

BEDRIJFSPECIFIEKE VOM-CURSUS BIJ KALFSVEL

AIRLESS maar niet CARELESS

Dit voorjaar volgde VOM-lid Kalfsvel Metaalcoating een bedrijfsspecifieke cursus, waarbij in vier theoriemiddagen van twee uur en een praktijkmiddag van drie uur de basiskennis in metaalbescherming, de persoonlijke veiligheid, kwaliteitskeuringen en de praktijk van het airless spuiten aan de orde kwamen. Docenten waren Jan Roest en Gerard Rutjes. Vakblad Oppervlaktetechnieken ging driemaal buurten in Zaanstad. Wat blijkt: voor inspecteurs die namens opdrachtgevers optreden zou een dergelijke cursus misschien ook wel wat zijn...

De ervaren coatingspecialist Jan Roest kan na tientallen jaren de cursussen uit zijn mouw schudden. Toch heeft hij voor de gelegenheid veel voorbereiding gestoken in de diaserie die hij voor deze cursus gemaakt heeft. De sessie over kwaliteitscontroles is bij de hedendaagse orderportefeuille van Kalfsvel extra belangrijk: er wordt voor de offshore gewerkt en er lopen inmiddels meer inspecteurs over het terrein dan er lakspuiters in dienst zijn. Dat was ook een van de aanleidingen voor directeur Cees kalfsvel om deze cursus te laten geven. De medewerkers kunnen zo de inspecteurs des te beter in hun eigen vaktermen te woord staan. Anderzijds zijn de kwaliteitsproblemen die zich kunnen voordoen meestal niet applicatietechnisch van aard. Het zit hem meer in de ontwerpen van de werkstukken, die degelijk verduurzaamd moeten worden voordat ze voor bijvoorbeeld pijpleidingsystemen in de Noordzee gebruikt worden. En daar wringt hem de schoen: de ontwerpers hebben blijkbaar niet veel verduurzamingstechniek in hun opleiding meegekregen...

TERUG NAAR DE OERTOESTAND: CORROSIE

Jan Roest begon bij de basis, en kon eigenlijk letterlijk tot de bodem gaan met zijn inleiding over corrosie. "Ijzer vinden we in de natuur als ijzerterts. Dat komt naar de hoogovens van staalfabrieken om te laten bewerken tot ijzer. In de hoogovens wordt er zuurstof uit gehaald door het te binden aan de koolmonoxide uit de cokes die verbrand wordt. Dat proces van staal maken door zuurstofonttrekking heet 'reduceren'. Oxideren is het omgekeerde: als ijzer gebonden wordt met zuurstof, dan heb je ijzeroxide, ofwel roest. Je voegt dus energie toe om te reduceren. Staal wil terug naar het oerstadium, naar het ijzerertsniveau," verwees hij ongemerkt naar de oorspronkelijke betekenis van 'oer', dat 'ijzer' betekent. "Het is niet stabiel. Dat is de oorzaak dat staal onder invloed van vocht en zuurstof gaat roesten, terug naar het ijzerertsniveau. Dat kun je voorkomen door het te beschermen, anders lopen de kosten op tot in de miljarden. We worden als verfverwerker en verfgebruiker in de hoek gezet van de vervuilers, terwijl we heel veel voorkomen ten behoeve van het

milieu!" Een cursist merkte op dat corrosie veel meer volume heeft dan het metaal zelf. Inderdaad is het brosse corrosieproduct waar de zuurstofatomen uit de lucht in opgenomen zijn veel volumineuzer. Dit verklaart ook dat roestende betonwapening het beton aan de buitenzijde kan losdrukken.

OPOFFERING

Een bespreking volgde over de spanningsreeks, een klassament van metalen waarbij de zwakkere zich zal opofferen voor de sterkere als ze onder corrosieve omstandigheden in verbinding staan. Dit legde het bruggetje naar opofferingsanodes. Bij het conserveren van boten komt dat wel eens aan de orde. De bevestigingen van de anodes mogen nooit gecoat worden: er moet juist een direct metaal-op-metaalcontact zijn, zodat de zinkblokken kunnen oplossen en het staal dus des te langer ontzien wordt. Ook in het offshorewerk komen de spuiters van Kalfsvel de anodeblokken of hun montagepunten tegen. Corrosie wordt versteekt door zoutvorming en verontreinigingen. "Geen verflaag is 100% zuurstofdicht, dus als er zoutresten



Cor Koning in de container voor werk op locatie. Met zijn nieuwe straalpak is hij helemaal in oranje stemming!

