



Santino Scherpenborg (VOM) laat de beursfotoğraf een practicum vastleggen.

LEZING "HOE KIES IK DE JUISTE OPPERVLAKTEBEHANDELING"
TIJDENS DE VAKBEURS MATERIALS 2013

KIEZEN OF VERLIEZEN

Een vakbeurs is bedoeld als etalage voor wat je te bieden hebt. Dit geldt niet alleen voor de bedrijven en instellingen die met een stand staan te prijken, maar ook voor hele vakgebieden. De VOM greep vakbeurs Materials 2013 aan om aan ontwerpers en inkopers in de materiaalverwerkende waardeketens uit te leggen welke mogelijkheden er zoal zijn en hoe teleurstelling voorkomen kan worden. De grootste gemiste kans is geen rekening houden met het materiaaloppervlak als onderdeel van het totaalontwerp.

Gastheer Ruud Gommers van beursorganisator Mikrocentrum, bekend van de vele cursussen op materiaalkundig vlak (zie ook het artikel "Onderwijs dat blijft hangen", elders in deze editie), vatte het al kort samen. "Het kan grote gevolgen hebben als je de verkeerde keuze doet." De volgepakte lezingzaal – dik tachtig belangstellenden en dat voor de tweede lezing van de eerste beursdag! – werd vervolgens getraakteerd op een overzicht van tips en aandachtspunten. Om vervolgens niet met lege handen te staan, want VOM-branchemanager Pauline Meijwaard had meteen bij aanvang al gezegd: "Bel de VOM en kijk op www.VOM.nl om alles

te weten. Wij kunnen u verder helpen." Uiteraard gaat de Vereniging voor Oppervlaktetechnieken van Materialen niet zeggen welk systeem beter of slechter is, maar mogelijkheden aangeven onder doorverwijzing naar uitvoerende leden zijn stap 1 en 2 naar een mooi eindresultaat.

VERHIP, ER MOET NOG IETS MET DE BUITENKANT!

Dat het niet alleen om 'mooi' gaat, kwam vervolgens nadrukkelijk naar voren. Oppervlaktetechnieken zijn vaak ook beschermingslagen die de levensduur en de functionele betrouwbaarheid van

systemen en constructies verbeteren. Hierbij kon onmogelijk alles wat er door de Nederlandse industrie aangeboden wordt, aan de orde komen. "We gaan heel kort langs een paar technieken. Daar kun je een cursus voor volgen die tien dagen duurt," schetste ze de omvang van het vakgebied. "Wanneer kiest u voor een oppervlaktetechniek?" schoot ze uitdagend de bal op de helft van de tegenstander. "Tijdens de conceptfase, of alleen in algemene functionele eisen? Bij het ontwerp? Tijdens het tekenen? Als de detaillering bepaald wordt, of laat u het aan de werkvoorbereiding over die het moet uitwerken en er dan wat mee moet doen?" Zoals bij goed onderwijs ook het geval is, speelde de kennisoverdracht zich in het hoofd van de toehoorders af, niet zozeer bij de spreker. Er werd ongetwijfeld - al dan niet schuld bewust - meegedacht over deze scenario's. "Of in productie," wreef ze er nog een rampenscenario bij in. Het was de aanwezigen natuurlijk wel duidelijk dat het een kwestie was van: hoe later, hoe onhandiger. "Er moet ook nog een kleurtje

op, maar dan bent u al te laat, als u dan pas denkt: verhip, er moet nog iets met de buitenkant. Dan is er minder keuze, want het ontwerp ligt al vast. Tegen die tijd moet het snel-snel, en dat is jammer want dan heb je kansen laten liggen. Als je van tevoren weet wat je wilt, kun je kosten besparen. En je krijgt wat je wilt, want als je iets wil wat niet kan omdat de oppervlaktebehandeling niet meer gaat, is dat jammer.”

AFBREUKRISICO, VERVANGINGSKOSTEN

Het afbreukrisico bij een onoordeelkundig gekozen of toegepaste oppervlaktetechniek is vaak heel erg groot. “Die staat niet in verhouding tot de toegevoegde waarde,” vervolgde Meijwaard. “Een verlaag laten aanbrengen kost maar weinig per vierkante meter, maar als je iets moet vervangen of weggooien omdat het hele apparaat in de soep loopt, zijn de kosten veel groter,” verwees ze naar het brede assortiment van technische deklagen in mechanische systemen, zoals slijtvaste lagen. De kosten van corrosie hield ze op 4% van het Bruto Nationaal Product; voor Nederland kom je dan op 24 miljard, waarvan naar schatting een kwart te voorkomen is. Over wat er onder die kosten allemaal gerekend moet worden, is discussie mogelijk, maar het gaat in ieder geval om een miljardenbedrag waar de corrosiebescherming als vakgebied voor staat. “Het kan best wat minder of meer zijn, maar het zijn wel kosten die je kan voorkomen door een goede oppervlaktebehandeling.”

