

# Bestaande productielijnen rendabeler maken

**i** Kluthe Benelux  
Jeroen Westerveld

## HISTORIE

In de lakverwerkende industrie is het tot een aantal jaar geleden gebruikelijk geweest om met een 3-fase sproeitunnel metalen oppervlakken voor te behandelen. In nagenoeg alle gevallen werd dit gedaan door een gecombineerd ontvettings-/ijzerfosfateringsproduct, gevolgd door spoelen en (demi-)spoelen. Hierbij werd de badstandtijd van de eerste zone van maandelijkse vervanging opgerekt naar één keer per kwartaal, halfjaar en zelfs badstandtijden van een jaar werden hier en daar leidend in de industrie. Je kunt je natuurlijk afvragen of dat de uiteindelijke kwaliteit van de gevormde laag ten goede komt, maar een deel van de markt accepteerde deze kwaliteit.

## PRODUCTONTWIKKELING

Gaandeweg de tachtig- en negentiger jaren deden ijzerfosfateringsproducten vrij van zware metalen hun intrede. Naast een milieuvoordeel, was er nog een bijkomend voordeel; veel minder slibvorming in de eerste zone.

Ook de centrifuge werd geïntroduceerd om (dis-)continue slib uit het procesbad te centrifugeren. Hoewel eerste resultaten hoopgevend waren, heeft deze technologie niet de markt veroverd. Dat is maar goed ook, want er bleken toch meer nadelen dan voordelen aan te zitten, bijvoorbeeld het uit-centrifugeren van oppervlakte-actieve stoffen waardoor er een onbalans in het ontvettings-/fosfateerbad ontstond.

De focus in productontwikkeling werd verlegd van de eerste zone naar de laatste zone; passiveren (met of zonder naspoeeling). De integrale kwaliteit van de totale chemische oppervlaktebehandeling werd verhoogd.

Ook het verbod op de toepassing van Cr6 (zonder autorisatiedossier) heeft een

positief effect gehad op de verdere productontwikkeling van het chemisch voorbehandelen. De industrie zag steeds meer mogelijkheden voor het toepassen van zirkonium, als dan niet in combinatie met selectief gekozen polymeren en titanium. Tegenwoordig bestaat nagenoeg iedere conversielaag uit zirkonium en/of afgeleide hiervan.

## ENERGIEBESPARING

De temperatuur van de gevoerde processen bij een traditionele ijzerfosfaat ligt bij ca. 50-60 °C. Tegenwoordig is voorbehandelen op lage temperatuur de standaard, in combinatie met een geschikte conversie. Hierbij worden kwaliteitseisen gehaald die de traditionele waarde ver overtreffen. Afhankelijk van de configuratie van de voorbehandelingslijn, is zelfs een vergelijkbaar resultaat t.o.v. traditioneel zinkfosfaat (tri-kation) mogelijk. De kwaliteit kan sinds een aantal jaar ook op afstand worden gecontroleerd en bijgesteld door toepassing van het **HakuCare Digital Platform**.

## LIJNAANPASSING

Omdat de nieuwe generatie lage-temperatuurprocessen in combinatie met een conversielaag, een exacte sturing binnen de gestelde procesparameters verlangt, is het raadzaam om vooraf goed na te denken of de huidige configuratie wel passend is voor de nieuwe technologie. Indien dit niet het geval is, zullen er aanpassingen aan de bestaande lijn moeten worden gedaan. Dit kan variëren van het plaatsen van een eenvoudige demi-nevelring tot het aanbouwen van een aantal zones, waardoor de nieuwe technologie wel kan worden toegepast. Kluthe heeft hiervoor een aantal installatiebouwers geselecteerd die bekend zijn met de wensen en eisen vanuit de industrie en zodoende een juist voorstel kunnen maken. Allemaal in samenspraak met de klant en Kluthe, zodat

iedereen op de hoogte is van de (on-)mogelijkheden en er met een relatief kleine investering een groot rendement kan worden behaald op het gebied van lakhechting en corrosiewering.

## DUURZAAM

De **Hakupur-en Decorrdal LT-producten** zijn allemaal op lage temperatuur in te zetten. Afhankelijk van de vervuiling van het voor te behandelen oppervlak, kan de toepassing van een juiste ontvettingsversterker worden geadviseerd. De nieuwe technologie is vrij van zware metalen, fosfaat en vormt nauwelijks slib. Naast de significante besparing op energie, leveren de lange badstandtijden nog een extra commercieel voordeel op. Een goede keuze voor de portemonnee. Na het chemisch voorbehandelen wordt het substraat voorzien van een poeder- of natlak. Voor zowel de watergedragen natlaksystemen als oplosmiddel gebaseerde systemen, voorziet Kluthe het proces van de juiste lak- en spoelverdunner. Spoelverduuners zonder aromatische koolwaterstoffen worden meer en meer de standaard en zijn nog eenvoudig te recyclen op de koop toe. Spoelmiddelen voor watergedragen laksystemen zijn inmiddels vrij van Vluchtige Organische Stoffen. VOS-arme producten zijn daarentegen inmiddels de benchmark voor het spoelen van solvent gebaseerde laksystemen. ■

