

POLYESTERGIGANT

Werken met polyester , Uitgebreide handleiding.

1)De ondergrond.

In bijna de meeste toepassingen is een goede hechting met de ondergrond zeer belangrijk. Voor een goede hechting is het noodzakelijk dat de ondergrond zuiver en vetvrij is.

Dit kan men bereiken doorte reinigen met ACETON of een gelijkaardig oplosmiddel. Tevens is het raadzaam de ondergrond op te ruwen waardoor het hechtoppervlak groter wordt. Indien men een optimale hechting wenst kan men best een hechtingslaag of primer aanbrengen. (G4 primer).

Dit is aan te raden in volgende gevallen :

hechting op metaal, steen, beton, oude polyester ondergronden en op alle reeds geveerde ondergronden.

Voor een goede hechting op een metalen ondergrond kan men tevens een zeer dunne laag polyesterplamuur aanbrengen en als hechtingslaag de G4 primer, daar een goede polyesterplamuur is samengesteld uit harsen die rechtstreeks op metaal hechten.

Er zijn echter gevallen waarbij de hechting op de ondergrond niet gewenst of noodzakelijk is, bijvoorbeeld als deze enkel dienst doet als vorm. Indien het polyesterlaminaat (glasweefsels en glasmatten met polyesterhars), los moet komen van de ondergrond dan dient men deze met lossingmiddelen te behandelen (bijvoorbeeld een loswas of een loslak).

2) Egaliseren van de ondergrond.

Als de ondergrond gaten, naden, kieren of oneffenheden vertoont kunnen deze weggewerkt worden met een polyesterplamuur (V11) of een epoxyplamuur. FEW of V11 is een met glasvezel gewapende polyesterplamuur die een grotere sterkte geeft en kan gebruikt worden voor dikke lagen op te vullen.

3) Scherpe hoeken.

U moet voorkomen de glasvezellaag onder een scherpe hoek te verwerken. De glasvezels bij een glasmatt hebben een bepaalde lengte zodat deze, indien de hoeken niet werden afgerond, zouden terugspringen en aanleiding geven tot het vormen van luchtbellens. Naar buiten staande hoeken rond men het beste af met een schuurpapier of gelijkaardig. Naar binnen staande hoeken kan men het best afronden met een polyesterplamuur. (FEW of V11) De beste afrondingsstraal bedraagt ca 3 mm. Tracht ook geen glasvezellaag dubbelgevouwen te verwerken, er zou onherroepelijk een luchtbel ontstaan.

Zoals reeds vroeger aangehaald kan men, wil men een optimale hechting bekomen door, de ondergrond eerst bewerken met een hechtlaag of primer. Deze zorgt ervoor dat de verbinding tussen de ondergrond en het polyesterhars optimaal is. In geval men werkt op een poreuze ondergrond zoals hout, steen of beton doet de primer tevens dienst als verzegelinglaag. Dit is nodig om te voorkomen dat de ondergrond het polyesterhars uit de glasvezellaag zuigt. G4 is een speciale primer

op basis van een polyurethaanhars, die zorgt voor een optimale hechting van polyesterhars op de reeds eerder genoemde ondergronden. G4 is een eencomponent materiaal waarbij geen hardener dient bijgemengd te worden en kan aangebracht worden met een borstel, rol of spuitpistool. De gebruikte materialen kunnen gereinigd worden met ACETON. Na het aanbrengen van G4 dient men het polyesterhars aan te brengen na 3 of vier uur. Primer dient nog licht plakkerig aan te voelen, maar uiterlijk binnen 12 uur. Na deze tijd krijgt men hechtingsproblemen met de hars en dient de behandelde oppervlakte geschuurd en evt opnieuw behandeld te worden met G4.

5) Lossingsmiddelen.

Indien men juist wil voorkomen dat het polyesterlaminaat aan de ondergrond kleeft dan moet men lossingsmiddelen of ontkistingsmiddelen gebruiken. Hiervoor bestaan verschillende producten. De meest gebruikte zijn een loswas die men met een doek of een borstel aanbrengt, of een loslak (PVA-alkohol) die men met een spons, borstel, doek of spuitpistool kan aanbrengen. PVA-alkohol lost op met water zodat men deze na ontvorming van het stuk gemakkelijk kan verwijderen.

6) Het aanbrengen van de gelcoat.

Wordt in een mal gewerkt dan moet men na het aanbrengen van de lossingsmiddelen een gelcoat aanbrengen. Dit is een zacht polyesterhars dat een extra bescherming geeft voor het onderliggende glaslaminaat. Een gelcoat is tevens beter bestand tegen zonlicht en weersinvloeden. Gelcoat kan men krijgen in verschillende kwaliteiten en kleuren. Een gelcoat is ook een polyesterhars en dient dus met een hardener te worden gemengd voor het gebruik. (MEK-peroxide) Na het mengen van de hardener heeft men ongeveer 25 minuten de tijd om deze op de vorm aan te brengen.

