



Met de klok mee, links onder beginnend: Reinold Tomberg, Martin Franke, Albert Geerts, Jan van den Heuvel, Michiel Koot, Wim in den Haak, Steven Vos, Arnold van de Leer, Edward Uijtenbroek, Jörg Savelsberg, Ben Hoppener, Henk Broeksteeg en Rard Metz. Niet op de foto: Jeffrey de Rycke (foto's: Herbert Wiggeman)

Martin Franke

Geen effectieve oppervlaktebehandeling waar 25 mm kogel niet kan komen

In de metaalbewerkende en -verwerkende keten vormt oppervlaktebehandeling niet alleen letterlijk maar ook figuurlijk vaak de laatste schakel. Helaas, want met de juiste oppervlaktebehandelingstechniek kan de productkwaliteit in veel gevallen positief worden beïnvloed. Voorkoming van corrosie, een hoogwaardige oppervlaktekwaliteit en een fraaie uitstraling zijn daar slechts enkele voorbeelden van. De invloed van oppervlaktebehandeling op metaalproducten en tips en aanbevelingen hiervoor kwamen ter sprake tijdens de allereerste VOM-forumdiscussie 'Productkwaliteit'.

Oppervlaktebehandeling is zo oud als - of beter gezegd: nog ouder dan - de weg naar Rome. Al voor het begin van onze jaartelling maakten de Kelten gebruik van email om sieraden te

verfraaien. Sindsdien is er veel veranderd: het aantal oppervlaktebehandelingstechnieken is sterk gegroeid en de toepassingsmogelijkheden zijn nagenoeg

onbegrensd. En ook de reden waarom oppervlaktebehandeling wordt toegepast, is veranderd. Verfraaiing van het uiterlijk is gebleven, maar de bescherming van het oppervlak tegen schadelijke invloeden zoals corrosie en verbetering van de hechting of de materiaaleigenschappen zijn erbij gekomen. Oppervlaktebehandeling heeft zich daarmee ontwikkeld van kunstvorm tot technisch specialisme. Het is dan ook niet verwonderlijk dat oppervlaktebehandeling aandacht vereist. Die aandacht heeft niet alleen betrekking op de techniek zelf, maar op de manier waarop oppervlaktebehandeling wordt toegepast. Welke veelvoorkomende fouten komen de deelnemers aan de forumdiscussie in hun praktijk tegen? Jan van den Heuvel (Aladin): "Waar het soms misgaat is de



Ben Hoppener:
"Vroegtijdige samenwerking met metaalbewerker leidt tot betere productkwaliteit"

► technische communicatie. Onze klanten zijn in principe alleen geïnteresseerd in het eindresultaat. Maar om dat resultaat te bereiken, zal ook de nodige technische kennis aanwezig moeten zijn. Daarover moet worden gecommuniceerd en door de hectiek van de dag valt juist die communicatie nog wel eens tussen wal en schip." Ben Hoppener (Coating Advies Nederland) vult aan: "Klanten vragen om bepaalde specificaties, maar weten lang niet altijd wat die specificaties voor betekenis hebben. Er zou dan ook in het voortraject een betere samenwerking moeten zijn. Waar is de oppervlaktebehandeling voor bedoeld? Voor welk product is het? Hoe ziet dat er constructief uit? Hoe wordt het product toegepast? Op die vragen moet de oppervlaktebehandelaar in een zo'n vroeg mogelijk stadium antwoord zien te krijgen." Henk Broeksteeg (C&T Technics) ziet ook een verschil tussen bedrijven: "Er is een duidelijk onderscheid te maken tussen bedrijven die hun eigen producten vervaardigen en finishen en looncoatbedrijven die in opdracht van derden oppervlaktebehandelingen uitvoeren. Ook de omvang van het bedrijf is bepalend voor de kennis van oppervlaktebehandelingstechnieken." Wim in den Haak (VOM) voorziet daarbij voor de nabije toekomst verandering: "Veel van de grote bedrijven stoten steeds vaker hun oppervlaktebehandelingsafdelingen af. Daar komt nog eens bij dat vroeger heel gedetailleerd werd voorgeschreven. Tegenwoordig specificeren klanten steeds meer op functionaliteit. De deskundigheid van de looncoater wordt daarmee bepalend voor de uiteindelijke productkwaliteit."



