

Kwalitatieve chemicaliën voor toepassingen in de automobiel

i AD International
Roland Schellen

AD International is actief in diverse activiteiten binnen de automobiel industrie. Van chemische oppervlaktebehandeling voor nieuw te coaten onderdelen en chassis tot reinigers voor het onderhoudsproces van motoren en verfverwijderaars voor het ontlakken van onderdelen.

CONVERSIECOATINGS

Een conversielaag is een anorganische deklaag die op een metaal gevormd wordt door inwerking van chemische stoffen waarbij het metaal zelf aan de toestand van de laag deelneemt. De functie van een conversielaag is tweeledig. De laag verbetert de corrosieweerstand en de hechting voor organische coatings.

AD COIL COATING TECHNOLOGIES (AD CCT)

AD Coil Coating Technologies, een divisie van AD International ontwikkelt, produceert en levert een brede gamma chemische producten voor de oppervlaktebehandeling van metaal in continue productieprocessen. AD CCT is een chemieleverancier in de markt voor staalrol (coil), fabrikanten van aluminium, staal, vertind staal en staalplaat. Dit staal wordt onder andere in hoogwaardige toepassingen gebruikt.

Voor deze toepassingen dient rekening gehouden te worden met uiteenlopende eisen waar naast de normale eigenschappen zoals corrosiebescherming en lakhechting ook gekeken wordt naar luchtvochtigheid, transport, vervormingseigenschappen, lijmhechting, lasbaarheid en diverse andere specifieke eisen.

AD CCT levert voor deze industrie chroom(VI)-vrije systemen, zowel op chroom(III) basis als volledig chroomvrij. Aan een succesvolle productintroductie in de automobielwereld gaat een jaren-

lang onderzoekstraject vooraf. Dit vergt intensieve partnerships tussen AD en de staalleveranciers. Deze nieuwe innovatieve technologieën dragen uiteindelijk bij om te werken met duurzamere en lichtere materialen waardoor meer energiezuinige voertuigen geproduceerd worden.

PRECOAT A32

Door de sterke kruisbestuiving op R&D vlak tussen AD CCT en AD Chemicals komen baanbrekende innovaties tot stand. Een van die innovaties is PreCoat A32, een chroom(VI)-vrije passivering voor aluminium op basis van het niet toxische chroom(III). Deze nieuwe generatie conversielagen wordt vooral gebruikt voor aluminium. De gebruikte systemen zijn inmiddels internationaal erkend en worden in steeds grotere mate voorgeschreven in de luchtvaart, automobiel, industrie en bouwsector.

PreCoat A32 biedt naast uitstekende lakhechting en corrosiewering ook zogenoemde "bare corrosion protection" op blank aluminium, ook bekend als blank chromateren of passiveren. Dit wordt uitgedrukt in het aantal uren dat ongecoat aluminium beschermd is tegen corrosie. Zo wordt met dit product meer dan 1000 uur corrosiebescherming gehaald op de AA6060 legering in NSS zoutspoeitesten. De behaalde testresultaten per aluminium legering staan vermeld in tabel 1. Ter vergelijking, een andere opkomende techniek, pre-anodiseren, behaalt maximaal 336 uur bare corrosion resistance.

Legering	Bare corrosion resistance (NSS)
AA2024 Coil	168 hr
AA2024-T3	500 hr
AA5005	>1000 hr
AA5754	>1000 hr
AA6060	>1000 hr
AA6061-T6	>3000 hr
AA6063	>1000 hr
AA6082	>1000 hr

Tabel 1: bare corrosion resistance PreCoat A32



Afbeelding 1: XRF testen gebruikt voor het uitmeten van het metaaloppervlak

PreCoat A32 is Qualicoat gecertificeerd (No. A-126) en voldoet aan de GSB en MIL-DTL 81706B/5541 kwaliteitsstandaarden.

AD Chemicals zet met PreCoat A32 sterk in op de automobiel omdat passivering daar belangrijk is voor het beschermen van aluminium onderdelen die niet gecoat worden. Naast corrosiebestendigheid is ook elektrische oppervlakteweerstand belangrijk. PreCoat A32 blijft ruim binnen de 5000 microOhm/sq.in. vereist volgens de

PreCoat A32: Passivation

- Tested by research quality institute (ISQ) commissioned by European Space Agency (ESA) in a R&D program replacing Cr⁶⁺
- Bare Corrosion resistance after 1000 hrs Salt Spray test
- Low electrical surface resistance (electrical components)



Cr3 competitor — PreCoat A32
AA 6060



Cr3 competitor — PreCoat A32
AA 5005



Cr3 competitor — PreCoat A32
AA 6082



Afbeelding 2: corrosietestresultaten van PreCoat A32

MIL specificatie op een veelvoud van legingen. Om een dergelijk product goed in te markt te introduceren is uitgebreid en onafhankelijk testen uiterst belangrijk. Om die reden deed AD dan ook mee aan een recent uitgevoerd onderzoek door ISQ, een bureau gelieerd aan de European Space Agency. Uit dit onderzoek komt naar voren dat PreCoat A32 minimaal gelijkwaardig presteert als chroom(VI)-houdende passiveringen.

VERF VERWIJDEREN OP AUTO VELGEN MET STRIP 968 (OP KAMERTEMPERATUUR)

Voor het verlengen van de levensduur of voor reparatie doeleinden aan aluminium en stalen velgen is het belangrijk om bij beschadiging of veroudering de coating te vernieuwen. Van oudsher werden hier veelal methyleenchloride houdende systemen gebruikt. AD Chemicals is er echter in geslaagd een methyleenchloride vrij verfverwijderingsproduct te ontwikkelen dat uiteenlopende soorten lak kan verwijderen van autovelgen, waaronder polyester, epoxy en polyurethaan coatings. Veel poedercoaters en schadeherstelbedrijven maken dan ook gebruik van dit kwalitatief verfverwijderingsproduct.

ULTRASOON REINIGERS VOOR REVISIE DIESELMOTOREN

Binnen de AD International groep is AD Waalhaven gespecialiseerd in een breed scala aan specialistische reinigingschemicaliën voor industriële toepassingen. Zo is AD Waalhaven al vele jaren actief in de levering van ultrasoon reinigers voor chemische baden die gebruikt worden voor

het reinigen van onderdelen bij het revisieproces van zware dieselmotoren voor vrachtauto's. Met deze reiniging draagt AD bij aan het verlengen van de levensduur van vrachtwagenmotoren.

VLAMVERTRAGERS VOOR DASHBOARD ISOLATIE

Ook in het interieur van de auto is AD International te vinden. Zo introduceert AD Magma Industries momenteel boraatvrije vlamvertragers voor hennep en vlas dat gebruikt wordt in de isolatie van dashboards bij vooraanstaande automerken. Ook voor andere specialistische projecten waar brandvertraging vereist is heeft Magma een oplossing.

CONCLUSIE

Kwaliteit is een gemeenschappelijke drijfveer voor AD en haar klanten. AD producten voldoen aan de huidige marktstandaarden zoals Qualicoat, Qualisteelcoat, GSB, MIL en andere specifieke eisen. Hierdoor kunnen klanten vertrouwen op een betrouwbare partner die meedenkt en een duidelijke toegevoegde waarde levert. Het is dan ook de visie van AD om in de toekomst een waardevolle bijdrage te leveren aan de duurzaamheid en kwaliteit van eindproducten wereldwijd. ■



▲ AD Laboratorium