

Roestvast staal versus verzinkt koolstofstaal

TEKST: KO BUIJS.

FOTOGRAFIE: ELINE VAN BLADEL.

Het verzinken van koolstofstaal doet de corrosiebestendigheid enorm verbeteren dankzij de zinkpatinalaag. Door een extra deklaag aan te brengen met behulp van poedercoaten gaat de corrosiebestendigheid nog verder omhoog. Een dergelijke deklaag heet een duplexstelsysteem. Het nadeel van dit soort oppervlaktebehandelingen is de onontkoombare milieubelasting. Het gebruik van roestvast staal biedt een oplossing voor deze problematiek.

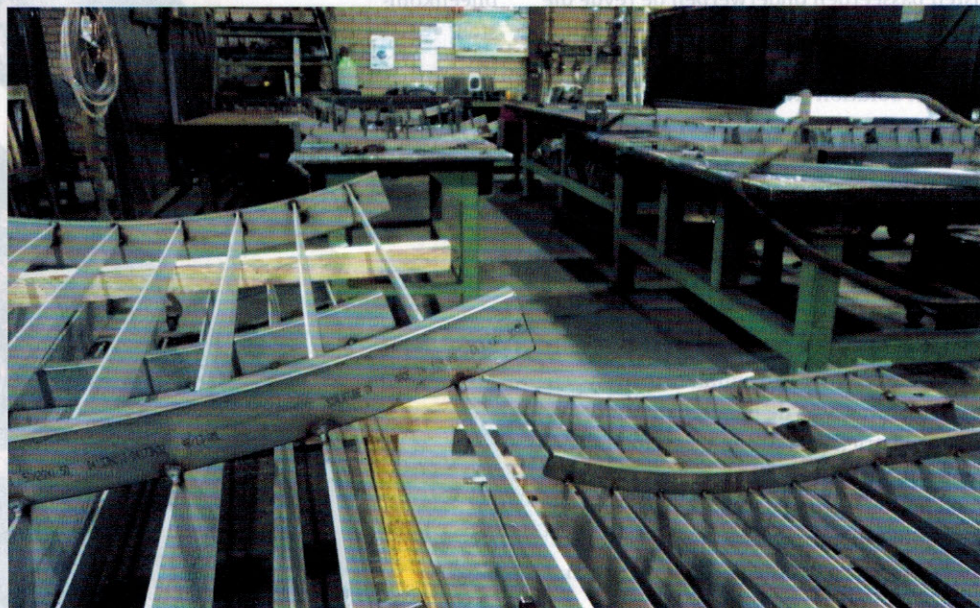
Andere voorbeelden van oppervlaktetechnieken zijn galvaniseren, anodiseren en chromateren. Behalve beits- en spoelbaden moet je voor dergelijke processen allerlei chemicaliën gebruiken zoals chroom- en zwavelzuur. De hiermee gepaard gaande milieubelasting zal vanuit de maatschappij steeds moeilijker komen te liggen. Daarom wordt de laatste tijd onderzoek gedaan naar alternatieven waardoor veel van deze behandelingen niet meer nodig zijn. Het gebruik van roestvast staal wordt steeds vaker overwogen, omdat deze legeringen een prima alternatief bieden.

Een opmerkelijke eigenschap van roestvast staal is dat het zichzelf kan repareren. Raakt de oxidehuid beschadigd? Dan zal dankzij zuurstof weer een nieuwe beschermende oxidehuid op deze plaats ontstaan. Voorwaarde is wel dat er niet teveel chloriden aanwezig zijn, want die vormen dan ongewenste metaalchloriden. Dat kan nog wel eens het geval zijn in maritieme omstandigheden. Een oplossing is om het materiaal hoger te legeren met meer nikkel en molybdeen. Dat maakt de legering wel behoorlijk kostbaar. Daarom is er een goed alternatief beschikbaar door het relatief goedkope chroomstaal te voorzien van een poedercoating.

STERKE BESCHERMLAAG

Poedercoaten is een elektrostatisch verfproces. Het heeft geen oplosmiddel nodig om het bindmiddel en de vulstof vloeibaar te houden. Met behulp van perslucht wordt negatief geladen poeder op een positief geladen werkstuk gespoten. Door elektrostatische krachten blijft het poeder aan het object hechten, waarna het in

een oven wordt verhit. Op deze wijze gaat de coating vloeien en wordt het uitgehard. Poedercoaten levert een weerbestendige laag op en is daardoor in vele toepassingen terug te vinden. Met dit verfproces zijn allerlei kleurstellingen mogelijk, ook kleurloos transparant. Deze laatstgenoemde variant zorgt ervoor dat je relatief goedkoop roestvast chroomstaal kunt voorzien van een extra sterke bescherm laag, terwijl het uiterlijk zichtbaar blijft. Dat levert een duurzaam en corrosiebestendig product op. Prijstechnisch gezien kan het zelfs wedijveren met koolstofstaal dat voorzien is van een duplex systeem.



Versteeg Metaal Groep produceert inmiddels een deel van de verzinkte stalen balkonhekken in roestvast staal zonder prijsconsequenties.

Ook het kromtrekken van lichte profielen tijdens het verzinken behoort op deze wijze tot het verleden. Het product ziet er bovendien strakker en gaver uit. Het verzinken door de draaiende draad vervalt, wat de interne logistiek van de betreffende onderneming dient.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

Vooraf vanuit de bouw bestaat toenemende belangstelling om dergelijk gecoat chroomstaal toe te passen. Voorbeelden zijn balkonhekken, metselondersteuning, gevelbekleding, kozijnen en trappen. Zo besloot een grote balkonbouwer onlangs over te stappen naar gecoat roestvast chroomstaal voor buitentoepassing vanwege de redenen zoals hiervoor beschreven. Chroomstaal heeft ook beduidend betere mechanische eigenschappen dan het veel duurdere austenitische roestvast staal AISI 304 en AISI 316. •

Meer informatie: www.innomet.nl.