Albert Geerts:
"Keuze voor kwaliteit altijd de beste"



Rard Metz:
"Presentatie oppervlaktebranche tijdens eigen beurs Surface 2010"

Specificeren van eisen

Kunnen oppervlaktebehandelingsbedrijven ondersteuning geven bij het samenstellen van dergelijke specificaties? "Absoluut", aldus Henk Broeksteeg die vindt dat er dan wel in een vroeg stadium contact tussen beide partijen moet zijn. "Eigenlijk zouden opdrachtgever en -nemer al in het ontwerptraject met elkaar aan tafel moeten zitten. Dat komt echter



Jan van den Heuvel:
"Aaibaarheid van producten steeds belangrijker"

te weinig voor." Volgens Jan van den Heuvel is ook de kennis over algemeen toepasbare regels verder aan het vervagen: "Voor veel producten zijn wel vuistregels te hanteren. Over het algemeen kun je zeggen dat op al die plaatsen waar een kogel met een diameter van 25 mm niet kan komen, een effectieve oppervlaktebehandeling niet mogelijk is. Constructeurs zijn echter te weinig op de hoogte van dergelijke vuistregels." Zo zijn er meer voorbeelden waar praktijkfouten kunnen worden vermeden door een

betere kennis van oppervlaktebehandelingstechniek. Ben Hoppener: "Een goed voorbeeld zijn laser-gesneden snijvlakken. Wanneer die zonder beschermgas worden gesneden, ontstaat een oxidehuid waardoor bij latere oppervlaktebehandeling de deklagen onvoldoende hechten." En ook over de manier waarop materiaal wordt aangeleverd bestaat te veel onduidelijkheid. Jan van den Heuvel: "Een praktisch voorbeeld zijn de metalen delen die met doorzichtig plakband bij elkaar worden gehouden. De lijmresten van het plakband zorgen bij de oppervlaktebehandeling onvermijdelijk voor problemen. Datzelfde geldt voor zaagspanen, bramen en andere onvolkomenheden aan het metaal."

Contactmogelijkheden

Voor het overdragen van dergelijke vuistregels en kennis op het gebied van oppervlaktebehandeling zijn uiteraard contactmogelijkheden tussen de oppervlaktebranche en de metaalsector een voorwaarde. Die mogelijkheden zijn er uiteraard in de onderlinge relatie tussen opdrachtgever en -nemer. Maar welke middelen worden er verder ingezet? Spelen beurzen of internet daarbij een bijzondere rol? Rard Metz (VOM): "Het profiel van onze branche tijdens beurzen komt onvoldoende over het voetlicht. De mogelijkheden die bedrijven bieden aan de metaalsector komen tijdens beurzen niet goed tot hun

VOM-forumdiscussie

De forumdiscussie is een nieuw initiatief van de Vereniging voor Oppervlakte- en Materialen (VOM). Tijdens deze rondetafelgesprekken passeren onder meer de stand der techniek, trends en ontwikkelingen en aandachtspunten voor metaalbewerkers de revue. Door middel van de discussies worden metaalondernemers geïnformeerd en geholpen bij het oplossen van technische problemen op het gebied van oppervlaktebehandelingen. De bijeenkomsten staan onder leiding van Reinold Tomberg, hoofdredacteur van Metaal Magazine. Aan de VOM-forumdiscussie over Productkwaliteit werd deelgenomen door Albert Geerts van Glasbeek Finish BV (Waddinxveen), Jan van den Heuvel van Aladin BV (Arnhem), Michiel Koot van European Surface Treatment on Aluminium - ESTAL (Zürich), Wim in den Haak van VOM (Nieuwegein), Steven Vos van Kluthe Benelux BV (Alphen a/d Rijn), Jeffrey de Rycke van UTS (Kemzeke, België), Jörg Savelsberg van Sherart BV (Helmond), Ben Hoppener van Coating Advies Nederland (Tilburg), Henk Broeksteeg van C&T Technics BV (Uden) en Rard Metz van VOM.

