

Aludra als eerste VTS lid in Nederland met GTS-kwaliteitscertificaat

Co-maker gecertificeerd

Op 2 december was Aludra in Vlaardingen het eerste Nederlandse bedrijf dat de GTS-certificering voor thermisch spuiten in de wacht sleepte. Uit handen van voorzitter Peter Heinrich van de **Gemeinschaft Thermisch Spritzen** kreeg directeur Ton Kraak het certificaat overhandigd, waarmee aan internationale opdrachtgevers getoond wordt dat het bedrijf niet onderdoet voor huidige reeds gecertificeerde GTS-leden. De leden van de **Vereniging Thermisch Spuiten** hebben zich geconformeerd aan de certificering, waarvoor ze een audit krijgen die uitgevoerd wordt door het Duitse opleidings- en keuringsinstituut voor lassen **SLV te München**.

In vakblad Oppervlaktetechnieken is het SLV München eens in beeld gekomen via de cursus Oppervlaktekwalificatie van Thermisch Gespoten Deklagen ("Een laag krijg je altijd, maar wát voor laag", juni 2006). De internationaal hoog aangeschreven instantie voert al enige tijd de audits uit voor de Duitse GTS-leden. De Vereniging voor Thermisch Spuiten (VTS), waarin uitvoerders binnen de markt voor het reconditioneren of compleet nieuw vervaardigen van machineonderdelen verenigd zijn (metalliseerders in de staal conservering vormen een ander marktsegment), is gevestigd bij gasleverancier Linde AG in Vlaardingen. Als voorzitter treedt Wil Herlaar op, die een lange ervaring heeft in het vakgebied, zowel in de applicatie als bij apparatuurleveranciers. "De GTS is van oorsprong Duits," verklaart hij, "maar inmiddels is de vereniging steeds meer in Europa actief. Steeds meer bedrijven uit het buitenland sluiten zich aan. Het is een goed georganiseerde organisatie die veel kennisoverdracht verzorgt naar de leden, maar

ook naar de markt toe. Het overdragen van de kennis, kunde en *knowhow* van de thermische spuittechnieken naar de industrie, is een belangrijke activiteit."

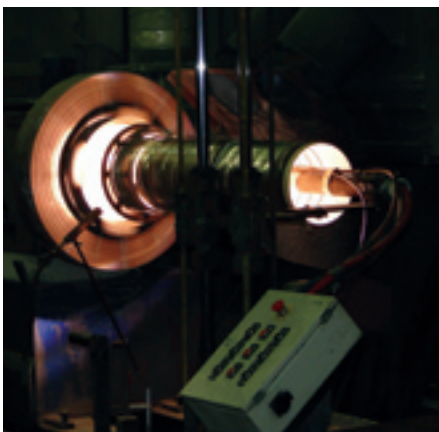
CIVIELE INFRASTRUCTUUR EN LEVENSDUURVOORSPELLING

Naast de vele industriële toepassingen op zowel reparatie als voor nieuwbouwtoepassingen voor onder andere de voedingsmiddelenindustrie, chemie en petrochemie, procesindustrie, staalbouw, vliegtuigindustrie en de industriële gasturbinesector neemt Aludra ook internationaal aansprekende referenties voor zijn rekening, zoals enorme waterwinprojecten en civiele projecten op het gebied van hydrauliek. Het afzetgebied beperkt zich niet alleen tot in Nederland maar Aludra heeft ook projecten gerealiseerd in Zuid-Amerika (Panamakanaal), het Midden-Oosten en Verre Oosten (het Saemangeum-project in Zuid-Korea), alsmede vele andere civiele projecten in binnen- en buitenland. Ton Kraak licht toe: "Die op-

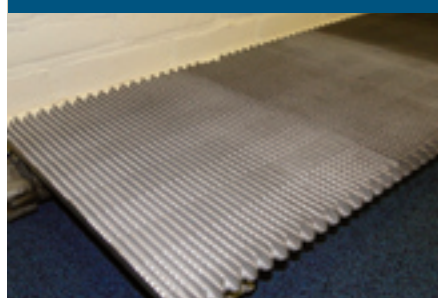
dracht voor het Panamakanaal hebben we gekregen dankzij een samenwerking met een grote hydrauliekfabrikant, daaruit komen projecten die we gezamenlijk behandelen. Zowel in de markt voor civiele projecten, de offshore als voor de industrie weten we samen de oplossing voor de opdrachtgevers te vinden. Recent hebben we een heel groot project vanuit Japan, het Okouzu-project verkregen. Het grootste ooit door het Japanse *Ministry of land, infrastructure transportation and tourism* vergeven.