aan het oppervlak zitten, trekt dat vocht aan en dan kun je toch corrosie krijgen." "De zinkelektrode verdwijnt, dat levert continu een tegenstroom van elektronen op, waardoor het ijzer niet in staat is elektronen af te geven. Dan wordt het dus ook niet reactief en kan het niet reageren met zuurstof." "Is dat de reden dat ze sommige damwanden onder zwakstroom zetten?" werd meteen nieuwsgierig gevraagd. "Ja, maar dan moet je heel weinig elektriciteit gebruiken, anders valt de verf eraf." "Wij hebben hier 380 volt krachtstroom, daar lukt het wel mee, haha," zat de stemming er meteen in. Toch volgde na een verdere bespreking van de spanningsreeks en materiaalcombinaties zoals staal met roestvast staal, een serieuzere noot. De week ervoor was er nog een warmtewisselaar gestraald waarvan de klant had gezegd dat het gewoon koolstofstaal was, maar de leidinkjes voor het koelwater waren van RVS. "Ik snap niet waarom ze dat zo doen. Alle staal was gecorrodeerd," werd maar weer naar het belang van materiaalkeuzes in de ontwerpfase verwezen. "Soms zie je een koperen as in een stalen huis. Dat zijn de plekken waar een doe-

het-zelver de mist in gaat," onderstreepte Roest het belang van vakmanschap. "Dan komen ze hierheen, dus dat is niet zo erg," werd triomfantelijk tegengeworpen. Het bordje "Geen particulier werk" dat aan de deur hangt, geldt namelijk niet voor plezierjachten. "Ja, die bootjes, die doen we wél!"

METINGEN

De cursus werd vanzelf interactief door de vele opmerkingen en praktijkgevallen die over tafel gingen. Jan Roest moedigde dat zelf nog aan door af en toe wat navraag te doen naar de werkwijzen. "Doen jullie wel eens chloridemetingen?" Wekelijks en per project wordt bij Kalfsvel gemeten op deze 'coatinglandmijnen', "volgens een ISO-norm, en van de instrumentenleverancier hebben we een pakketje ervoor. De basis is de spec van de klant, bijvoorbeeld een oliemaatschappij. Daar is het een onderdeel van, net als de stoffest en de Ra-waarde," werd meteen maar even naar de passage over ruwheid teruggegrepen. De werkstukbeoordeling en de inleiding over corrosie bleken vervolgens directer op elkaar aan te sluiten dan wellicht verwacht.



Docenten Jan Roest en Gerard Rutjes na afloop van het theorie-examen en de praktijkmiddag. Klus geklaard!

Spleetcorrosie is verraderlijk doordat je niet goed onderin kunt kijken, en het corrosieproduct kan de spleet uitedrukken. Bij lassen kunnen verraderlijke plekkjes voorkomen, mede door de andere samenstelling van de lasrups ten opzichte van de omgeving. En bij putcorrosie kunnen restanten van verontreinigingen in de put achterblijven, het moet dus goed uit-



Vanwege het werk aan inspectie- en patrouillevaartuigen is er de benodigde expertise om ook privéjachten erbij te nemen. Verder wordt er eigenlijk niet voor particulieren gewerkt.

gestraald worden. Vanuit de groep werd opgemerkt dat de conserveerder volgens de specificatie verantwoordelijk gemaakt kan worden voor de afronding van scherpe randen, bijvoorbeeld door het plaat-snijwerk, en het melden van lasspeters. Directeur Kalfsvel: "We moeten tekenen voor het goedkeuren van het inkomende constructiestaal. We hadden eens drie dagen extra werk met stralen van dubbelingen en gaatjes in de lassen. Ik heb dat tegen dat constructiebedrijf gezegd: let op, want als er controle komt, dan háng je, als wij tegen een klant zeggen dat het lassen en snijden niet goed gebeurt.... dat kán niet!" Overigens zou hij mede omwille van dergelijke praktische zaken wel willen dat inspecteurs ook cursussen volgen, zoals degene die hij nu voor zijn medewerkers heeft laten opstellen.

PBM'S: HET OOG WIL OOK WAT

De sessie over Persoonlijke Beschermingsmiddelen bood gelegenheid om de vele hulpmiddelen te bespreken die in de industrie gebruikt worden om gezond en veilig te kunnen werken. Het bedrijf geeft duizenden euro's per jaar uit aan adem-, gehoor- en lichaamsbescherming, waarbij de persoonlijke voorkeuren van de mede-

werkers ook in de aankoopbeslissingen meegenomen worden. "Als iemand neervalt kunnen we hem aan zijn luchtslang weer eruit trekken," werd gekscherend opgemerkt, maar het betreft natuurlijk wel een onderwerp waar hele gezinnen maar ook de bedrijfsproductiviteit mee gemoeid zijn. Opgemerkt werd dat je van sommige PBM's zoals veiligheidsschoenen en brillen niet eens meer ziet dat het veiligheidsmiddelen zijn, zó modieus zijn ze vormgegeven. "Je zou er zó mee naar de kerk kunnen," trok Roest de veiligheidsgedachte nog even door naar hogere sferen. Iemand paste meteen een veiligheidsbril. "Ja, het moet een modieus brilletje zijn, anders draagt-ie hem niet, haha," werd hem terstond enige ijdelheid ingewreven. Dat met die bril meteen voorkomen wordt dat er bijvoorbeeld gritdeeltjes ingewreven worden, werd door een parktijkvoorbeeldje onderstreept. Een discussie over welke brillen bij welke werkzaamheden gaan beslaan en dergelijke, maakte het een levendig debat, dat het veiligheidsbewustzijn zeker ten goede kwam. Ook korte piekbelastingen zoals het afblazen van werkstukken kunnen schadelijk zijn: "Je zit zó boven de 85 decibel," aldus Roest. Cees Kalfsvel kon als fervent sportschut-

ter met historische wapens benadrukken dat piekbelastingen zeker een goede gehoorbescherming rechtvaardigen. Zowel hij als zijn vrouw vallen regelmatig in de prijzen, en ook hier kun je zeggen: veiligheid 'hoort' erbij! Niet voor niets wist het bedrijf al de hand te leggen op nieuwe straalpakken met communicatiemiddelen, nog voorafgaand aan de beurspresentatie dit voorjaar op de Techni-Show.

