

Slijtvaste lagen, slijtwillige lagen, corrosiebeschermende lagen,
botaangroeibevorderende lagen, thermal barrier coatings...

DE THERMISCH SPUITINDUSTRIE KWALIFICEERT (2)

Op het Lassymposium van 4 november tijdens de Verbindingsweek in de Evenementenhal in Gorinchem werden drie lezingen gegeven over de brede familie van thermische spuittechnieken. Het opbrengen van een eindeloos te variëren waaijer van metaalsoorten en metaalmengsel, op een eveneens nagenoeg onbeperkte hoeveelheid ondergronden, leidt tot levensduurverlenging, veiligheid en betrouwbaarheid van installaties en infrastructuur. Een grote stap voorwaarts voor de erkenning van deze kwaliteitsaspecten is het recent gelanceerde certificeringstraject voor verduurzamingsprofessionals.

TEKST drs. ing. Edward Uittenbroek, milieukundige, coatingtechnoloog, Coating Kennis Transfer
FOTO'S Will Herlaar, Thermal Spray Consultancy & Photography

Will Herlaar, voormalig voorzitter van de Vereniging voor Thermische Spuittechnieken (VTS) en directeur-eigenaar van Thermal Spray Consultancy & Photography, presenteerde zichtbaar trots en met veel vakenthousiasme de 'grote stap voorwaarts'. Deze kwam tot stand in nauwe samenwerking met de Duitse vakvereniging Gemeinschaft Thermisches Spritzen GTS, het Nederlands Instituut voor Lastechiek als erkend examenbureau en met technische begeleiding van Oak Advanced Coating Solutions.

AL IN NIEUWBOUWFASE OPSPUITEN

Herlaar blikte terug op tientallen jaren geleden door wat recentere foto's uit Oost-Europa te tonen. In Nederland staan de arbeidsveiligheid en robotisering op een zeer hoog peil. "De eerste jaren hadden we altijd een beetje een minderwaardigheidsgevoel naar buiten toe, ergens achterin de machinefabriek werd met veel lawaai en stof gewerkt", blikte hij terug de eerste jaren na de oprichting van de VTS in 1971. "We deden fantastisch werk en hadden allerlei oplossingen voor slijtage. Het beste is dan gewoon te vertellen wat je doet. Soms

raakt je techniek in de vergetelheid, maar een werkstuk dat een thermisch gespoten laag heeft gekregen, heeft een langere levensduur dan de originele counterpart. En daardoor wordt wel eens vergeten dat het op een machine zit." Eens was er een proefproject van de VTS voor pijpbundels in ketels van verbrandingsovens. "Dat wordt sporadisch gedaan in Nederland, terwijl thermisch gespoten lagen vaak makkelijker zijn aan te brengen dan gelaste delen en het resultaat ook beter is. Een bedrijf in Polen doet het in de nieuwbouwfase al." Prompt kon hij een voorbeeld tonen van een automotor: de binnenzijde van het motorblok krijgt voorafgaand aan het plaatsen van de cilinders een spuitlaag, waarmee de verhouding gewicht/vermogen wordt verbeterd.

OOK BEDRIJVEN GECERTIFICEERD

Na een toelichting op de bedrijfscertificering, waarvoor audits worden afgelegd (eveneens overgenomen van de zustervereniging GTS), voltooide Herlaar zijn betoog met dezelfde vakmanstrots door de persoonsopleiding toe te lichten. "We hebben in twee sessies al aan veertien deelnemers het cursusdiploma kunnen geven. Nu hebben we de volgende serie

cursussen en examens in voorbereiding. Vier kandidaten hebben zich al gemeld. Ik vind dat we met deze certificering en het examen aan de industrie kunnen bewijzen dat onze mensen geschoold zijn: de bedrijven zijn gecertificeerd en de zaken zijn op orde. Het is een stap, nee, een spróng voorwaarts van de thermisch spuitindustrie om de kwaliteit te waarborgen." De volgende stap na Europees Thermisch Spuiter volgens EWF 507-06 (DIN EN ISO 14918) is ETSS, wat staat voor European Thermal Spray Specialist. Dat vergt een lange weg volgens Herlaar: eerst zal nog meer lesmateriaal dat in het buitenland beschikbaar is voor het Nederlandse taalgebied worden ontsloten. "Ik ben trots op wat we gedaan hebben." ●

MEER INFORMATIE

ETS Opleidingscommissie:
r.vedder@revamo.nl
Technische begeleiding, voorzitter ETS Opleidingscommissie VTS:
rob.eijkenboom@OAK-ac.com

Vereniging voor Thermische Spuittechnieken
www.thermisch-spuiten.nl/opleiding-ets



Zowel op bedrijfs- als op persoonsniveau is er de laatste jaren veel gerealiseerd wat betreft het aantonen van vakmanschap.



