

VERBINDINGSTECHNIEK

Lijmlessen op eigen bodem

In Nederland is lijmen nog maar nauwelijks de kinderschoenen ontgroeid.

Margo Verbiest

RIJEN Nederland is weer vier Europees erkende lijmspecialisten rijker. Moesten de cursisten voor de theorielessen van Lijm-academie.nl tot voor kort naar Schloss Krickenbeck in Nettel, net de grens over in Duitsland, en voor de praktijklessen naar Bremen. Daar is inmiddels verandering in gekomen.

In maart startte Lijmacademie.nl in samenwerking met Mikrocentrum en een van de bestaande gecertificeerde opleidingscentra de opleiding tot lijmspecialist in het Brabantse Rijen. De opleiding, erkend door de European Welding Federation (EWF), wordt afgesloten met een examen door het Nederlands Instituut voor Lastechniek (NIL). Lijmacademie.nl is de opleidingsdivisie van Makiba, het opleidings- en expertisebureau dat sinds januari 2011 het Duitse Fraunhofer IFAM steunt bij de uitvoering van Europees erkende lijmopleidingen in de Nederlandse taal. Fraunhofer geeft al sinds 1995 lijmcursussen die worden afgesloten met een Europees diploma. In Nederland is lijmen nog maar nauwelijks de kinderschoenen ontgroeid.

Authorized Training Body

Behalve de opleiding tot lijmspecialist (EWF 516-1) kent de lijmwereld opleidingen tot lijmoperator (European

Adhesive Bonder, EWF 515-1) en tot lijmingenieur (European Adhesive Engineer, EWF 517-1). Ook voor lijmoperators gaat in maart bij de Lijmacademie een opleiding van start. Daarnaast heeft Lijmacademie.nl bij het Nederlands Instituut voor Lastechniek een aanvraag weggelegd om erkend te worden als Authorized Training Body. Initiatiefnemer en lijmingenieur Arnold Knottnerus van Lijmacademie.nl: 'De lijmwereld in Nederland is versnipperd. Daar willen we verandering in brengen. Door in Lijmacademie.nl kennisinstituten, opleidingscentra en lijmfabrikanten te verbinden en met elkaar samen te laten werken.' Onder de negentien sympathisanten bevinden zich bijvoorbeeld Midpoint Brabant en Mikrocentrum, maar ook de lijmleveranciers Viba, Mavom en Bostik.

Lijmverbindingen in treinstellen

Marijn Cobbaert van PSS Belgium, Michel Hulst en Wim Hakvoort van NedTrain en Johan Hasselaar van AGS Holland volgden de opleiding tot lijmspecialist. Ze behoren tot de tweeëntwintig cursisten van Makiba die allemaal de eerste keer slaagden, goed voor 100 procent. Aan het examen gingen elf dagen theorie en vier dagen praktijk vooraf. Voor de twee medewerkers van NedTrain is het een logische ontwikkeling dat het bedrijf hen aanmeldde. Net als in de auto-industrie worden in treinstellen steeds vaker lijmverbindingen toegepast, zeker in Duitsland waar ze in vergelijking met Nederland voorlopen. 'Werk je met partijen uit Duitsland, zoals toeleveranciers, dan moet je als bedrijf in de ontwikkelingen meegaan. Voor een onderhoudsbedrijf als NedTrain betekent dat onder andere dat het personeel opgeleid en gecertificeerd moet worden. De mensen die het werk uitvoeren, hebben hun EAB-diploma al behaald', vertelt Michel Hulst van NedTrain. Nu zijn Hulst en Hakvoort aan de beurt.

Werkinstructie opstellen

In deze negende les van de opleiding leren de toekomstige lijmspecialisten een werkinstructie in begrijpelijke taal op te stellen voor de lijmoperators. Uit de stappen wordt al duidelijk dat bij een industriële lijmverbinding meer komt



De opleiding tot lijmspecialist duurt 120 uur.

Verspanen

VERBINDINGSTECHNIEK | BUSINESS

vraag en aanbod 23 mei 2013 nr 21A



kijken dan twee materialen aan elkaar lijmen. Zo moet de lijmoperator controleren voordat hij met de lijmverbinding aan de slag gaat of de condities optimaal zijn: of de werkruimte op temperatuur is en er geen kans is op tocht. Ook moet de lijmoperator ervoor zorgen dat de lijmdelen, primer en lijm op temperatuur zijn en noteren hoe lang het conditioneren heeft geduurd. Verder moet hij al het materiaal klaarleggen, zodat hij tijdens het lijmp proces niet voor verrassingen komt te staan, en de werkinstructie precies volgen als het om onder andere het mengen van de lijmcomponenten en de lijmlaagdikte gaat.