Gekscherende 'praktijkoplossingen' als het dichtplakken van elkaars oren met pluggen en ducttape haalden het uiteindelijk niet, maar het verzoek van directeur Kalfsvel om dit onderwerp te programmeren pakte erg goed uit. Hij merkte zelf nog op dat op locatie eerst gemeten wordt hoe het binnenklimaat van een besloten ruimte is. "Er wordt anders nooit een tank binnengestapt. En vanaf twee meter hoogte is valbescherming verplicht, en de boete is zó vierduizend euro!" "Vijftienduizend toch?" "En voor de medewerker ook 1.500, geloof ik." Zo zie je maar dat ook als er géén ongelukken gebeuren, veilig werken het hele gezin aangaat...

KWALITEIT EN BESPARINGEN

Les vier ging over kwaliteitskeuringen.



Over Persoonlijke Beschermingsmiddelen werd volop gediscussieerd.

Dat oplettendheid een belangrijke kwaliteitsbepalende factor is, werd als openingszet uitgespeeld. "Bij de Kiltunnel zijn de kleuren er verkeerd-om opgezet. De architect heeft geëist dat dat werk allemaal opnieuw moest." Ook wees Roest op het belang van de houdbaarheidsdatum van watergedragen lak. Behalve het Veiligheidsinformatieblad moet je ook goed letten op het Kenmerkenblad, "met name bij polyurethan-coatings om juiste verdunning te gebruiken." Bij de keuring van luchtdrogende systemen moet gelet worden op het risico van velvorming. "Een vel kan er ook al in gezakt zijn. En bij de viscositeit hoort een temperatuur," waarschuwde hij voor stroperigheid tijdens winterkou.

En hoe doe je de keuring van droge verf op uiterlijk? De Qualicoat-specificaties zeggen dat je vanaf een bepaalde afstand kijkt, bijvoorbeeld op twee meter mag je geen storende oneffenheden zien. Dat is ontzettend belangrijk: voor een auto spreek je bijvoorbeeld een halve meter af, maar op een boorplatform mag wel paar meter terug staan. "Dan staan ze er óók met hun neus op," wierp iemand hem tegen. Roest greep terug naar het belang

van de spec, dus precies het punt dat hij maakte: "Maar dan is het dus juist goed te weten waar je aan moet voldoen." Een discussie ontstond over drie meter kijkafstand op hoge flatbalkons en de subjectieve bepaling wat nou een 'hinderlijke' verstoring is.

Diverse testmethoden passeerden de revue, zowel destructief als niet-destructief. De Paint Inspection Gauge kon op bijzondere belangstelling rekenen. "Bij klachten komt dit soort apparaten direct aan de orde," aldus Roest. Ook daar is het net als met de ruitjessnedeproef weer van belang hoe scherp het mes is en hoe je erin snijdt." Een medewerker nam de proef op de som en concludeerde: "Ja, dat is een mooi dingetje." Waarna hij hem onder instemmend gelach van zijn collega's in zijn zak stak. De stoutmoedige actie was echter tijdig opgemerkt door de alziende docent. Bovendien was alles geteld, natuurlijk. Tal van mogelijke lakfouten en hun oorzaken werden achtereenvolgens bediscussieerd, waarbij oude herinneringen ook weer boven kwamen. Op het theorie-deel over de applicatie, zoals airless, airmix en dergelijke, kon Gerard Rutjes enkele weken later mooi voortborduren:

"Vlakstraal en rondstraal, de invloed van druk, het voorkómen van *tailing*," verwijst hij naar de strepen aan de zijkant van je spuitbaan, "het heeft allemaal invloed op je kwaliteit maar ook op je lakverbruik. Alles wat niet op je product komt, heb je voor niets ingekocht. En wat als spettert aan je pak zit of op de vloer, dat is allemaal afval. Ik kom bij bedrijven waar ze met kolenschoppen of zelfs de shovel de vloerroosters moeten schoonschrappen. Dan kun je beter iets aan je spuitafstelling doen," wijst Rutjes op het terugverdieneffect van praktijkcursussen.

MEER INFORMATIE

Vereniging voor Oppervlaktetechnieken van Materialen
tel. 030-6300390
secretariaat@VOM.nl

Kalfsvel Metaalcoating bv
Gerrit Bolkade 3
Zaanstad
tel. 075-6174355
info@kalfsvel.nl
www.kalfsvel.nl