7) Het mengen met verharder

Een polyesterhars is een kunststof die dient uitgehard te worden door het toevoegen van een verharder. In de meeste gevallen is reeds 1 van de componenten nodig voor het uitharden aan het polyesterhars toegevoegd, namelijk de cobalt of amineversneller. De peroxide of hardener moet men zelf toevoegen. In geval de hars voorversneld is met Kobaltversneller moet men MEK-peroxide als hardener gebruiken. Wordt de hars voorversneld met amineversneller, dan moet men Benzoin-peroxide gebruiken. Alle ONZE harsen worden met Kobaltversneller voorversneld en worden dus met MEK-peroxide uitgehard. Voor het uitharden dient men tussen de 1 en 3 % verharder toe te voegen. Deze hoeveelheden moeten gerespecteerd worden, anders de hardingstijden nadelig beïnvloed worden. Dus niet minder maar ook niet meer dan 1 tot 3 % hardener toevoegen.

9) Harsresten

Mocht de aangemaakte hoeveelheid hars reeds in de mengbeker gaan indikken (geleren), dan gooit men dit best in een emmer water waarna men al het gebruikt gereedschap met aceton zuiver maakt? Tijdens het uitharden komt immers warmte vrij waardoor licht ontvlambare stoffen zoals papier kunnen ontvlamen.

10) De bewapening.

Polyester zonder bewapening is zeer bros en heeft weinig of geen mechanische sterkte. In de meeste gevallen gebruikt men dan ook een versterking of bewapening. De meest gebruikte bewapening bestaat uit glas, getrokken in draden en dan verwerkt tot glasvezels of glasweefsels. Glasvezels of glasmatten bestaan uit korte stukjes glasdraad die samengeperst worden met een bindmiddel. Glasweefsels zijn lange draden glas die geweven worden. Glasmatten en weefsels bestaan er in

verschillende gewichten. De te gebruiken soort en aantal lagen is per toepassing verschillend. Buiten glasbewapening bestaan er ook nog andere materialen zoals Aramide of Kevlar en Koolstofdraden. De voor Uw toepassing benodigde soorten en hoeveelheid bespreken wij graag met U persoonlijk. De glasbewapening en polyesterhars moeten als het ware één geheel worden. Dit bereikt men door er voor te zorgen dat gans de gebruikte bewapening met polyesterhars is doordrongen en alle lucht eruit is.

11) Tamponeren van de glasvezels.

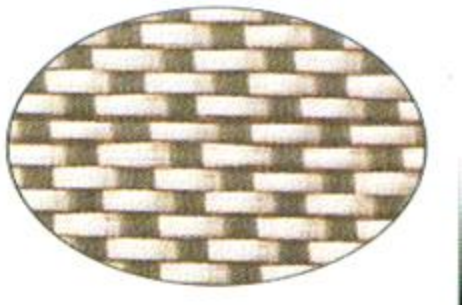
Na het mengen van de polyesterhars met de verharder, schildert men het te bewerken oppervlak met polyester in. De glasmatten of weefsel wordt hierop gedrukt waarna men deze terug met polyester impregneert. Om de mat volledig te bevochtigen met polyesterhars, kunt U het beste een loodrechte tamponeerbeweging maken met een borstel of kwast die men steeds met polyesterhars bevochtigt. Op deze manier wordt tevens al de lucht uit de

glasbewapening gedrukt. Pas als de mat of het weefsel geheel transparant is geworden en alle witte plekken eruit zijn is de mat goed geïmpregneerd. Voor grote vlakken gebruikt men een vachtrol in plaats van een kwast. Ook hier dient men er voor te zorgen dat de rol steeds met polyesterhars bevochtigt wordt. Men moet blijven rollen tot alle lucht uit het laminaat verwijderd is,

Als de glasmatten volledig geïmpregneerd is, kunnen we de tweede laag aanbrengen zonder dat we moeten wachten tot de eerste laag uitgehard is. We spreken hier dan van "nat-in-nat" bewerking. Dit resulteert in een lager harsverbruik en een gladder oppervlak. Men mag echter de verschillende lagen telkens laten uitharden indien nodig. Een glasmatten of glasweefsel moet zo worden geïmpregneerd, dat als de witte kleur van de glasvezel is verdwenen, het oppervlak toch nog duidelijk en egaal de glasvezelstructuur laat zien. De glasvezels van een glasmatten worden door een soort lijm of bindmiddel bij elkaar gehouden. Zodra deze met polyesterhars in aanraking komt lost deze op en komen de glasvezels los te liggen. Men moet er op letten om niet met de borstel of kwast heen en weer te strijken zodat men de glasvezels als het ware op een hoop veegt en er sterke verschillen ontstaan.