DRIE KEUZEKRITERIA

Drie typen criteria om oppervlaktebehandelingen te kiezen zijn: technische, esthetische en economische. “Bij de technische criteria gaat het natuurlijk om het doel, maar ook over bijvoorbeeld de onderhoudsvriendelijkheid. Voor corrosie is het bovendien heel belangrijk te weten wat de omstandigheden zullen zijn, bijvoorbeeld of het binnen of buiten opgesteld wordt. De Corrosieklassen C 1-5 uit de norm ISO 12944 bepalen welke oppervlaktetechnieken voldoende zijn. Is het voor de sier, is het industrieel, is het voor medische apparaten, offshore, dat heeft allemaal te maken met slijtage en andere vormen van aantasting van het oppervlak.” Ook het grondmateriaal is belangrijk. “De structuur van het materiaal bepaalt ook hoe het oppervlak eruit ziet: een hobbelig oppervlak is lastig glad en glanzend te krijgen. Vaak zijn vlekken met bepaalde technieken wel weg te krij-

gen, maar andere vlekken weer niet. De strepen op extrusieprofielen kun je met poedercoaten afdekken. Denk bij het ontwerp ook aan zaken als gaten en scherpe kanten, holle ruimtes, maattoleranties, materiaaldikte, of er lassen in zitten, en of er vochtophoping kan plaatsvinden. Denk

“Als je van tevoren weet wat je wilt, kun je kosten besparen. En je krijgt wat je wilt, want als je iets wil wat niet kan omdat de oppervlaktebehandeling niet meer gaat, is dat jammer.”

dus aan de bereikbaarheid voor de oppervlaktebehandeling, bijvoorbeeld in dampelprocessen zoals thermisch verzinken.” Er zijn twee manieren om het ontwerp-vraagstuk te benaderen: je wilt per se een oppervlaktetechniek en gaat het ontwerp aanpassen, of andersom. “Vaak is het een wisselwerking,” concludeerde Meijwaard. “En het onderhoud wordt vaak vergeten: elk materiaal heeft onderhoud nodig, het ene meer dan het ander, maar de oppervlaktebehandeling bepaalt dat mede.” Ook dat gaat in twee richtingen: je moet een gevelwand af en toe reinigen om de lak mooi te houden, maar in het ontwerp-proces wordt ook de onderhoudsvriendelijkheid van het totaalsysteem bepaald.



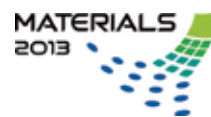
De praktijk is nog altijd het leukst... Pauline Meijwaard op de stand in de eye-catcher-galerij die strategisch gepositioneerd was: in het verlengde van de ingang en direct naast de lezingenzaal.

SPAGAAT VAN DE OPPERVLAKTETECHNIEK

Uiteraard moest er ook even ingegaan worden op de economische criteria. Kosten variëren door verschillen in seriegroottes, of iets nog in de ontwikkelingsfase zit, of doordat het een heel speci-

fiek werkstuk betreft of een deklaag van een bijzondere kwaliteit. “Je kunt wel alles willen, maar als je er niet voor wilt betalen gaat dat niet lukken,” sprak Meijwaard resoluut. “De toegevoegde waarde is de spagaat van de oppervlaktetechniek: het is enerzijds ontzettend belangrijk voor uiterlijk en corrosiewering, maar de toegevoegde waarde in geld dat de opdrachtgever moet betalen is vele malen minder. Het kost in verhouding weinig om toe te passen, maar kost ontzettend veel als het fout gaat. Je kunt garanties vragen op de oppervlaktetechniek, en veel leveranciers kunnen daarin meegaan, maar vervolgschade zoals het uitbouwen en vervangen is dusdanig groot... en die kosten kun je niet bij de leverancier van de oppervlakte-techniek neerleggen! En wat is je afbreukrisico als het misgaat?”

Ook de vraag ‘uitbesteden of zelf doen’ is een economische kwestie. “Heb ik zoveel dat ik kan standaardiseren en zelf apparatuur aanschaffen, of laat ik het over aan een vakman die me ook kan adviseren?” Enkele rake opmerkingen over de waarde die oppervlaktetechniek biedt over de gehele levensduur en een oproep meer vanuit Cost of Ownership te redeneren, gingen vooraf aan een overzicht van technieken en een uiteenzetting over de moderne hedendaagse productiewijzen die de achterhaalde beeldvorming van tientallen jaren geleden volledig logenstrafte. <



MEER INFORMATIE

De presentaties van Materials 2013 zijn te downloaden van de website www.Materials2013.nl www.VOM.nl