

Color Coating implementeert revolutionaire chroom^{VI}-vrije voorbehandeling

Color Coating uit Apeldoorn, specialist in het chemisch voorbehandelen van aluminium en het aanbrengen van poedercoatings, gebruikt als eerste bedrijf in de Benelux de innovatieve chroom^{VI}-vrije voorbehandeling PreCoat A34 van chemieleverancier AD Chemicals. PreCoat A34 wordt aangeboden naast het huidige proces op basis van chroom^{VI} en biedt klanten de mogelijkheid te kiezen voor een meer milieubewust en duurzaam alternatief.

Color Coating kiest voor PreCoat A34 omdat het product beschikt over unieke eigenschappen. Naast corrosiebescherming en lakhechting heeft het namelijk ook uitmuntende passiveringseigenschappen op blank aluminium. In de nabije toekomst zal deze voorbehandeling de nieuwe standaard zijn binnen Color Coating, waar chroom^{VI} per september 2017 conform Europese REACH wetgeving wordt verboden.

PreCoat A34: Ruimtevaart kwaliteit nu ook beschikbaar voor gevelbouw

PreCoat A34 is een productlijn van AD Chemicals gebaseerd op hoogwaardige chemische voorbehandelingstechnologie die in de ruimtevaart, luchtvaart en automobiellindustrie wordt toegepast op aluminium substraten. De kwaliteitsstandaard in dergelijke industrieën is zeer hoog en het is dan ook uniek dat deze techniek nu

beschikbaar is voor poedercoatbedrijven met een focus op gevelbouw.

PreCoat A34 is een voorbehandeling op basis van chroom^{III} die naast uitstekende lakhechting en corrosiewering ook zogenoemde “bare corrosion protection” biedt op blank aluminium, ook bekend als blank chromateren of passiveren. Dit wordt uitgedrukt in het aantal uren dat niet-gecoat aluminium beschermd is tegen corrosie. Zo wordt met dit product meer dan 3.000 uur corrosiebescherming gehaald op de AA6060 legering in NSS zoutsproei testen. De behaalde testresultaten per aluminium legering staan vermeld in tabel 1. Op de foto's met testresultaten is te zien dat PreCoat A34 beduidend beter presteert dan een gelijkaardig product dat in de markt veel gebruikt wordt voor deze toepassing. Ter vergelijking: een andere opkomende techniek, met name het pre-anodiseren, behaalt maximaal 336 uur bare corrosion resistance.

PreCoat A34 is Qualicoat gecertificeerd (No. A-126) en voldoet aan de GSB en MIL-DTL 81706B/5541 kwaliteitsstandaarden.

De marktstandaard overtreffen

Om een omschakeling naar een chroom^{VI}-vrij proces te maken moet het uitgangspunt volgens AD Che-



micals zijn dat dezelfde kwaliteit als een traditionele chroom behandeling behaald kan worden, daarvoor dient een stap verder gekeken te worden dan de eisen gesteld door certificeringsinstituten zoals Qualicoat en GSB (1.000 uur corrosietest). Als men kijkt naar de corrosieweerstand van chroom^{VI} systemen wordt vaak 3.000 uur aangegeven als streefwaarde voor een goede kwaliteit. Om die reden heeft AD Chemicals al haar chroom^{VI}-vrije processen op het gebied van corrosieweerstand en hechting vergeleken met deze 3.000 uur, zo ook voor de PreCoat A34 (zie grafiek 1). Het doel is de marktstandaard te overtreffen op het gebied van chroom^{VI}-vrije chemische processen. Uit grafiek 1 komt duidelijk naar voor dat PreCoat A34 qua

Legering	Bare corrosion resistance (NSS)	Foto's testresultaten
AA2024 Coil	168 hr	Testresultaten AA6060 na 1000 uur NSS Linker buis behandeld met een gelijkaardig product Rechter buis behandeld met PreCoat A34
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: corrosiebescherming per aluminium legering



Corrosietesten (enkel laag gecoat, aluminium 6000 serie)	Resultaat
AASS Resistance (3000 h): < 0 mm creepage	✓
Paint adhesion (wet cross hatch): Gt 0	✓
NSS Resistance (3000 h) zonder coating: Geen pitting/oxidatie vormen waarneembaar	✓
FFC/ Fillform (1000 h): F < 0 (l < 0 mm; H < 0 mm)	✓
Lakhechtingstesten (enkel laag gecoat, aluminium 6000 serie)	Resultaat
Cross hatch, conform EN ISO 2409 / ASTM D3359.	✓
Kooktest/wet adhesion	✓
Impacttest, conform EN ISO 6272-1 / ASTM D2794 / EN 13523-5.	✓

Tabel 2: resultaat corrosietesten en lakhechtingstesten

lakhechting en corrosiebescherming gelijkwaardig is aan chroom^{VI}-houdende behandelingen.