"De klant kan niet alles van oppervlaktetechniek weten."

Het is een sluizenproject voor waterregulatie in de rivier de Shinano, waarvoor op een twintigtal complete systemen door Aludra een keramische deklaag aangebracht moet worden op zuigerstangen van 310 mm diameter met een lengte van ruim 10 meter, uiteraard inclusief het nabewerken." De door



Corrosiebestendige en slijtvaste anti-slipcoating op roltraptreden zoals die onder meer op luchthavens gebruikt worden.



Will Herlaar demonstreert de testvragenmodule, die nogal wat scoringsfanatisme bleek los te maken bij de proefpersonen.



V.l.n.r. Marco Blok (voorman Thermische Smitafdeling), Theo Brobbel (controller), Peter Heinrich (voorzitter GTS), Will Herlaar (voorzitter VTS), Marijke Kraak, Ton Kraak (directeur), Piet Timmers (bedrijfsleider), Wil vā Berg (voorman Machinale afdeling).

Aludra ontwikkelde keramische deklaag, met geïntegreerd meetsysteem verschilt van deklagen die anderen aanbrenge. Het is de enige keramische deklaag die door Rijkswaterstaat goed bevonden is voor natte toepassing. Met andere woorden, ook in de splashzone en onder water toepasbaar. Met deze Elektrochemische Porositeitstest (ECP-test) wordt de doorlaatbaarheid van de laag gemeten. Als een laag niet dicht is, ligt ondercorrosie immers op de loer. Kraak waagt zich zowaar aan de verwachting dat aan de test, middels omgekeerde polarisatie, een levensduurvoorspelling verbonden kan worden. "Dat is onder andere door TNO en C-Cube aangetoond. Het Okouzu-project is een applicatie waarbij een dergelijke test een vereiste is." Het vergt een uitvoerige pre-kwalificatie om voor een dergelijk project in aanmerking te komen; "het is niet even een deklaagje aanbrenge. De ECP-test en de vereiste mechanische en fysische eigenschappen van een deklaag worden allemaal in het voortraject vastgelegd en beproefd,



Vakmanschap is bepalend voor het eindproduct: geen bedrijf is beter dan zijn mensen.

“De interactie tussen klant en uitvoerder is van wezenlijk belang voor het succes van de applicatie. Verlies hierbij de functionaliteit niet uit het oog!”

zodat aangetoond wordt dat de klant een degelijke deklaag krijgt.”

EIGENLIJK ONTWERPER

De industriële oppervlaktebehandelaar is dus eigenlijk co-ontwerper van een dergelijk project. "Ja, je kunt een deklaag onder laboratoriumomstandigheden aanbrenge, waarbij de procesparameters evenals de hardwareparameters directe invloed hebben op de uiteindelijke mechanische en fysische eigenschappen van de deklaag. Maar zo gauw er een schaalvergroting naar het productieproces moet komen, is het verhaal anders. Dan moet je gaan aanpassen, met name in je hardwareparameters. Een omtreksnelheid van bijvoorbeeld 120 meter per minuut gaat niet meer bij een 15 meter lange zuigerstang van 300 millimeter diameter. Enerzijds moet de *tooling* aanpast worden en anderzijds de procesparameters. Helaas wordt dat wel eens onderschat!" Het verschijnsel dat opdrachtgevers "goedkoper" bestellen en daarmee een soort tijdbom kopen, is ook in het thermisch spuiten een bestaand fenomeen, erkent Kraak. "Ja, dat

klopt, maar daar worden geen concessies aan gedaan! Aan de hand van de bedrijfsomstandigheden van het onderdeel en het optredende faalmechanisme kom je tot een coatingkeuze en een uiteindelijke proceskeuze. De interactie tussen klant en uitvoerder is van wezenlijk belang voor het succes van de applicatie. Verlies hierbij de functionaliteit niet uit het oog!" is zijn advies. "Wij gaan bijvoorbeeld niet per definitie plasmaspuiten of HVOF-spuiten (High Velocity Oxygen Fuel –red.) alsof dat in alle gevallen de meest ideale laag oplevert. Veel mensen denken 'HVOF-spuiten, dat is het', maar dat is het alléén als je rekening houdt met je procesparameters en hardwareparameters." $E_2 = P_3$: Efficiëntie x Effectiviteit leidt in dit geval tot Productiviteitsverhoging in relatie tot functionaliteit, meldt Kraak.

