

Volgnummer : 2003/04

ALUMINIUM BEHANDELING DOOR VECOM BERGEN OP ZOOM VOLDOET RIJM AAN DE HOOGSTE EISEN

Het gebruik van het lichte aluminium heeft in vergelijking met andere veel toegepaste metalen als ijzer, koper, tin, zilver en goud nog maar een korte geschiedenis.

Aluminium werd ontdekt aan het begin van de 19e eeuw en kwam pas aan het begin van de 20e eeuw ruim beschikbaar voor industriële toepassing. Nog geen 100 jaar later is aluminium niet meer weg te denken. Het is gebleken een niet schaars, breed toepasbaar en duurzaam materiaal te zijn, dat voor diverse functies in zeer verschillende producten kan worden toegepast.

Aluminium is een onedel metaal dat zichzelf, onder niet belastende omstandigheden, kan beschermen door zijn eigen natuurlijke corrosielaag.

In veel gevallen wordt aluminium gebeitst omdat het oppervlak vervuild is met vet, olie, atmosferische vervuilingen en mogelijk initiële corrosie (aluminium oxides). Om deze "vervuilingen" te verwijderen is het noodzakelijk het aluminium te beitsen.



Tijdens het beitsproces wordt:

- Het aluminium oppervlak ontdaan van bovengenoemde vervuilingen teneinde het geschikt te maken voor het aanbrengen van een eventuele conversielaag.
- Het oppervlak voorzien van een egaal, mat of half mat uiterlijk.

Na het beitsproces wordt het onderdeel gespoeld met demiwater waardoor het aluminium zichzelf door oxidatie aan de luchtzuurstof tegen corrosie beschermt. Hierdoor is het mogelijk het aluminium te verwerken, ook als er geen conversielaag wordt aangebracht. Dit proces van natuurlijke oxidatie noemt men passiveren.

Indien er geen of slechts onvolledige beitsing/passivering plaatsvindt, is het aluminium onvoldoende beschermd. In deze situatie zal er, afhankelijk of er al dan geen nabehandeling voor het aluminium plaatsvindt, het volgende gebeuren:

- Het aluminium heeft geen goede corrosiebestendigheid omdat er geen geheel gesloten oxidehuid op het metaal aanwezig is. Allerlei insluitsels in de oxidehuid kunnen, zeker in een vochtig milieu, corrosie initiëren waardoor aluminiumoxides (witte neerslag) ontstaan op het aluminiumoppervlak. Dit proces zal zichzelf versnellen.
- Aluminium is een amfoteer metaal, d.w.z. dat het metaal zowel in een zuur- als in een alkalisch milieu oplost. Dit geldt ook voor aluminiumoxide (Al_2O_3).

Voornoemde gegevens zijn bij Urenco genoegzaam bekend en ook de reden om ons bedrijf te Bergen op Zoom met een bezoek te vereren. Op 18 februari dit jaar heeft er in onze vestiging te Bergen op Zoom een audit plaatsgevonden door de firma Urenco. Deze firma verrijkt uranium en stelt daarbij extreem hoge eisen aan de kwaliteit aan materialen die gebruikt worden voor verwerking van uranium. De reinigungsspecificaties zijn van een uitzonderlijk hoog niveau waardoor beitsbedrijven in Nederland en daarbuiten niet aan deze strenge voorwaarden voldeden en afgewezen werden. Met uitzondering van Vecom te Bergen op Zoom. Alleen zij voldeed aan de gestelde voorwaarden en is bereid gevonden de aluminium buizen te beitsen volgens de specificaties van Urenco. Eén van de



voorwaarden waar andere bedrijven niet aan voldeden waren de specificaties van het spoelproces. Het demiwater moest aan een minimale haalbare geleidbaarheid voldoen in de laatste fase van het spoelproces.

Vecom voldeed in ruime mate aan de vereiste kwaliteit van het spoelwater, zelfs aan lagere normen dan de zware eisen die Urenco Engeland stelde in verhouding tot de Duitse normen. Aangezien Vecom al van oudsher werkzaamheden verricht t.b.v. de kernenergie sector, is het niet helemaal verwonderlijk dat wij de testen goed doorstaan hebben. Veel bedrijven waar extreem hoge eisen gesteld worden aan de oppervlaktegesteldheid van materialen weten ons te vinden omdat deze bedrijven met elkaar communiceren en overtuigd zijn van onze kwaliteiten betreffende deze materie.

De exacte concentraties en de gebruikte beits- en passieveervloeistoffen zullen wij in deze technical bulletin niet nader toelichten. De gehele gecompliceerde nabehandeling m.b.t de tijden en temperaturen, het drogen, het rollen, het verwijderen van de merktekens, de geleidbaarheid van het spoelwater, het ontvleken, het verversen van het medium en het spoelwater, het op afschot leggen, de stikstofbehandeling, het afkoelen in fases, de UV licht controle, het verpakken, de eindcontrole en als laatste de speciale wijze van transport, blijven geheim. Als eerste in belang van onze klanten en als tweede helaas, dat zult u hopelijk begrijpen, niet in het belang van onze concurrenten. Daarom voldeden andere metaaloppervlakte behandelingsfirma's ook niet aan de voorwaarden die gesteld werden door Urenco maar bij Vecom te Bergen op Zoom wel.

Daarom gefeliciteerd Vecom Bergen op Zoom voor het behalen van deze audit en de daarmee gepaard gaande kwaliteit die wij als Vecom Metal Treatment ten alle tijden op het hoogste niveau willen behouden.

Author: Dhr. J. van Duijn - Technical Director

Als u meer informatie wilt, kunt u het ons laten weten via e-mail : tb@vecom.nl

