

Vergeling van verven op basis van alkydhars

Inleiding

Dit informatieblad is samengesteld om u meer informatie te geven over het vergelen van verven op basis van alkydhars. Vergeling van verf is niet hetzelfde als verkleuring van verf. Het verschil heeft te maken met de bestanddelen in de verf. En als het om de bestanddelen van de verf gaat moeten we eerst iets weten over de samenstelling van een verf. Elke verf is opgebouwd uit vier hoofdbestanddelen: bindmiddel, pigment, hulpstof en oplosmiddel. Het bindmiddel dient zoals de naam al zegt om te binden. Het zorgt voor een goede binding tussen de pigmenten en vulstoffen en met de ondergrond. Het type bindmiddel bepaalt de eigenschappen en duurzaamheid van de verf. Pigmenten en vulstoffen zijn verantwoordelijk voor kleur en dekkraft van de verflaag. Oplosmiddelen hebben de functie om een verf bruikbaar te maken met betrekking tot verwerking. Daarna verdampen ze uit de verf. Afhankelijk van het toegepaste bindmiddel en de pigmenten kan een verf vergelen of verkleuren. In dit informatieblad behandelen we eerst vergeling en daarna verkleuring.

Vergeling

Vergeling van een verf kan worden veroorzaakt door het bindmiddel. Bepaalde typen bindmiddelen, zoals alkydhars, hebben de eigenschap te vergelen. De vergeling wordt veroorzaakt door een reactie van het bindmiddel.



Een met alkydharsverf geschilderde binnendeur die is vergeeld.

Vergeling van verven op basis van alkydhars

Oorzaak van de vergeling

De oorzaak van het vergelen van de verf komt door het bindmiddeltype (alkydhars) en het ontbreken van voldoende daglicht.

Op de foto hiernaast is het alkydhars bindmiddel te zien. Zoals is te zien heeft het bindmiddel van nature een gelige kleur.

Om het verschil tussen bindmiddelen te illustreren is op de foto hiernaast het acrylaat bindmiddel te zien. Dit bindmiddel wordt toegepast in watergedragen hout- en muurverven. In tegenstelling tot het alkydhars bindmiddel is het acrylaat bindmiddel melkachtig van kleur. Na droging zal het acrylaat bindmiddel volledig blank zijn.



Het vergelingsproces ontstaat tijdens het drogingsproces van het alkydhars bindmiddel. Het drogingsproces vindt plaats door een chemische reactie met zuurstof uit de lucht. Bij deze reactie wordt het alkydhars bindmiddel donkerder. De natuurlijke gele kleur wordt daarmee nog donkerder. Dit wordt ervaren als het geler worden van de verf. Belangrijk is wel dat dit fenomeen alleen plaatsvindt op plaatsen waar daglicht niet of nauwelijks komt, zoals binnenkanten van toiletdeuren, kelderdeuren, trappen en op vensterbanken onder bloempotten. Hier komt dan ook de term donkervergeling vandaan. Zolang de verf in contact komt met voldoende daglicht zal vergeling niet optreden.

Wanneer de verf na het vergelen weer belast wordt met daglicht zal het proces zich langzaam herstellen. Denk hierbij aan vensterbanken waar bijvoorbeeld een bloempot verplaatst wordt. Deze plaats is na het verplaatsen erg geel, maar zal door het daglicht weer langzaam lichter worden. Een vergeelde plaats zal echter nooit volledig herstellen.

Vergeling van de verf in het blik

Bij vergeling wordt voornamelijk de vergeling bedoeld van een droge verflaag op het oppervlak. Echter het bindmiddel kan ook in het blik vergelen. Wanneer een blik verf enkele jaren oud is, kan ook in natte toestand het bindmiddel door veroudering een bepaalde mate van vergeling gaan vertonen.

Snelheid van vergeling

Bij een alkydharsverf gaat het niet om de vraag of er vergeling zal optreden, maar hoe snel dit zal gebeuren. Er zijn diverse factoren die de reactie van het vergelen kunnen versnellen. Hieronder de factoren die het vergelingsproces versnellen.

Veel of geen daglicht

Hoe minder daglicht er komt op het geschilderde oppervlak hoe sneller de reactie van het vergelen van het bindmiddel zal plaatsvinden. Dus in sponningen, kasten en donkere ruimtes verloopt de vergelingsreactie sneller dan in ruimtes met veel licht.

Warmte

Bij hogere temperaturen wordt de reactie versneld. De temperatuur draagt bij aan het versnellen van het drogingsproces en dus ook het vergelingsproces van de verf. Denk hierbij aan geschilderde radiatoren en verwarmingsbuizen.

Reactie versnellers (ammoniak)

Het proces kan ook versneld worden door het aanwezig zijn van andere chemische stoffen. Met name ammoniak is een stof die niet langdurig met alkydharsverven in contact moet komen. Ammoniak versnelt namelijk de chemische reactie van het zuur, waardoor vergeling binnen enkele uren of dagen plaats kan vinden.

Een voorbeeld hiervan is een schilder die alle ramen en kozijnen heeft geschilderd met een hoogglans alkydharsverf. De bewoners hebben aan de schilder gevraagd de werkzaamheden uit te voeren voordat de nieuwe eikenhouten vloer in de ruimte wordt gelegd. Twee dagen na het schilderen wordt de eikenhouten vloer gelegd. De vloer wordt met behulp van ammoniak potjes versneld verouderd om een rustieke uitstraling te verkrijgen (beter bekend als het 'roken van de vloer'). Na 24 uur is de eerste vergeling van het schilderwerk al zichtbaar en zolang de ammoniak aanwezig is zet de vergeling door.

Vergeling van verven op basis van alkydhars

Kleur

De kleurkeuze van de verf speelt bij het zichtbaar worden van vergeling een grote rol. Alle verven ongeacht kleur zullen vergelen. Alleen de mate waarin het zichtbaar wordt zal bij wit en/of gebroken witte kleuren groter zijn dan bij andere kleuren.

Type verf en laagdikte

In een grondverf is minder bindmiddel aanwezig dan in een hoogglans aflak. Door het verschil in hoeveelheid bindmiddel zal een grondverf daarom minder snel vergelen dan een hoogglans aflak. Ook laagdikte van de verf speelt een rol. Een hoge laagdikte betekent meer bindmiddel. En als er meer bindmiddel aanwezig is, is er dus ook meer bindmiddel om te vergelen. Door de invoering van de nieuwe generatie alkydharsverven sinds 2010 (VOS 2010) is dit een van de belangrijkste oorzaken voor het sneller ervaren van vergeling van de verf.

Advies bij vergelen van verf

De professionele schilder mag conform de ARBO wetgeving binnen alleen maar producten gebruiken die minder dan 100 g/liter oplosmiddel bevatten. In de huidige situatie betekent dit werken met watergedragen producten op basis van acrylaat of watergedragen producten op basis van alkydemulsie. Particulieren zijn niet gebonden aan de ARBO wetgeving en mogen binnen dus met oplosmiddelhoudende alkydharsverven werken. Desondanks adviseert VEVEO Coatings particulieren binnen watergedragen acrylaatverven toe te passen. Enerzijds omdat deze producten niet vergelen, anderzijds omdat deze producten minder belastend zijn voor mens en milieu. VEVEO Coatings heeft onder de naam Celsor Aqua Titanium een assortiment grond- en aflakken op basis van watergedragen acrylaat die niet vergelen. Celsor Aqua Titanium Hoogglans is niet op basis van acrylaat, maar op basis van alkydemulsie. Deze hoogglansverf kan, net zoals een oplosmiddelhoudende alkydharsverf, vergelen.