

“Ik vind het nog steeds fantastisch om te doen en wil het zo lang mogelijk volhouden!”

Cursus Anodiseren

Cees van de Griend (67) is al sinds 1968 werkzaam in het vakgebied. Hij startte zijn loopbaan bij een fabriek voor chemische producten Vondelingenplaat (nu Atotech), gespecialiseerd in kleurstoffen voor textiel, en volgde een interne bedrijfscursus die hem tot chemisch analist opleidde. Het Amerikaans moederbedrijf had ook een tak voor oppervlaktebehandelingsprocessen en bood hem de kans een opleiding van zes weken in Philadelphia (VS) te volgen.

Na er even anderhalf jaar “tussenuit” te zijn geweest, kwam hij terug als leider van een anodiseerbedrijf in Nijmegen. Vervolgens werkte hij bij een toeleverancier voor een technisch bedrijf in Duitsland, en daarna kwam hij terecht bij het Nederlandse bedrijf AD Chemicals, dat eerst in Barendrecht en nu alweer geruime tijd in het Noord-Brabantse Heijningen is gevestigd. Tegenwoordig werkt hij nog één dag per week als adviseur op het terrein van anodiseren voor de MAVOM in Alphen aan den Rijn. Van de Griend kan dus terugkijken op een veelzijdige en dynamische carrière, en is ondanks zijn leeftijd nog steeds niet helemaal met pensioen. Bovendien wordt zijn tijd rijkelijk gevuld met lesgevende activiteiten voor de VOM-cursus ‘Anodiseren en andere oppervlaktebehandelingen van aluminium’.

Die cursus bestaat al zeker zo’n 30-35 jaar, schat hij, hij volgde hem destijds zelf ook. “Aanvankelijk was de cursus niet gemoduleerd, was het één dik studieboek, samengesteld en geschreven door Tom van der Klis, toen nog in Bilthoven. Twee jaar terug is de cursus herschreven door onder anderen Hans Völmer, en binnenkort komt er weer een nieuwe herziening. Die zal vooral inspelen op de vraag van het bedrijfsleven naar specifieke lesonderdelen.” De cursus heeft altijd maar één docent gehad. Na Van der Klis werd Hans Du Mortier docent, en vervolgens Gert-Jan Meily. Toen de laatste overleed, vroeg de VOM Van de Griend als zijn opvolger. Hij geeft de cursus nu al weer zo’n tien jaar, slechts onderbroken door een zware operatie vijf jaar geleden. Hij en toezichtouder Fokko Dijkstra vormen samen een succesvolle tandem, verantwoordelijk voor cursusinhoud, lessen en toetsing.

Die toetsvragen zijn aanvankelijk samengesteld door de Technische Universiteit Twente, waaruit Van de Griend en de VOM weer een

kritische selectie maakten: tien meerkeuze- en vijf open vragen per module. “Aan de beantwoording van die meerkeuzevragen kan ik al snel zien of ze het boek open hebben gehad.” De cursus beslaat gemiddeld zes lessen per module en vergt daarnaast ook de nodige zelfstudie van deelnemers, voor huiswerk en de voorbereiding van een volgende les, “zodat ze gericht met vragen kunnen komen voor die volgende les.”

Van de Griend vindt module 2 het leukste om te geven: over het eigenlijke anodiseren zelf dus. “Meer dan andere oppervlaktebehandelingstechnieken is anodiseren vooral beschermen, niet zozeer verfraaien.” En vervolgt hij met een beknopt college: “Anodiseren is het elektrolytisch oxideren van aluminium. Verschil met andere galvano: daar gaat er een laagje óp een ander metaal, hier groeit de laag uit het aluminium zelf. Het aluminium aan de anode gaat met zuurstof oxideren, en die oxidehuid is de corrosiewerende bescherming.”