12) Glasmatten of Glasweefsel?

Het verschil in structuur van glasmatten en glasweefsel kunt U op bijgaande illustratie zien. Een glasmatten van hetzelfde gewicht per vierkante meter als een glasweefsel, neemt meer hars op en wordt daarom ook dikker en stijver. Een polyester/glas laminaat opgebouwd uit alleen maar glasmatten heeft dan ook een enorme stijfheid. Het glasweefsel neemt minder hars op. De vezels zijn gericht geweven zodat een laminaat hiervan een dunnere huid met een grotere treksterkte geeft.



13) Glasvezeloverlappingen.

Is het oppervlak zodanig dat met een aantal kleine stukken glasvezel moet worden gewerkt, dan zullen de aangrenzende stukken elkaar ca 5 cm moeten overlappen.

Deze overlapping wordt volledig weggewerkt door goed te tamponneren of rollen. Bij meerdere lagen moet men ervoor zorgen dat de overlappingen verspringen zodat deze niet op dezelfde plaats komen, het scheuren van de mat heeft hier de voorkeur boven knippen met een schaar.

14) Luchtbellen

De sterkte van een polyester\glas laminaat wordt mede bepaald door het aantal ingesloten luchtbellen. In het beste geval mag er totaal geen lucht tussen de verscheidene lagen aanwezig zijn. Voor het ontlichten kan men een speciale ontlichtingsrol gebruiken. Deze bestaat uit schijven of ribbels die net als een vachtroller over het oppervlak worden gerold. Het gebruik van een ontlichtingsrol, die in vele diameters en breedten geleverd kan worden, verdient zichzelf reeds bij het verwerken van enkele vierkante meters terug vanwege volgende voordelen: betere impregnatie van de glasvezels, lager harsverbruik, sterker eindproduct en gladder oppervlak.

15) Een gladde afwerking.

Het oppervlak kan men glad afwerken door een polyesterplamuur aan te brengen. Polyesterplamuur wordt uitgehard door toevoeging van een verharder. Deze verharder wordt in vorm van een pasta geleverd en is rood van kleur zodat men zeer goed kan merken of de plamuur goed met de harder vermengd is. De verwerkingstijd van een polyesterplamuur is meestal kort. (ca 10 tot 15 minuten). Na een 30-tal minuten kan men deze dan opschuren en eventueel terug bijplamuren. Hierna kan men eventueel een vloeibare plamuur aanbrengen waarna met een twee component PU-lak wordt afgewerkt. Op deze manier kan men een spiegelgladde afwerking bekomen. Dient de afwerking niet spiegelglad en blinkend te zijn, dan werkt men het laminaat af met een Polyester eindlaag of Topcoat. Deze laag is altijd noodzakelijk om het polyester/glaslaminaat te beschermen. Topcoat kan in verscheidene kleuren ingekleurd worden.

16) Het reinigen van gereedschap en handen.

Borstels, rollen en handen worden het best gereinigd met ACETON. Hierbij dient men steeds de nodige voorzorgen in acht te nemen daar Aceton een zeer vluchtige en brandbare vloeistof is. Tijdens het werken met polyesterhars is het nodig het gereedschap regelmatig te reinigen daar anders de in het gereedschap aanwezige hars uithard.

17) Belangrijke tips.

Polyester dient altijd onder droge omstandigheden verwerkt te worden. . Probeer de dosering van de verharder (MEK-peroxide) steeds zo nauwkeurig mogelijk uit te voeren. Gebruik hiervoor een maatglas of maatbeker. Bij het afmeten van de verharder en het mengen met de polyester dient men steeds een veiligheidsbril te dragen. Reinig het gebruikte materiaal regelmatig met aceton, doch laat het hierin niet overnachten. Zorg steeds voor voldoende verluchting bij het werken met polyesterharsen. houdt kinderen op een veilige afstand van de producten. Draag bij het schuren van glasvezel versterkt polyester steeds een stofmasker. Polyester bewaard men het beste op een koele, doch vorstvrije plaats. * Breng MEK-peroxide nooit rechtstreeks in contact met KOBALT-versneller, daar die een zeer hevige exotherme reactie teweegbrengt en kan leiden tot zelfontbranding. Gebruik bij het verwerken handschoenen en een beschermende hand crème.

