



Productcontrole met gekalibreerde apparatuur wordt vereist in tal van sectoren.

ONGEZIENE OPPERVAKKEN VAAK BEPALEND VOOR FUNCTIONALITEIT EN EFFICIËNTIE

DUNNE LAAG, DIK TEVREDEN

De twintigduizend klanten die wereldwijd bediend worden door Balzers Oerlikon kunnen er niet alleen voor een laagje terecht, maar ook voor inhoudelijke ondersteuning. Dat wordt alsmear meer een concurrentiefactor, aangezien de materiaalkundige kennis in de zelfverklearde Nederlandse kenniseconomie gaandeweg met pensioen gaat en de opleidingsinfrastructuur maar met moeite voldoende zij-instromers kan kwalificeren. Het “technisch geweten” van de bedrijven wordt zo alsmear dunner gezaaid. Tijd dus om eens de waarde van oppervlaktetechniek en de achterliggende selectieoverwegingen vast te leggen met zo’n bedrijfsgeheten: sales engineer Wim Geurts.

Oerlikon Balzers heeft ongeveer 500 coatingsystemen in het pakket. Dat vergt dus wel de nodige vak-kennis, om daar de opdrachtgevers over te woord te staan, die bovendien hun vragen stellen vanuit hun eigen probleemstelling. Je mag van ingenieur Geurts dus ‘sales’ of ‘engineer’ onderstrepen, want in een kennisintensieve toeleveringsketen kan het ene niet zonder het andere. De 1,2 miljoen orders van vier miljoen producten zijn gemiddeld “slechts” 350 euro per order, maar toch is het de vakken-nis die voor de maakbaarheid en verkoopbaarheid zorgt. “Als binnenlands sales engineer mag ik me gelukkig prijzen dat ik in een internationale organisatie zit. Als er in Nederland wat aan mij gevraagd wordt en ik die vraag niet eerder heb gehad of hem niet theoretiserend tot een goed einde kan brengen, kan ik bij collega’s aankloppen. Dat werkt perfect.” En andersom gaat dat natuurlijk ook zo, er worden ook telefoonconferenties gehouden waar de colle-

ga’s elkaar bijpraten en uitvragen. Knelpunt bij oppervlaktetechniek blijft echter de kennisoverdracht naar beslissers die de mogelijkheden vaak maar deels kennen. “Daarom ben ik blij met alle extra kennisgeving en bekendheid naar buiten. Want bij coatings wordt er helaas door de meeste mensen alleen gedacht aan verf. Toen ik de Oppervlaktewijzer van 2009 doorkeek dacht ik: waar zijn wij en die vakkbroeders die niks met verf te maken hebben??? Dat miste ik.”

Typische voorbeelden van geïntegreerde stappen van een workflow zijn volgens uw informatie reinigen, strippen, abrasief stralen, en meten van hechting, hardheid en laagdikte. Is er een reden dat die vier gekozen zijn? Is Oerlikon hier bijzonder sterk in of is er een illustratieve greep gedaan?

“Een aantal dingen is noodzakelijk: zonder reini-



gen kunnen we niks. Geen oxiden, lijmresten, siliconen: een heleboel mag níét. Hou je in bepaalde gevallen aan het eind van de reinigungsstraat toch nog weer delen over die geoxideerd zijn, dan moet je dus abrasief reinigen. Microstralen of glasparelstralen doen we hier ook. Je kunt nog verder gaan: met *pre en post treatment*, een uitgebreidere vorm, voor het bereiken van de juiste oppervlakteruwheid: door te polijsten en te slijpen voordat we beginnen te coaten. Of *post polishing*, nadat de coating aangebracht is. PVD (physical vapour deposition, een opdamptechniek voor dunne lagen) doet niets met de oorspronkelijke ruwheid, maar een bepaalde toepassing kan zó kritisch zijn dat de coating alleen werkt met napolijsten, microstralen en magnetofinish (een slijpbewerking met zowel magnetisch als abrasief (slijpend) poeder – red.). De meeste vestigingen hebben een complete slijp- en polijstafdeling, sinds april wordt er ook een in Sint Truiden gebouwd. Wij zijn hier sterk georiënteerd op stemfels, matrijzen en gereedschapsstaal, maar ik heb heel sterk de wens om juist daar ook meer te laten zien van ons kunnen. *Pre en post treatment* zijn steeds belangrijker geworden, inclusief snijkantafroning van verspanend gereedschap.”

Krijgen jullie wel eens berichten dat milieuvriendelijker koel- en smeermiddelen de prestaties van coatings aantasten of dat jullie ingeschakeld worden waar vroeger andermans coatings al voldeden? Hoe worden coatingvoorschriften erop aangepast en hoe test men realistisch maar toch voorspellend?