Kwaliteitseisen

Voor een groot aantal oppervlaktebehandelingstechnieken zijn kwaliteitseisen samengesteld. Zo zijn in 'Kwaliteitseisen duplexstelsysteem poedercoatings' de kwaliteitseisen samengebracht voor het aanbrengen van poederlakken op thermisch verzinkte producten en op producten die zijn vervaardigd uit continu verzinkte plaat en breedband. Het boekwerk sluit aan op de NEN 5254 ('Industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkte of gesherardiseerde producten'). Door de kwalitatieve en esthetische mogelijkheden staat het duplexstelsysteem volop in de belangstelling en vinden tal van (milieu)technische, markt- en kwaliteitsontwikkelingen plaats. Deze hebben in het boekwerk een plaats gekregen. In de uitgave zijn ook bestekken opgenomen waarin is aangegeven aan welke specificaties een coatingsysteem voldoet bij een gegeven klimaatbelasting. Hiertoe zijn klimaatkaarten en -tabellen opgenomen. Deze vormen een hulpmiddel voor architecten en ontwerpers bij de keuze van een passend coatingsysteem.

Tips

- specificeer nauwkeurig waarvoor een oppervlaktebehandeling noodzakelijk is, voor welk product het is bedoeld en wat de toepassing van dat product is;
- leg voor een zo effectief mogelijke oppervlaktebehandeling in een vroeg stadium contact met de oppervlaktebehandelaar;
- betrek de oppervlaktebehandelaar zo mogelijk bij het ontwerp van een product. Hij kan adviseren met welke ontwerpaspecten rekening moet worden gehouden voor een goede oppervlaktebehandeling;
- gebruik geen doorzichtig plakband om metalen delen te bundelen of viltstift om ze te beschrijven. De lijm- en viltstiften zorgen bij oppervlaktebehandeling onvermijdelijk voor slechte hechting;
- gebruik voor een goede oppervlaktebehandeling beschermgas bij het maken van lasergesneden snijvlakken;
- stem tijdig met uw coater af welke snijolieën, smeermiddelen en koelvloeistoffen zich het best laten combineren met de door u gewenste oppervlaktebehandeling;
- zorg ervoor dat vóór de oppervlaktebehandeling het product vrij is van zaagspanen, bramen en andere onvolkomenheden aan het metaal;
- met een kogel met een diameter van 25 mm kunt u vrij nauwkeurig bepalen op welke plaatsen de oppervlaktebehandeling effectief is. Alle punten waar de kogel niet kan komen, verdienen extra (ontwerp)aandacht; en
- de branche biedt tal van opleidingen om degenen die veel met oppervlaktebehandeling te maken krijgen, volledig bekend te maken met alle technische en praktische aspecten.



Wim in den Haak:
"Verbeteren communicatie tussen uitbesteder en coater door cursussen en concrete kwaliteitseisen"

▶ recht. Mede daarom heeft de VOM besloten om in 2010 te starten met een eigen beurs: Surface 2010. Op 12, 13 en 14 oktober presenteert de oppervlaktebehandelingsbranche zich in de breedste zin van het woord in de Brabanthallen in Den Bosch. Daarmee wordt een nieuwe richting ingeslagen en worden contactmogelijkheden gecreëerd met de metaalsector en andere industrieën." Henk Broeksteeg vult aan: "Ik denk dat het contact met de metaalindustrie ook afhankelijk is van de omvang van het bedrijf. Grote bedrijven uit de automobielsector hebben nauw contact met oppervlaktebehandelaars. Hun processen zijn zo gecontroleerd en gericht op maximale efficiëntie, dat het contact met de oppervlaktebehandelaar opgesloten ligt in het proces. Met name met mkb-bedrijven zullen de banden nauwer aangehaald moeten worden." Zijn er daarbij ook verschillen merkbaar in de manier waarop met oppervlaktebehandeling wordt omgegaan? Steven Vos (Kluthe Benelux): "De OEM'er kan zijn