Twee groepen hebben het opleidingstraject inmiddels achter de rug, voor de derde komen de aanmeldingen nog altijd binnen.



Eén van de deelnamevereisten is een jarenlange werkervaring. De totale cursus, inclusief de toetsing, beslaat vijf volledige dagen.

Nederlandstalige opleiding van de Vereniging voor Thermische Spuittechnieken (VTS)

EUROPEES THERMISCH SPUITER (ETS)

conform EWF 507-06 (DIN EN ISO 14918)

Thermisch gespoten coatings worden gebruikt in vele applicaties en toepassingsgebieden. De kwaliteitseisen van de thermisch gespoten deklagen zijn vaak zeer hoog. De vereiste kwaliteit kan alleen worden gewaarborgd als de operators adequaat zijn opgeleid en voldoende ervaring hebben opgedaan. Het primaire doel van deze opleiding is de kwaliteit te verhogen en te voldoen aan de bijbehorende regelgeving op het gebied van gezondheid, veiligheid en productaansprakelijkheid. De gerichte kennis die bij het thermisch spuiten nodig is voor een hoge kwaliteit en deskundigheid, kan niet worden geleerd in het reguliere technisch onderwijs. Daarom ontwikkelde de European Federation for Welding, Joining and Cutting (EWF) deze specifieke opleiding, waarvan de VTS nu een Nederlandstalige versie biedt. De ETS-opleiding wordt landelijk uitgevoerd volgens de EWF-richtlijn 507-06 en wordt afgesloten met een examen conform de EWF-richtlijn en de norm DIN EN ISO 14918. De EWF-richtlijn harmoniseert de thermisch-spuitleidingen in heel Europa. De norm DIN EN ISO 14922 betreft de kwaliteitseisen van thermisch gespoten onderdelen en erkent de EWF-opleiding als een kwalificatie voor het voldoen aan deze norm.

VEREISTE VOOROPLEIDING EN WERKERVARING

- Een met een diploma afgeronde lts- of vmbo bbl-opleiding of een EQF Level 1 opleidingsniveau in een technische richting.
- Minimaal drie jaar werkervaring als thermisch spuiters.

De ervaring en het werk- en denkniveau moeten blijken uit werkzaamheden, trainingen en opleidingen die zijn vastgelegd in een door de werkgever ondertekend cv. Bij twijfel worden de gegevens ter goedkeuring aangeboden aan de examencommissie van het Nederlands Instituut voor Lastechniek (NIL).

OPBOUW OPLEIDING

Module A: Basis theoretische scholing

- Algemene inleiding
- Beginselen van het thermisch spuiten en overzicht van de verschillende thermisch-spuitleidingen
- Overzicht van laaigeenschappen en hechtmechanismen
- Thermisch-spuitleidingen en toebehoren
- Voorbereidingen voor het thermisch spuiten
- Het thermisch spuiten
- Het nabewerken van thermisch gespoten lagen

- Onderhoud en kalibratie van thermisch-spuitleidingen
- Meten en testen
- Werkstukbehandeling, opslag, transport, mechanisatie en automatisering
- Gezondheid, veiligheid en milieuaspecten.

Module A1-A4: Specifieke theoretische scholing

Module A1: Autogeen spuiten (vlamsputten) met poeder en draad, inclusief het insmelten

Module A2: Elektrisch draadspuiten (vlamboogspuiten)

Module A3: Atmosferisch plasmasputten (APS)

Module A4: HVOF-sputten (High Velocity Oxygen Fuel, spuiten met hoge deeltjessnelheid).

Module B: Basis praktische training

- Inrichten van de werkplek
- Oppervlaktevoorbereiding
- Het spuiten
- Het meten en testen van de gespoten coating
- Nabehandeling van de coating
- Persoonlijke veiligheid en gezondheid
- Onderhouden van de spuitapparaat.

Module B1-B4: Specifieke praktische training

Module B1: Autogeen spuiten (vlamsputten) met poeder en draad, inclusief het insmelten

Module B2: Elektrisch draadspuiten (vlamboogspuiten)

Module B3: Atmosferisch plasmasputten (APS)

Module B4: HVOF-sputten (High Velocity Oxygen Fuel, spuiten met hoge deeltjessnelheid).

Examen

Het examen wordt afgenomen door het onafhankelijke Nederlands Instituut voor Lastechniek (NIL). Het praktijkexamen wordt getoetst aan de norm DIN EN ISO 14918.

Cursusomvang

De totale cursus, inclusief de toetsing, beslaat vijf volledige dagen.