

# Tijdens optreden corrosie toch maatregelen tot stoppen proces mogelijk



Met de juiste maatregelen kan er miljoenen schade door corrosie voorkomen worden. Daarvoor is kennis van dit ongewenste fenomeen nodig. Daarmee kan allereerst bij het ontwerp van een product bekeken worden wat het risico op corrosie is en hoe dat te voorkomen is. Vervolgens kan tijdens het productieproces een gerichte oppervlaktebehandeling uitgevoerd worden. Zelfs tijdens het optreden van corrosie zijn er nog maatregelen te nemen die het proces stoppen. In alle gevallen is belangrijk met welk soort corrosie men van doen heeft.

Roest kent soms vele vormen ook kunstzinnige

In vervolg op het artikel in Metaal Magazine 1 2007 (pagina 24 tot 26), waarin vier vormen van corrosie toegelicht werden, worden in dit artikel nog vier vormen besproken.

## 5. Spanningscorrosie

Deze vorm van corrosie ontstaat in roestvast staal ten gevolge van mechanische spanningsconcentraties in warme chloridenhoudende oplossingen (>50°C). Een combinatie van deze factoren bewerkt een versnelde corrosie op die plaatsen waar de spanning

het hoogste is waardoor relatief snel scheurvorming optreedt, terwijl het materiaal in de buurt nog volkomen gezond is. Meestal lopen de scheuren door de korrels heen (transkristallijn) en daarom noemt men deze corrosie ook wel transkristallijne corrosie. De reden dat de corrosie zich zo hevig focusteert op een spanningsgebied kan verklaard worden door het feit dat ten gevolge van de spanning scheurtjes in de oppervlaktehuid komen waardoor er een potentiaalverschil komt tussen de veelal geoxideerde

huid en het blanke metaal in de scheurtjes. Op deze wijze staat een relatief klein actief breukoppervlak tegenover een groot passief glad oppervlak. Bovendien krijgt men door de kerfwerking in de scheurtjes plaatselijk zeer hoge spanningen in het metaal waardoor de scheurvorming met rasse schreden zich kan voortplanten wat uiteindelijk breuk tot gevolg heeft. Tijdens de galvanische werking ontstaan er waterstofionen die gedeeltelijk het materiaal binnendringen (diffunderen) en dat zal in de