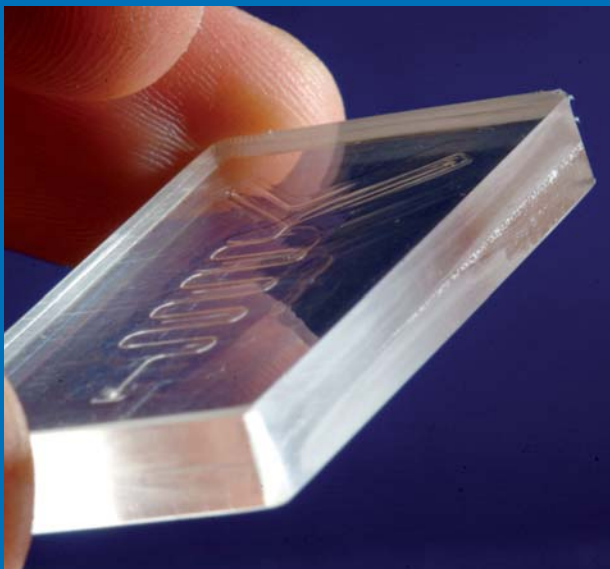


De stand van Makino tijdens de IMTS 2008 in Chicago (foto: Makino)



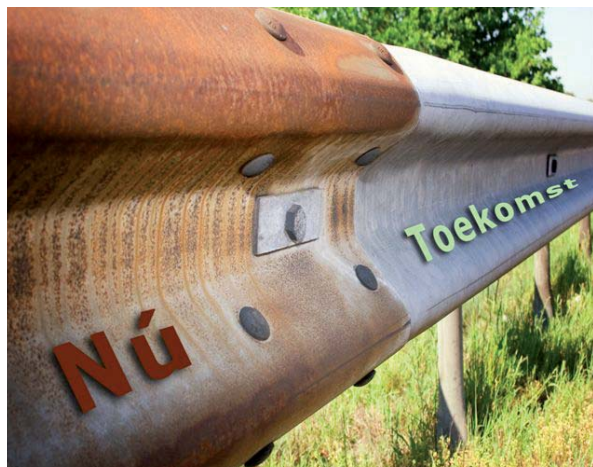
Kunststoflaserlassen zonder toevoegingen

Wetenschappers van het Fraunhofer ILT laten dit na-jaar tijdens de grote kunststof- en rubberbeurs K2010 in Düsseldorf zien hoe de laserstraal ingezet kan worden voor het lassen van twee transparante kunststoffen zonder laserlicht-absorberende additieven. Bij conventioneel laserlassen is meestal één van de te lassen componenten transparant voor de laserstraling, terwijl de andere absorberend is. Op de grens van de twee materialen ontstaat hier bij de juiste lichtbundel een kunststof smelt. Indien de gebruiker twee transparante materialen (met dus dezelfde eigenschappen voor het laserlicht) conventioneel wil lassen, wordt tussen beide componenten een dun laagje laserlichtabsorberende stof aangebracht. Dit is bij de laserlasinstallatie 'Transtwist' dus niet meer nodig. Dat bespaart de gebruiker tijd en materiaal. (foto: Fraunhofer ILT)



Hergebruik van verzinkte materialen

In het kader van het programma Meerjarenaafpraak energie-efficiency (MJA) van NL Energie en Klimaat (VROM) heeft Arrosso uit Nederweert een praktijkproef uitgevoerd om de geleiderails (vangrails) van wegen niet te vervangen maar te renoveren. Bij vervanging worden de geleiderails omgesmolten, en daarbij verbrandt een groot deel van het zink en kan slechts een klein deel van het zink hergebruikt worden. Bij renovatie wordt het oude zink verwijderd in een zoutzuurbad, waarbij het zink bijna volledig kan worden teruggewonnen. Vervolgens wordt het materiaal weer voorzien van een nieuwe laag



zink. Behalve een besparing op zink levert dit (vanwege het niet hoeven omsmelten) op jaarbasis ook een energiebesparing op die gelijk is aan het verbruik van 2.000 tot 3.000 huishoudens. Het procédé kan ook voor andere verzinkte producten toegepast worden.

Bij hergebruik van alle renoveerbare geleiderails levert dit op jaarbasis een besparing op van circa 540 ton primair zink (foto: SenterNovem)

M A R K T I M P U L S

Bij Zuidberg Transmissions in Ens wordt de 4500 m² grote nieuwe hal ingericht met moderne CNC-vertandingmachines, waaronder een Gleason P3005 tandwielsteekbank, Gleason P350 afwikkel-freesbank, Studer S33 rondblijpmachine, Reishauer RZ 400 tandwielblijpmachine en een Gleason GMM475 tandwielmeet-machine. Al deze machines worden uitgerust met belading-robots. Naast producten zoals de drie-traps powershift tandwielkasten voor mengvoerwagens (zie foto) en tandwielkasten voor de maritieme industrie wil Zuidberg zich meer gaan richten op de verkoop en productie van tandwielkasten voor andere toepassingen. (foto: Zuidberg Transmissions)



Gühring uit Veldhoven heeft een nieuwe gereedschapslijp- en lasercodeermachine voor het herslijpen van gereedschappen - van eigen of ander fabrikaat- als boren, frezen en ruimers. De herslijpbewerkingen zijn nu nauwkeuriger en sneller. Naast herslijpbewerkingen kunnen ook kleine series aangemaakt worden van het overgrote deel uit het Gühring frezen- en borenprogramma, indien iets niet op voorraad ligt in Duitsland. Behalve het coderen van de gereedschappen kan nu ook het aantal herslijpingen worden aangegeven.

Mevi Fijnmechanische Industrie in Helmond heeft een tweede productiecel voor manloze productie van (kleine series) precisie-componenten in gebruik genomen. In de cel worden vanuit een centraal geplaatst palletmagazijn twee geavanceerde vijfassige freesmachines van verschillend fabrikaat door een Workmaster robot van System 3R beladen. De ene machine, een Picomax 95 van Fehlmann met een precisie van 5 µm en een maximaal spiltoerental van 36.000 min⁻¹, fungeert als 'voorbewerker' voor de andere machine, een Pyramid Nano van Kern met een positie-nauwkeurigheid ±0,3 µm en een spiltoerental van 50.000 min⁻¹. (foto:Mevi)