oppervlaktebehandelingsproces volledig afstemmen op zijn eigen product. Als die zijn proces wil aanpassen, dan zal dat in nauw overleg met de chemieleverancier gebeuren. Daar is sprake van een nauwe samenwerking tussen OEM'er en chemieleverancier. Die afstemming is van zeer groot belang. Een goed voorbeeld daarvan is een fabrikant van technische installaties die voorzien werden van een oppervlaktebehandeling. De behandeling was afgestemd op het binnengebruik van de technische installaties. Wat er niet bij werd verteld, was dat de technische installaties eerst een halfjaar buiten stonden en dat de fabriek er vervolgens omheen werd gebouwd. De oppervlaktebehandeling had dus eigenlijk moeten worden afgestemd op een buitentoepassing." Volgens Jan van den Heuvel gaat de kennisproblematiek zelfs nog een stap terug: "Het begint al bij het onderwijs. De kennis die studenten opdoen van oppervlaktebehandeling is veel te summier. Medewerkers binnen bedrijven moeten bekend zijn met de eisen die aan oppervlaktebehandeling worden gesteld. Dat is nu onvoldoende het geval. Daarnaast is er nog een andere trend waarneembaar: gefinishte producten worden steeds vaker beoordeeld op hun uiterlijk. De 'aabaarheid' van producten wordt steeds belangrijker. Buiten het feit dat daarmee niets wordt gezegd over de kwaliteit van de oppervlaktebehandeling, laat aabaarheid zich ook niet uitdrukken in normen."

Onderwijs van groot belang

Net als in de metaalindustrie lijkt een belangrijke rol weggelegd voor het onderwijs. Maar hoe breng je kennis van oppervlaktebehandeling in het onderwijs? Jan van den Heuvel: "Veel van de initiatieven die in het verleden zijn genomen, hebben niet opgeleverd wat ervan verwacht werd." Michiel Koot (ESTAL) denkt dat de branche daar ook zelf de hand in eigen boezem moet steken: "Veel van de initiatieven zijn gestrand door eigen tekortkomingen. Bovendien is de aandacht deels gericht op het hoger beroepsonderwijs. Praktische zaken, zoals de manier ▶

► waarop materiaal moet worden aangeleverd, zijn echter meer het terrein van het middelbaar onderwijs." Wim in den Haak: "Een deel van de 'miscommunicatie' wordt veroorzaakt op het grensvlak tussen uitbesteder en coater. De branche zou daarop in kunnen spelen met een cursus 'Coaten voor uitbesteders'." Jörg Savelsberg (Sherart) ziet ook een verschil tussen ontwerp en uitvoering. "Zowel in de ontwerp- als uitvoeringsfase worden fouten gemaakt. Fouten in het ontwerp zijn altijd wel op te lossen. Fouten in de uitvoering zijn lastiger en vergen meer tijd omdat men bekend moet raken met bepaalde methodes. Dat ging vroeger sneller omdat er toen altijd wel een vakman op de werkvloer aanwezig was met kennis van zaken. Die leidde dan vaak ook nog jonge medewerkers op, zodat de bekendheid met uitvoerende aspecten van oppervlaktebehandeling groter was." Jan van den Heuvel ziet dan ook een rol weggelegd voor gepensioneerde medewerkers die een aantal jongeren onder hun hoede nemen en ze de fijne kneepjes van het vak bijbrengt. "Dat kan bij een oppervlaktebehandelaar of bij een metaalondernemer."

Waar het reguliere onderwijs momenteel tekort schiet, biedt de VOM wel een breed pakket cursussen en opleidingen. Maar daar lijkt tijdsdruk juist een veelvoorkomend obstakel voor gerichte kennisoverdracht. Michiel Koot: "In de jaren '70 organiseerden we op vrijdagavond een cursus anodiseren. Die zat bomvol. Daar hoef je tegenwoordig niet meer mee aan te komen." Ben Hoppener onderkent echter wel een behoefte aan maatwerk: "Een opleiding op maat, die volledig is afgestemd op het kennisniveau en de kennisvereiste van het personeel doet het wel goed. Het feit dat de opleiding daarbij zo veel mogelijk is afgestemd op de eigen werkzaamheden speelt daarbij een rol."