“Dat is een interessant thema. Ik heb nog niet meegemaakt dat op basis van veranderende koelsmeermiddelen een vraag aan ons werd gesteld. Maar op twee bijeenkomsten van TNO erover heb ik gezien dat klaarblijkelijk koelsmeermiddelen voor 80% nog altijd met siliconen of siliconenachtige toevoegingen geleverd worden. Wij zeggen in begeleidende formuliertjes: als er íéts is waar we een hekel aan hebben, is het siliconen! Siliconen zou dubbelonderstreept en cursief moeten zijn, als íéts problemen oplevert is het dát wel. Daar zou ik wel dieper in willen duiken, met hulp van anderen. Ik denk dat er wel wat te winnen is. Heb je het over gereedschappen, onderdelen die met een bepaald koelsmeermiddel gemaakt zijn, die krijgen wij binnen om te coaten. We krijgen de vraag bijna niet, maar het heeft mijn aandacht!”



Wim Geurts bij een röntgenfluorescentiemeter voor laagdikte en materiaalsamenstelling. Hij betreurt de trend dat met de pensioengolf steeds minder vakgenoten steeds meer vaktechnische verantwoording dragen. Kennisoverdracht wordt alsmaar belangrijker voor de toekomst van het vakgebied.

U doet wel allerlei materiaalbeproevingen, maar hoe is geborgd dat uw producten ook in de verre toekomst goed blijven functioneren. Versnelde testen hebben toch een beperkte voorspellende waarde...

“Wij testen wel en in samenwerking met eindklienten, fabrikanten van gereedschappen, van alles is vastgelegd in de *cutting data* van de verspanende gereedschappen: de werksnelheid, te verspanen materialen, koeltype, maar ik heb bijna nooit meegemaakt dat het type koelsmeermiddel vermeld werd. De invloed dáárvan onderschat men óók nog een keer! Ik denk dat er wel eens gezegd wordt ‘alle parameters waren hetzelfde behalve de coating’, om maar niet te hoeven vervallen in heel ingewikkelde discussies. En die wil ik zelf ook niet. Als iemand tegelijk met ander koelsmeermiddel, toerental en andere metaallegering op een andere freesbank gaat verspanen, dan draai je aan vijf knoppen tegelijk en weet niemand meer waar het voordeel vandaan kwam als het een verbetering oplevert. Wij concentreren ons het liefste op ons product. En laten anderen het liefst hetzelfde doen



Reinigen: de essentiële voorbehandeling voorafgaand aan het depositieproces.

met alleen de coating als variabele. Maar de klant heeft een dilemma: die moet wél kiezen uit al die parameters. Dat valt niet mee, denk ik.”

Behalve het aanbrennen van lagen richten jullie ook nieuwe behandelingscentra in voor partners. Het bedrijf heeft begin dit jaar Hartec Anlagenbau overgenomen, dus jullie gaan nog meer PVD doen op kunststof. Wat is uw inschatting?”

“Ten opzichte van galvanotechniek zal het ook een prijskwestie zijn. Er is wel vaker geprobeerd PVD-technieken productierijp te maken voor echte massaproductie, maar een vacuümkamer is niet geschikt voor seriereproductie. Concullega’s hebben een productielijn opgezet waar je aan de ene kant een werkstuk invoert en het er aan de andere kant gecoat en wel uitkomt. Ik moet nog zien hoe ver we daar in kunnen komen, maar denk wel dat het automatiseren niet ver genoeg doorgevoerd is in de vacuümtechniek. Als ik denk aan het werk hier in Tiel moeten we daar écht meer gaan automatiseren. Maar galvanotechniek opvolgen in de kunst-

stofmarkt is niet iets van de nabije toekomst. Als er érgens klappen zijn gevallen is het in de automotive... men kan daar niet aankomen met een auto die ineens duurder is vanwege de nieuwe technieken. Of het moet met energiebesparing te maken hebben, en er zijn natuurlijk overheidsregels voor gewicht en veiligheid. De verschijning van de wagen, het smoelwerk zeg maar, het moet allemaal kloppen binnen een bepaalde prijs. En dat voor het nettoloan van Jan Modaal, want dáár hebben we het over als je naar de uiteindelijke nieuwprijs kijkt. En Jan kijkt dan vooral naar de verf,” verwijst hij lachend naar zijn eerdere opmerking over de vorige Oppervlaktewijzer.

MEER INFORMATIE

Oerlikon Balzers, Tiel
 Wim.Geurts@Oerlikon.com
 www.Oerlikon.com

drs. ing. E.J.D. Uittenbroek, Coating Kennis Transfer, Gouda