

## Aluminium duurzaam voorbehandelen!

**i** CoatR België  
Ludo Appels



Almaar meer aluminium producten bestaan uit gerecycleerd aluminium. Het gevolg van meer vraag naar circulaire economie en dus ook een goede zaak voor ons milieu! Maar het chemisch voorbehandelingsproces blijkt hier toch “gevoelig” voor te zijn wat zich uit in de almaar meer voorkomende negatieve resultaten van de courante corrosietesten (zoutneveltesten, filiforme corrosietesten). Door de verhoogde concentraties van bepaalde legeringselementen kan met name het beitsproces een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het eindproduct. Tijdens het beitsen vormen zich verbindingen van bijvoorbeeld koper, zink en ijzer en kunnen deze zich afzetten als een neerslag op het oppervlak en zijn zeer moeilijk afspoelbaar. Uiteraard kan dit zeer nadelig zijn voor het aanbrengen van een kwalitatieve conversielaag na het beitsen.

Daarnaast zorgt het beitsen ook nog eens voor veel afval door slibvorming in het afvalwater na de diverse spoelingen.

Daar vond CoatR een oplossing voor. Uit intern onderzoek is gebleken dat het mogelijk is dat aluminium met een veel mil-

dere beitsfase toch nog voldoende kwalitatief kan worden voorbehandeld. Door deze “PreDura” werkmethode toe te passen kan de afvalproductie in de afvalwaters sterk worden teruggedrongen en tegelijkertijd wordt de negatieve invloed van het beitsproces op de legeringselementen drastisch beperkt.

Tegen 2030 (EU – Green Deal) zullen bedrijven moeten aantonen welke maatregelen er werden genomen om hun milieu-impact te verkleinen. Poederlakerijen kunnen op dit thema inzetten met de PreDura methode. PreDura staat voor “pretreatment” en “durability” en past dus geheel in de Green-Deal filosofie.

### AFVALREDUCTIE

Na elke stap in het voorbehandelingsproces volgt een spoeling. Het chemische afval dat we intern uit ons spoelwater halen, is een slib dat hoofdzakelijk bestaat uit een combinatie van aluminiumsulfaat en soortgelijke chemische verbindingen die gevormd worden tijdens het beitsen. Afhankelijk van de productiehoeveelheden gaat het jaarlijks om aanzienlijke hoevee-

heden slib-afval die moeten verwerkt of opgehaald worden voor afvoer. Met de PreDura methode worden deze hoeveelheden met ruim 75% verminderd.

### ENERGIEBESPARING

Bovendien is er een energiewinst van tien procent haalbaar. De traditionele beitsprocessen vinden plaats bij 35 à 50 graden Celsius. Met dit nieuwe proces hoeft je de procesbaden maar op te warmen tot 25 à 35° C, juist doordat er een veel mildere beits nodig is.

### KWALITEIT

De nieuwe methode is intern tijdens de afgelopen jaren uitvoerig beproefd, voornamelijk op gerecycleerd aluminium met verhoogde concentraties aan koper, zink en/of ijzer. De resultaten van de azijnzure zoutneveltesten (AASS 1000 hr) geven dezelfde resultaten dan bij de conventionele methoden met relatief hogere beitsafdrachten.

Naarmate er in de komende jaren meer en meer aluminium coaters (en uiteraard hun opdrachtgevers) zich zullen aansluiten bij de PreDura-club zal onze sector beter gewapend zijn tegen een steeds strenger wordende milieureglementering (Green Deal) en ook gewapend zijn tegen het steeds groeiende aandeel van gerecycleerd aluminium.