Module 1 met introductie en voorbehandeling is natuurlijk onmisbaar als basis. “Daar wordt bijvoorbeeld wel het uiterlijk van het eindproduct beïnvloed, in sommige gevallen toch ook niet onbelangrijk. Bijvoorbeeld: extrusie- of walsstrepren moet je beitsen in natronloog om het materiaal de noodzakelijke matheid te geven, anders reflecteert een gevel alle kanten op. Maar de eigenlijke bescherming is het anodiseren zelf: voor mij als docent en vakman én voor de cursisten is die tweede module dus het echte werk, dat wil zeggen: voor hen is het vaak hun dagelijks werk, waardoor ik in die module ook de meeste feedback krijg.”

Module 3 over het coaten van aluminium is weer een vak apart, vereist de nodige expertise in het voorbehandelen en lakken. Daarin zit dan ook de vakkennis van Van de Griend,

niet zozeer “in de details van poeder of lak”. Van de circa vijftien anodiseerbedrijven in Nederland hebben slechts een paar grotere de twee processen – anodiseren en coaten – beide in huis. “Die bedrijven laten hun medewerkers dan ook de hele cursus doen. Maar de meeste firma’s zijn toch gespecialiseerd in één van de twee en kiezen dus voor module 1 en 2.” Dat vertaalde zich het afgelopen seizoen bijvoorbeeld in het feit dat module 3 helemaal niet werd gevraagd, de andere twee des te meer. “Een nadeel daarvan is wel dat alleen de hele cursus het felbegeerde Diploma Oppervlaktebehandelaar Aluminium oplevert, en losse modules alleen deelcertificaten”, aldus Van de Griend.

De vraag naar de cursus is sowieso wisselend, maar nam de laatste jaren wel toe. Van de Griend heeft het afgelopen jaar vier groepen gehad: één keer centraal bij technisch vakcollege Nimeto in Utrecht, en drie keer bij bedrijven in Eindhoven en Heerlen. De doelgroepen zijn heel divers. “Vaak zijn het jongens die ook aan de baden staan, maar ik heb ook wel eens een groep van vijf stafmedewerkers gehad, die hun klanten wilden kunnen uitleggen wat anodiseren nu eigenlijk is. En onlangs had ik nog een groep



BEWIJS VAN BEKWAAMHEID
CURSUSLEIDER



CEES
VAN DE GRIEND
anodiseren



van twee directieleden en twee vertegenwoordigers.” Van vrijwel alle cursisten krijgt hij steevast positieve verhalen terug. “Ik heb maar één keer een ongemotiveerd groepje jongelui meegemaakt. Die waren gestuurd en hadden er duidelijk geen zin in. Maar de overgrote meerderheid is juist zeer gemotiveerd. Dan krijg ik na afloop te horen: we hebben er erg veel baat bij gehad, we weten nu waaróm we het doen.” En weet ook Van de Griend weer waarom hij het doet! “Ik vind het nog steeds fantastisch om les te geven. Als het aan mij ligt, wil ik het zo lang mogelijk volhouden. En ik heb er natuurlijk ook de nodige tijd voor, meer dan vroeger.”

Welke ontwikkelingen ziet Van de Griend de laatste jaren in het vakgebied? “Het technische anodiseren gebeurt al jaren op dezelfde manier, aan dat principe is weinig veranderd. Maar er zijn wel steeds meer veiligheids- en milieu-eisen bijgekomen. Of denk aan de veranderingen in de voorbehandeling: je ziet steeds vaker long life beitsbaden, etchants. Of aan de hogere temperaturen die steeds vaker worden toegepast, waardoor een behandeling minder energie kost. Dat lijkt misschien tegenstrijdig, maar is het niet. De lagere spanning vergt minder koeling, dus minder energie. Daarmee wordt het proces milieuvriendelijker en bespaart het op de kosten!” Daarnaast ziet hij de activiteit omtrent de Meerjarenafspraken Energie Efficiency tussen de overheid en het bedrijfsleven in de sector toenemen. Ten slotte: “De vraag naar de cursus is mede zo groot door iets dat helaas nog steeds niet is veranderd, namelijk de geringe aandacht voor anodiseren en andere oppervlaktebehandelingen in de beroepsopleidingen. Als er iets is dat anders moet, is het dat wel!”