Herlaar valt bij: "Je moet het ook niet aan de opdrachtgever overlaten wat de procesparameters moeten zijn, maar aan de uitvoerder." Kraak onderschrijft dit door er meteen een voorbeeld tegenaan te gooien. "Bijvoorbeeld een wolframcarbidedlaag kun je middels verschillende processen aanbrenge, zoals door autogeen poederspuiten, HVOF-spuiten of plasmaspuiten, alle met een ander prijskaartje en eigenschappen van de deklaag. De functionaliteit wordt hierbij vaak uit het oog verloren. Als je alleen maar autogeen poederspuiten, plasmaspuiten of HVOF voorstelt, dan kiest de inkoop vaak voor de goedkopere. De klant kan niet alles van oppervlakte techniek weten. Mijn ervaring is, dat de klant vaak op prijs koopt zonder gehinderd te worden door enige kennis van oppervlakte technieken in het algemeen en de optredende faalmechanismen en zich daarnaast niet goed laat adviseren door de mensen vanuit de productie." Veel klanten hebben er geen idee van hoeveel kennis ze bij Aludra kunnen weghalen. De interactie tussen klant en uitvoerder is van wezenlijk belang voor het slagen van de applicatie. Herlaar onderstreept direct het belang van een pro-actieve vakorganisatie: "En dat betekent dus, dat we te weinig naar buiten gebracht hebben wat er met thermisch spuiten allemaal kan."

POEDERTJE, VLAMMETJE, EN DRAAIEN

Dat brengt het onderwerp terug op de premier van de maand. Waarom is het certificaat door de Duitse vakorganisatie in het leven geroepen? Kraak geeft een korte geschiedenisles: "Dan moeten we ver terug, >>

>> toen ik nog bij Metco werkte, inmiddels het Zwitserse Sulzer Metco. In die tijd zag je dat de bekendheid met thermisch spuiten bij uitvoerende bedrijven nog op een vrij laag niveau was. Men wist hoe het moest, dus poeder in een potje doen, het vlammetje aansteken en het onderdeel laten rondraaien. We zijn toen begonnen met een opleidingstraject. Will was toentertijd General Manager bij Metco,...". Zo blijkt frappant genoeg dat Kraak en Herlaar zelfs de Duitse GTS-bedrijven eigenlijk al vóór waren met de eerste schreden op dit professionaliseringspad. " ...en we vonden dat we loonspuitbedrijven veel meer kennis moesten geven: waardoor gaat het goed en waardoor gaat het mis? Dan kom je automatisch in een opleidingstraject. Destijds is daar Metco Accredited Contractors voor in het leven geroepen. Binnen de VTS is er heel lang en vaak en veel over gediscussieerd: hoe kunnen we nou de techniek van het thermisch spuiten bij de industrie bekendheid geven en de uitvoerende op een dusdanig niveau brengen dat de industrie daar vertrouwen in heeft? Dat kan alleen met certificering, dan mag je er als opdrachtgever van uitgaan dat bedrijven kennis van zaken hebben. In Duitsland wordt veel meer onderzoek aan universiteiten gedaan, in Nederland bij geen enkele!!! Dat verschil, en de noodzaak voor uitvoerende bedrijven om oplossingen aan te dragen, heeft de VTS aangegrepen om mee te gaan in de Duitse certificering." De certificering staat op een hoogwaardig niveau (zie kader tekst), zodat opdrachtgevers van internationaal aanbesteed werk er vertrouwen in kunnen stellen.

VREEMDE OGEN DWINGEN

Welke stappen bij Aludra zijn doorlopen, wat er meeviel en wat tegenviel, wil Kraak wel delen.



Directeur Ton Kraak toont één van de vele waardevolle toepassingen van thermisch spuiten: Thermal Barrier Coating op liners voor industriële gasturbines. Een warmtewerende plasmagespoten deklaag op basis van yttria-gestabiliseerd zirconia.