Om concreet te kunnen vaststellen of een alternatief voor chroom^{VI} gelijkwaardig is moet veelvuldig repeterend getest worden om resultaten te valideren. In de oppervlaktebehandeling zijn hiervoor een tweetal testen leidend. Enerzijds testen op de lakhechting en anderzijds op de corrosiebescherming. In tabel 2 een overzicht van de behaalde testresultaten op de 6.000 legering die veel gebruikt wordt binnen de gevelbouw.

Ontwikkeltraject: partnership is van essentieel belang

AD en Color Coating hebben een gezamenlijke historie van meer dan 23 jaar en hebben over de jaren heen een sterk partnership met elkaar opgebouwd. Om PreCoat A34 volledig door te ontwikkelen heeft AD meerdere jaren R&D verricht. Binnen het R&D

traject zijn naast laboratoriumtesten de praktijktesten van uiterst belang. Hierin wordt de kwaliteit en betrouwbaarheid van een voorbehandelingssysteem verder gevalideerd en geoptimaliseerd. Color Coating heeft in de praktijktesten voor PreCoat A34 een belangrijke bijdrage geleverd. Door haar volledig geautomatiseerde voorbehandelingslijn en een continue focus op procesverbetering heeft zij een hoog niveau van kwaliteitsbeheersing ingebed in de organisatie.

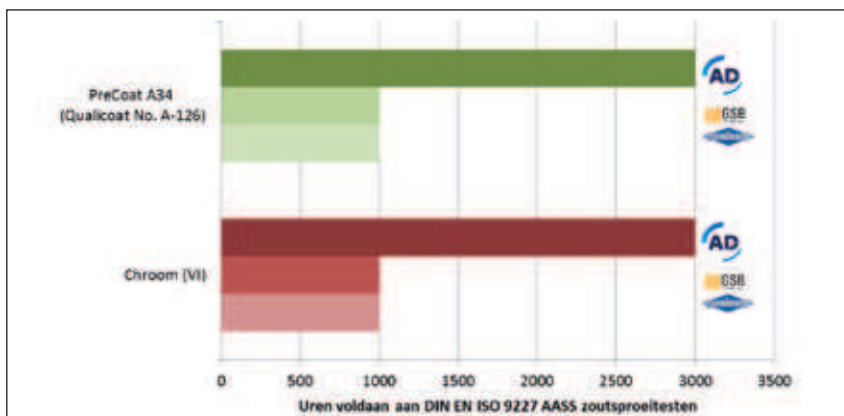
De chemische voorbehandeling binnen Color Coating bestaat uit een dompelbadenreeks. Een extra voordeel met PreCoat A34 is dan ook dat de binnenkant van kokers en buizen eveneens voorzien zal zijn van een passiveringslaag als bescherming. Het resultaat mag er zijn, Color Coating heeft de primeur en implementeert deze kwalitatief hoogwaardige chroom^{VI}-vrije voorbehandeling als eerste in de Benelux.

Toekomstvisie Color Coating

Dirk Verzijl staat nu ruim drieënhalve jaar aan het roer van Color Coating. De afgelopen jaren timmert het bedrijf hard aan de weg en zien zij het aantal behandelde vierkante meters sterk groeien. Color Coating wordt in de markt gezien als een bedrijf dat sterk oplossingsgericht werkt. Ploeggeest, loyaliteit en betrouwbaarheid zijn belangrijke kernwaarden van het bedrijf. Door het leveren van maatwerk, flexibiliteit én snelle levering is zij een waardevolle partner voor haar klanten. Continue innovatie in elk onderdeel van het bedrijfsproces, van capaciteitsplanning tot nieuwe poedercoat toepassingen in combinatie met maatschappelijk verantwoord ondernemen zijn dan ook de sleutelfactoren tot succes.

Voor meer informatie:

AD Chemicals
Roland Schellen



Grafiek 1: PreCoat A34 overtreft de kwaliteitsstandaard