MEER INFORMATIE

Henk van Uden, Cursuscoördinator VOM
uden@VOM.nl
www.VOM.nl

EINDTERMEN CURSUS ANODISEREN NIVEAU 1

- Niveau: LBO
- Aantal contactmomenten exclusief examen: 2
- Duur van een les: 3 uur

Na het volgen van deze cursus heeft de cursist de theoretische kennis over:

- Anodiseerproces algemeen;
- Toepassingsgebieden van anodiseerprocessen;
- Voor- en nadelen van anodiseerprocessen;
- Veiligheidsaspecten bij het anodiseren.

Na het volgen van deze cursus heeft de cursist de vaardigheden om:

- Maatregelen te nemen om algemene risico’s te vermijden.

Na het succesvol afronden van deze cursus kan de cursist direct deelnemen aan het productieproces als op- en afrekkers.

EINDTERMEN CURSUS ANODISEREN NIVEAU 2

- Niveau: LBO/MBO
- Aantal contactmomenten exclusief examen: 6
- Duur van een les: 3 uur

Na het volgen van deze cursus bezit de cursist de theoretische kennis over:

- Anodiseerproces algemeen;
- Toepassingsgebieden van anodiseerprocessen;
- Voor- en nadelen van anodiseerprocessen;
- Veiligheidsaspecten bij het anodiseren;
- Aluminiumlegeringen;
- Oprekken;
- Vaststellen te behandelen oppervlakten;
- Typen anodiseerprocessen;
- Eigenschappen van het anodiseerlaag;
- Controle van de anodiseerbaden;
- Ingangcontrole van het te anodiseren product;
- Controle van het eindproduct.

Na het volgen van deze cursus heeft de cursist de vaardigheden om:

- Profielen op te rekken;
 - Oppervlakte te kunnen berekenen;
 - Inzicht van de productieparameters;
 - Een aangebrachte anodiseerlaag visueel te keuren;
 - Productiekeuringen uit te voeren op een aangebrachte anodiseerlaag.
- Na het succesvol afronden van deze cursus kan de cursist direct deelnemen aan het productieproces als oprekkers, afrekkers en procesoperator.

EINDTERMEN CURSUS ANODISEREN NIVEAU 3

- Niveau: MBO
- Aantal contactmomenten exclusief examen: 10
- Duur van een les: 3 uur

Na het volgen van deze cursus heeft de cursist de theoretische kennis betreffende:

- Anodiseerproces algemeen;
- Toepassingsgebieden van anodiseerprocessen;
- Voor- en nadelen van anodiseerprocessen;
- Veiligheidsaspecten bij het anodiseren;
- Materialenkennis;
- Oprekken;
- Vaststellen van te behandelen oppervlakten;
- Typen anodiseerprocessen;
- Eigenschappen van de anodiseerlaag;
- Controle van de anodiseerbaden;
- Ingangcontrole van het te anodiseren product;
- Controle van het eindproduct;
- Badanalyses en berekening van badcorrecties;
- De randapparatuur (pompen, filtersystemen, compressoren, RO);
- Afvalwaterbehandeling;
- Keuringen en testen volgens Qualanod-normen op laboratoriumniveau;
- Periodiek onderhoud;
- Optimalisatie, efficiëntie en rendement;
- Orderbeoordeling en planning.

Na het volgen van deze cursus heeft de cursist de vaardigheden om:

- Een anodiseerlaag te beoordelen op prijs/kwaliteit;
- Een aangebrachte anodiseerlaag visueel te keuren;
- Productie keuringen uit te voeren op een aangebrachte anodiseerlaag;
- Keuringen uit te voeren volgens Qualanod op laboratoriumniveau;
- Een plan op te stellen en uit te voeren ten aanzien van periodiek onderhoud aan de anodiseerinstallatie;
- Planmatig efficiëntie en rendement verbeteringen door te voeren op de anodiseerlijnen ten aanzien van chemicaliëngebruik –water/energieverbruik en uitvalpercentage;
- Orders en voorschriften te lezen, garantieaanvragen te beoordelen en door te voeren in de praktijk;
- Producten efficiënt te verpakken voor transport;
- Het uitvoeren van een logistieke planning.