Gedegen kennis

Uit de inhoud van de werkinstructie blijkt dat de lijmspecialisten een gedegen kennis moeten hebben van lijm-

VAspecial Lasse

METAAL | KUNSTSTOF | BOUW | HOUT | INTERN TRANSPORT | INDUSTRIE

vraag en aanbod 23 mei 2013 nr 21A



Wim Hakvoort, Marijn Cobbaert, Johan Hasselaar en Michel Hulst aan de slag met de werkinstructie

soorten, de voorbehandeling, het verbinden van verschillende materialen, uitharden en ga zo maar door. Ook moeten ze lijmp processen kunnen uitwerken, organiseren en monitoren, de procesparameters bijstellen als dat

nodig is en afwijkingen in de praktijk constateren en daarop reageren. De kwalificatie-opbouw van de lijmingenieur is gebaseerd op de volgende punten:

METAAL

Verspanen in de racerij

DEVENTER De racerij is in trek in de verspanende industrie. Dat heeft alles te maken met de onderdelen voor deze tak van sport waar regelmatig een onderdeel verspaand moet worden. Zo hebben Hurco en Kennametal zich verbonden aan het Indycar racen en Widia aan die van de Ultra 4 klasse raceauto.

tijdens de legendarische 500 mijl van Indianapolis. Dan wordt ook het 45-jarige jubileum gevierd. www.hurco.nl

Widia

David Buchberger is overduidelijk de beste in zijn vak.

Lassen, snijden en verspanen

17

INTERN TRANSPORT | INDUSTRIETECHNIEK | VERBINDINGSTECHNIEK | BUSINESS



Hulst aan de slag met de werkinstructie.

nodig is en afwijkingen in een productieproces kunnen constateren en daarop reageren.

De kwalificatie-opbouw van lijmmoperator, lijmspecialist en lijmingenieur is gebaseerd op de laswereld en is er

Lijmacademie.nl

Lijmacademie.nl heeft aan de basis gestaan van de Nederlandstalige uitvoering van de Fraunhofer IFAM opleidingen. Vanaf 2013 voert Lijmacademie.nl deze opleidingen ook in Nederland uit; de theorie in Gilze Rijen en het practicum waarschijnlijk bij het Hechtingsinstituut. Het Nederlands Instituut voor Lastechniek neemt het examen af. Onder meer marketing en sales worden uitgevoerd door Mikrocentrum. Lijmacademie.nl zorgt voor de inhoud van de opleidingen. Op 27 september dit jaar start de opleiding tot lijmspecialist en op 2 september de opleiding tot lijmmoperator.

gekomen op initiatief van Fraunhofer IFAM.

Hechtingsproblemen

Tijdens de opleiding wordt het verlijmen behandeld van materialen als metalen, elastomeren, kunststoffen, vezel-versterkte kunststoffen en glas. De cursisten worden wegwijs gemaakt in de meest gangbare lijmtypen die in de industrie worden gebruikt: van elastisch zachte polyurethanen tot zeer sterke epoxies. In enkele praktijklessen gaan de cursisten daadwerkelijk aan de slag met de lijmen. Maar ook worden sprekers uitgenodigd om tijdens de theorielessen de lijmspecialisten over een bepaald

*'De lijmwereld in Nederland
is versnipperd. Met de
lijmacademie.nl willen we hier
verandering in brengen'*

onderwerp een uiteenzetting te geven. Zo is tijdens deze les Kurt Rommens van de Rycobel Group te gast. Deze specialist gaat in op het voorbehandelen met plasma om hechttingsproblemen te voorkomen.

Certificering DIN 6701

Een volgende stap kan certificering zijn. Enkele bedrijven in Nederland zijn zelfs al gecertificeerd volgens DIN 6701, wat betekent dat zij lijmvverbindingen mogen uitvoeren voor de trein- en tramsector op A1- en A2-niveau. Op deze twee hoogste niveaus is er grote kans op zwaar letsel als een lijmvverbinding faalt. Bedrijven die op dit niveau werken, zijn dan ook verplicht zich te certificeren. Bij lijmvverbindingen op A3-niveau is de kans op letsel klein. Het bedrijf moet wel werken volgens DIN 6701, maar hoeft niet gecertificeerd te zijn.

① www.lijmacademie.nl

tijdens de legendarische 500 mijls race van Indianapolis. Dan wordt ook het 45-jarig bestaan van Hurco gevierd.

① www.hurco.nl

Widia

David Buchberger is overdag vice-president van Hi-Speed Corp. (Thousand Oaks, Californië), een leverancier van

Hanita VariMill II schachtfrezen konden we het materiaal induiken met 40 inch per minuut, het ruw voorfrezen met een 12,7 mm frees en de holtes nafrezen alsmede de kanten afschuinen met een 4,76 mm frees', zegt Buchberger.

① www.widia.com