Prijsdruk

Net als andere delen van de metaalindustrie, wordt ook de oppervlaktebehandelingsbranche geconfronteerd met de gevolgen van de economische crisis. De investeringsbereidheid neemt



Jörg Savelsberg:
"Meer kennis op de werkvloer voorkomt fouten in de uitvoeringsfase"

af, prijzen staan onder druk en de metaalsector wil een lagere prijs betalen voor oppervlaktebehandelingen. Hoe gaat de branche hiermee om? Jeffrey de Rycke (UTS): "Allereerst door slim te zijn en te kijken naar mogelijkheden waardoor het voor de metaalondernemer toch interessant blijft om hier zijn oppervlaktebehandeling te laten doen. Als leverancier van ophangrekken proberen wij in overleg met coaters als het ware allianties te vormen. Opdrachten die eigenlijk te klein zijn voor een investering kunnen daardoor worden gecombineerd; alle partijen profiteren daar feitelijk van." Michiel Koot verwacht dat een keur voor productkwaliteit voor ondernemers in zwaardere tijden uitkomst kan bieden. "Nu de prijzen naar beneden gaan, zie je dat er meer werk vanuit het Verre Oosten binnenkomt. De kwaliteit daarvan laat echter te

wensen over; zowel van het product zelf als van het uiterlijk. Door de introductie van kwaliteitskeuren, zoals Qualicoat, Qualisteelcoat en Qualanod kan weerstand worden geboden tegen die slechte productkwaliteit." Albert Geerts (Glasbeek Finish): "Het is linksom of rechtsom: of je kiest voor kwaliteit of je gaat onder prijsdruk werken. Maar dat moet ook op één of andere manier worden gecompenseerd. Bijvoorbeeld door een bad minder vaak te verversen of op lagere temperatuur te houden. Je kunt daar maar beter voor kwaliteit gaan." Henk Broeksteeg verwacht dat de markt daarin zelf zijn werk zal doen: "Het komt zeer regelmatig voor dat bij producten uit het Verre Oosten de lak loslaat. Dat betekent dat de leverancier hier in Nederland de producten weer eerst moet ontlaten en vervolgens weer lakken. Het prijsvoordeel dat behaald werd door de producten uit het Verre Oosten te halen, is daarmee volledig verdampt." Jan van den Heuvel: "Daar komt nog eens bij dat de samenstelling van legeringen uit die landen niet goed controleerbaar is. Er wordt daar van alles gerecycled, maar hoe het precies plaatsvindt is onduidelijk. Verschillende soorten metaal gaan in één bad voor recycling met de nodige gevolgen voor de metaalkwaliteit." Jeffrey de Rycke denkt dat de Chinese economie daar ook een eigen bijdrage aan gaat leveren: "De lonen in China gaan door de sterke opgang van de economie de komende jaren sterk stijgen. Tegen de tijd dat de kwaliteit daar op orde is, is China gewoon te duur geworden." Jan van den Heuvel ziet nog heel andere mogelijkheden: "De oppervlaktebehandelingen die hier worden toegepast zijn veelal nog gebaseerd op normen uit de jaren '50. De laagdikten zijn daar ook op afgestemd. In het huidige milieu kunnen die laagdikten echter veel kleiner. Daarmee is ook gelijk een antwoord gegeven op de concurrentie uit landen zoals China." ■



Michiel Koot:
"Kwaliteitskeuren zoals Qualicoat, Qualisteelcoat en Qualanod bieden uitkomst in zwaardere tijden"



Steven Vos:
"Nauwe samenwerking tussen OEM'er en leverancier van zeer groot belang"



Henk Broeksteeg:
"Prijsvoordeel Verre Oosten verdampt door slechte kwaliteit"

Dossier Oppervlaktebehandeling

Op www.metaalmagazine.nl worden alle publicaties op het gebied van oppervlaktebehandeling bewaard onder het trefwoord 'Dossier'.