"Wat aan het begin het meeste tegenviel en achteraf toch het meeste meeviel, was het opleiden van de medewerkers. Meer omdat ze daar zelf een barrière in zagen. We zijn begonnen met een aantal dagen opleiding door de KLM. Daarnaast zijn we intern wekelijks anderhalf tot twee uur bij elkaar gaan zitten om over de techniek te praten. En de laatste maanden waren we bezig om vragen van de GTS vaktechnisch door te nemen. Voor de opleiding moet je wel mensen van buiten halen: vreemde ogen dwingen, ondanks mijn eigen ETSS-certificering, zo werkt dat nu eenmaal."

Aludra is een jaar geleden begonnen. Dat lijkt dus vlotjes te verlopen, maar als Her-

laar een demonstratie geeft van wat er bij komt kijken, bijvoorbeeld de vele meerkeuzevragen waar hij een halve kerstavantie vertaalwerk in heeft zitten, blijkt dat een bedrijf zijn zaakjes al aardig goed op orde moet hebben. Anders is certificering in zo korte tijd niet haalbaar. Een goed KAM-handboek voor kwaliteit, arbo en milieu is belangrijk. "Daar ligt het zwaartepunt," aldus Herlaar, hetgeen Kraak direct onderschrijft: "Als je de bedrijfsprocessen goed beschreven hebt, wordt certificeren van je bedrijfsvoering eenvoudiger. De Productcertificatie viel niet mee of tegen, want daar zijn we altijd al de hele dag mee bezig. We zijn ook één van de weinigen die voor de scheepvaart deklagen mogen aanbrenge onder Lloyds-keur.." Gaandeweg werden de medewerkers ook steeds fanatieker om het zo goed mogelijk te doen, kan Herlaar zich herinneren. "Toen we bezig waren met de voorbereiding, wilden ze steeds een nieuwe set vragen, om maar een keer die 100%-score te halen."

Met dit staaltje kenniseconomie-in-de-praktijk weet Aludra zich in ieder geval een vaste plaats te veroveren in het internationale speelveld, waar aanbesteders in toenemende mate hun vertrouwen moeten stellen in kwaliteitsborging die zowel de bedrijfsvoering, de medewerkers, als het product afdekt.

MEER INFORMATIE

www.aludra.nl

- Gemeinschaft Thermisch Spritzen
www.GTS-ev.de
- Vereniging Thermisch Spuiten
www.Thermisch-Spuiten.nl
- Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV München
www.slv-muenchen.de

GTS CERTIFICERING

De certificering bestaat uit een drietal disciplines: de bedrijfsvoering, het vakmanschap en de productkeuring. Op uitvoerend niveau hebben de medewerkers het ETS-certificaat (European Thermal Sprayer, een Europees erkend persoonscertificaat voor vakbekwaamheid –red.), operators zijn daarvoor anderhalve week in training, die gevolgd wordt door een examen. Op middenkaderniveau is er het ETP (European Thermal Practitioner), en als hoogste niveau de ETSS (European Thermal Spray Specialists), een opleiding waarbij HBO-niveau vereist is. Bedrijven met die persoonscertificeringen zijn gemachtigd medewerkers intern op te leiden. De certificering geschiedt door het SLV als onafhankelijk instituut. Het Bedrijfscertificaat, de Medewerkerscertificering met theorie-examen en het Productcertificaat zorgen er gezamenlijk voor dat het bedrijf zich GTS-gecertificeerd mag noemen.

Uitvoerende medewerkers moeten 48 vragen (uit een selectie van een totale vragenlijst van 800) kunnen beantwoorden: procesmatig, over materiaalkunde, over de coatingkeuze, en eventueel advisering: een operator krijgt andere vragen dan iemand op 'supervisor-niveau'. Daarnaast moeten de mensen kunnen laten zien dat ze een aantal producten conform richtlijnen kunnen spuiten, dus het instellen van de afstand, temperatuur en omtreksnelheid, het bepalen van de nabewerkingen, maar ook kalibratieapparatuur en meetgereedschap zijn hierbij heel belangrijk. Daar komt de uitvoering van het kwaliteitsmanagement dus om de hoek kijken. Dat leidt tot een productcertificaat. Het Bedrijfscertificaat volgt de lijnen van de KAM-zorg, waarin precies beschreven staat hoe Aludra werkt, dus de orderintake foutregistratie, opslag, materiaalinkoop, processing maar ook milieubeleid.