



The
Coatinc
Company®



Kennisgever

Natlakken – Bescherming en kleur in een

Om een extra bescherming voor bijzonder belaste componenten te bereiken en om wensen met betrekking tot de kleur te combineren met een optimale corrosiebescherming, is een extra natte lakafwerking in aansluiting aan het thermische verzinken een goede keus. De daarbij gebruikte lakken worden met water of oplosmiddelen vloeibaar gemaakt en op het oppervlak aangebracht. Een voordeel van natlakken is het feit dat oppervlakken van vrijwel elke omvang gecoat kunnen worden. Om corrosiebescherming te garanderen, dient men de mechanismen te kennen die corrosie in de hand werken:

Mechanisme 1: Verlaging van de diffusiesnelheid

Hierbij proberen corrosieve stoffen in de omgeving de concentratieverschillen te vereffenen (diffusie). Hoe langer de diffusieweg en hoe geringer het concentratieverschil is, des te langzamer zullen deze stoffen door de coating dringen (diffunderen). Om de bescherming te verhogen, kan voor het gebruik van een dikkere coating worden gekozen - of voor de inbouw van kleine plaatvormige, chemische inerte pigmenten met een dakpanachtige uitlijning parallel aan het oppervlak, bijv. ijzerglimmer. Hierdoor wordt de diffusieweg duidelijk langer. Schadelijke stoffen moeten zich vanwege de ligging van de pigmentplaatjes ook parallel aan het oppervlak verplaatsen. In deze richting is echter geen concentratieverschil te verwachten - de schadelijke stoffen dringen op alle punten in dezelfde mate binnen -, de penetratiesnelheid wordt duidelijk langzamer en de barrièrewerking van de coating wordt duidelijk verbeterd.

Mechanisme 2: Reactie van pigment en binnendringende schadelijke stof

Pigmenten zoals bijv. zinkfosfaat en zinkwit kunnen met binnendringende schadelijke stoffen reageren en onoplosbare producten vormen. Deze blijven in de coating, maar zijn daar onschadelijk. Zo reageert zinkwit bijv. met water tot het basische zinkhydroxide ($Zn(OH)_2$) dat met zure schadelijke stoffen uit de lucht, bijv. kooldioxide (CO_2) kan reageren en deze opvangt. Het product is een onoplosbaar, basisch zinkcarbonaat.

Mechanisme 3: Passivering

Bij de passivering bindt een reactie tussen metaal en pigment plaats die op het metaaloppervlak een dunne beschermende laag (passivering) vormt. Deze verhindert de verdere oplossing van het metaal.

Mechanisme 4: Kathodische bescherming

Bij de kathodische bescherming verschuift het potentiaal van het metaal door contact tussen metaal en pigmenten in een ander gedeelte. Daarin is corrosie om thermodynamische redenen niet mogelijk, bijv. zinkstof.

Meer onder: coatinc.com