

Chroom-vrij in getallen

Vele jaren procesontwikkeling leiden tot een hoog kwalitatief rendement

i Alufinish
Hans Buyl & Ludwig Liesens

Sterk gelovend in een volwaardig alternatief voor de traditionele chromateringen als voorbehandeling van metalen vóór het coaten, werd bij de Fa. Alufinish in Andernach, Duitsland, reeds in 1996 begonnen met de ontwikkeling van een chroomvrij proces. Onder de noemer ENVIROX werd dit proces over de jaren heen verder ge-optimaliseerd.

HOE HET BEGON - ALUMINIUM

Het eerste proces, ENVIROX A (Alfipas 740), op silicaatbasis, kon enkel in een dampeltoepassing worden toegepast. Het

werd **in 1997** vervangen door ENVIROX S (Alfipas 745 – 746), op basis van titaan en toepasbaar in alle soorten voorbehandelingsinstallaties. Een eerste bedrijfsgevel van 1059 m², met deze voorbehandeling, werd in 1998 gemonteerd in het kader van een GSB-licentie.

Als gevolg van een sterke vraag naar procédés zonder navolgende spoelstappen werd **in 2000** een “no-rinse”-proces ontwikkeld, ENVIROX NR (Alficoat 748 en Alficoat 748/3). Deze “millenium” versie is vandaag de meest gebruikte ENVIROX toepassing voor de corrosiebescherming van gecoat aluminium. Vandaag, begin 2022, zijn intussen wereldwijd, meer dan 150 miljoen m² aluminium met deze

technologie succesvol voorbehandeld en gecoat.

Door de keuze voor titaan kon een zeer nauwkeurige fotometrische bepaling van de dunne filmvormende conversielaag worden ontwikkeld.

In 2001 werd een eerste licentie voor het GSB-International label bekomen, gevolgd door een Qualicoat licentie in 2003.

Beide processen, ENVIROX S en ENVIROX NR bekomen het certificaat 10 jaar buitenexpositie in Hoek van Holland in respectievelijk 2009 en 2012.

Het inzetten van deze voorbehandelingsprocessen voor aluminium op alle moge-





lijke installaties (verticale en horizontale sproei-installaties, watervaltoepassingen, doorloop- en kamertunnels, dompelsystemen, ed.), in alle hoeken van de wereld, heeft ons de kennis gebracht voor de praktische "op-maat" afstelling van dit proces. Met als enige doel : een performante corrosiebescherming en lakhechting van allerlei gecoate aluminium oppervlakken (extrusieprofielen, gietstukken, plaatmateriaal, enz.).

VERBLUFFENDE RESULTATEN

Jaarlijks voeren we duizenden corrosietesten uit op het gelakt eindproduct, voornamelijk de azijnzuur-zoutneveltest (ISO 9227, AASS) en de filiforme corrosietest (ISO 4623-2, FFK). Opmerkelijk is dat wanneer we de testen langer laten doorlopen dan de voorgeschreven 1.000 uur, we nog zeer goede resultaten krijgen na meerdere duizenden uren in de corrosiekasten. Testen tot 8760 uur en zelfs tot 10.000 uur gaven op sommige stukken nog steeds goede resultaten.

EN WAT MET STAAL?

Een andere interessante ontwikkeling binnen het ENVIROX – gamma was de ontwikkeling van Alfipas 7816 (ENVIROX SG) in 2010. Deze sol-gel technologie op basis van zirconium werd speciaal ontwikkeld voor corrosiebescherming op ijzer en staal. Het kan echter multi-metaal worden toegepast en heeft ook de GSB en Qualicoat approvals voor aluminium. Ideaal voor loonlakkers die meerdere metalen voorbehandelen en coaten.

RECENTSTE ONTWIKKELING

De meest recente ontwikkeling is het ENVIROX PREANO – proces. Met dit type voorbehandeling wordt aluminium eerst geanodiseerd, niet verdicht en nabehandeld met Alficoat 748 of 748/3. Dit leidt tot een uitgesproken corrosiebescherming, in het bijzonder tegen filiforme corrosie.

EEN OVERZICHT

In de volgende tabel een overzicht van de verschillende procédés

Sinds de eerste ontwikkelingen van ca. 25 jaar geleden zijn chroomvrije conversielagen bij de voorbehandeling van aluminium en andere metalen nu standaard praktijk. De hoeveelheden metaal die met deze procédés zijn voorbehandeld en gelakt, zijn gigantisch. Dat is toch een zeer belangrijke evolutie naar meer milieubewuste productieprocessen. Daar blijven we in de toekomst verder op inzetten.

OVERZICHT VAN DE CHROOMVRIJE ENVIROX PROCÉDÉS

Proces	Karakteristieken
ENVIROX S	Chroomvrij, basis: titanium, voor Al, met navolgende spoeling
ENVIROX NR	Hoofdproduct, "no-rinse"- proces, single-component, voor Al
ENVIROX FZA	Nabehandeling van gefosfateerde stukken, speciaal voor Fe, Zn, Al
ENVIROX SG	Sol-gel systeem, basis: zirconium, voor Fe, Al en Zn, voor job coaters
ENVIROX EP	Voor speciale toepassingen, pickling passivation, voor Fe
ENVIROX ZOX	Combinatie proces met ENVIROX SG for gegalvaniseerde stukken

