



The
Coatinc
Company®



Kennisgever

Oppervlakken voor elk toepassingsgebied

De oppervlaktetechniek stelt zich ten doel oppervlakken door coating voor bepaalde toepassingen geschikt te maken. Oppervlakken moeten immers voldoen aan de aan hen gesteld eisen met betrekking tot slijtage- en corrosiebestendigheid, hardheid, uiterlijk, glans, kleur etc. Daarbij zijn de aard van de laag en coating en het materiaal doorslaggevend.

Eigenschappen van substraten

De eigenschappen van de substraten worden met hun bindingstoestand tussen de elementaire bouwstenen en hun ruimtelijke verdeling (verzadigde bindingstoestanden) beschreven. Bindingstoestanden (valentie) worden gedifferentieerd beschouwd:

- Hoofdvalenties: ionen-, atoom- en metaalbinding;
- Nevenvalenties: bijv. elektrostatische wisselwerkingen - de basiseigenschappen worden door de aard van de chemische binding bepaald.

Karakteristiek van de metaalbinding

Tussen de metaalionen (+) en de "vrije" elektronen (ook elektronengas of elektronengaswolk genoemd) bestaat een intensieve krachtinwerking. Het zogenaamde metaalraster ontstaat. Dit onderscheidt zich door een hoge stevigheid, goede vervormbaarheid, een zeer goede geleidbaarheid voor warmte en elektriciteit en deels hoge smelt- en verdampingstemperaturen.

Elke bewerking leidt tot wijzigingen van structuur en ordening. Gevolgen zijn o.a. veranderingen van het elektrochemische potentiaal, verstevigingen/verhardingen of ook veranderingen van het oppervlakteprofiel zoals bijv. veranderingen van het elektrochemische potentiaal tot aan negatieve waarden toe en de daarmee gepaard gaande gevoeligheid voor corrosie. Deels vormen zich als gevolg van de verstevigingen/verhardingen in de oppervlaktezone mechanische spanningen die o.a. bij een coating onvoldoende hechting tussen oppervlak en toplaag tot gevolg kunnen hebben.