

# DOUBLE COAT VERFSYSTEMEN EN VARIOPOX CONSTRUCTIEMATERIALEN



**DE IJSSEL**  
COATINGS

**2K**  
TECHNOLOGIE

Inleiding verfsystemen	3
Verfsystemen voor polyester	4
Verfsystemen voor staal	8
Verfsystemen voor aluminium	10
Verfsystemen voor woodcore epoxy	12
Verfsystemen voor hout	14
Toepassingen IJmopox producten	18
Toepassingen Variopox producten	20
Toepassingen Poltix producten	24
Toepassingen Double Coat producten	26
Inleiding constructiematerialen	28
Toepassingen Variopox producten	30
Toepassingen Variobond producten	32
Praktische tips	35
Veilig werken	40
Product overzicht	42
Systeemwijzer	59

De IJssel Coatings levert een compleet assortiment van verfproducten voor nieuwbouw, reparatie en onderhoud van schepen. De producten in dit assortiment zijn zorgvuldig op elkaar afgestemd zodat elke combinatie van producten (het verfsysteem) een optimale bescherming biedt tegen de invloed van zon, wind en water. Daarnaast blinken deze materialen uit in hun duurzaamheid en in hun eenvoud van applicatie.

Het assortiment omvat materialen voor de bescherming en verfraaiing van ondergronden zoals staal, aluminium, hout, epoxy, polyester en diverse andere composieten. De producten kunnen in de volgende productgroepen worden ingedeeld:

### **IJMOPOX**

Oplosmiddel arme twee componenten epoxy producten voor staal en aluminium. Deze producten zijn tevens geschikt voor het behandelen van polyester onder de waterlijn, bijvoorbeeld ter preventie van osmose of voor het herstel van schade door osmose;

### **VARIOPOX**

Epoxy materialen zonder oplosmiddelen voor conservering en restauratie van houten schepen. Deze producten zijn ook toe te passen bij het behandelen van de binnenzijde van een polyester of epoxy laminaat en bij het lamineren en onderling verlijmen van diverse materialen. Tot dit assortiment behoort ook een complete lijn van twee componenten epoxy plamuren. Deze plamuren zijn geschikt voor kleine reparaties tot het volledig uitvlakken van een scheepsromp: voor alle werkzaamheden is een geschikt type plamuur leverbaar;

### **POLTIX**

Reparatie materialen en plamuren op basis van onverzadigde polyester voor reparatie en herstel van polyester ondergronden;

### **DOUBLE COAT**

Ondergronden zoals polyester, staal, aluminium, hout of epoxy krijgen een duurzame kleur en glans met behulp van Double Coat, een hoogwaardig en duurzaam twee componenten polyurethaan laksysteem.

De IJssel Coatings streeft er naar producten te ontwikkelen welke mens en milieu zo min mogelijk te belasten.

Natuurlijk staan wij en uw Double Coat dealer altijd voor u klaar voor een compleet advies over de verwerking en toepassing van onze producten. Voor meer informatie verwijzen wij u graag naar onze website, [www.doublecoat.nl](http://www.doublecoat.nl).



Polyester of GRP bestaat uit een glasversterkte polyesterhars. Polyester biedt vele voordelen; een goed onderhouden polyester schip gaat lang mee. In de meeste gevallen bestaat polyester uit verschillende lagen: de gelcoat en het laminaat. De gelcoat is de buitenste, gekleurde laag van de polyester romp. Deze laag heeft een dikte van ongeveer één millimeter. Achter de gelcoat bevindt zich het laminaat. Dit laminaat bestaat uit meerdere lagen polyesterhars welke zijn versterkt met een glasvezel of een glasweefsel.

Door inwerking van zonlicht en blootstelling aan (zout)water vraagt een gelcoat na enkele jaren om onderhoud en bescherming. Zichtbare effecten van deze invloeden zijn bijvoorbeeld glansverlies, haarscheurtjes, porositeit en in het bijzonder onder de waterlijn, osmose.

Door ultraviolette straling neemt de glans van de gelcoat af. Een poetsmiddel kan dit proces vertragen, maar uiteindelijk is een laag verf nodig om de glans en de bescherming langdurig te herstellen.

## VOORBEHANDELING

Indien u een polyester ondergrond wilt schilderen dient u allereerst de gelcoat te ontvetten. Hiermee verwijdert u resten van vuil, was, siliconen en losmiddelen. Daarna kunt u schuren met daarvoor geschikt schuurpapier met de juiste korrelgrootte. Vervolgens neemt u het oppervlak nogmaals royaal af met ontvetter. Oude verflagen kunt u het beste verwijderen door middel van schuren. Gebruik geen afbijt of verfföhn, hiermee kunt u het oppervlak beschadigen.

## PLAMUREN

Wanneer de gelcoat grotere beschadigingen vertoont kunnen deze met plamuur worden gerepareerd. Voor onder de waterlijn adviseren wij een van de Variopox epoxy plamuren. Voor snelle reparaties boven de waterlijn kunt u ook een polyester plamuur kiezen, bijvoorbeeld Poltix Superplamuur of Ijmofix.

## CRAQUELÉ

Door intensief gebruik van de boot ontstaan kleine beschadigingen aan de gelcoat. Deze kunnen in een later stadium leiden tot haarscheurtjes of craquelé. Ijmopox ZF primer is geschikt om deze scheurtjes te repareren. Schuur het oppervlak en slijp de scheurtjes eventueel uit. Breng Ijmopox ZF primer royaal aan met een kwast en strijk met een plamuurrubber het materiaal in de scheurtjes. Verwijder de overmaat Ijmopox ZF primer van het oppervlak. Het kan nodig zijn deze behandeling te herhalen voordat alle scheurtjes helemaal gevuld zijn.



## MICRO POROSITEIT

Sterk verveerd polyester kan kleine gaatjes vertonen, dit is microporositeit. Deze gaatjes zijn zo groot als een speldenprikje. Het overschilderen van een microporeuze ondergrond met Double Coat leidt tot kleine blaasjes in de verflaag. Door verveerd polyester voor te behandelen met Ijmopox ZF primer worden deze gaatjes gevuld en ontstaat een goede basis voor verdere afwerking met Double Coat.



### OSMOSE

Osmose ontstaat wanneer water in het polyester laminaat dringt. Oorzaken hiervan zijn bijvoorbeeld de kwaliteit van de toegepaste gelcoat en het glas of polyesterhars waaruit het laminaat is opgebouwd en het vakmanschap waarmee de boot is gebouwd. Ook de temperatuur en het soort water spelen een belangrijke rol in de vorming van osmose. Osmose is het resultaat van een chemische reactie tussen het water en oplosbare stoffen in het laminaat. Hierdoor ontstaat een zoutoplossing die weer meer water zal aantrekken waardoor het proces zich versnelt. Uiteindelijk leidt dit tot een volumevergroting welke zichtbaar is als een blaasje in de gelcoat. Osmose is te herkennen aan blaasjes welke met een bruine of grijsgroene substantie zijn gevuld. Deze substantie ruikt naar azijn. De IJssel Coatings heeft verschillende materialen voor osmose preventie en reparatie van door osmose aangetast polyester.



### BEKNOPT VERFSYSTEEM

De IJssel Coatings heeft diverse producten ontwikkeld welke eenvoudig en doeltreffend een oplossing bieden om bovenstaande defecten te kunnen voorkomen of herstellen. Dit zijn bijvoorbeeld:

Volgorde	1	2	3				4		5
Onderdeel	Double Coat Ontvetter	Variopox Injectiehars	IJmopox ZF primer	Variopox Plamuur	Variopox LG plamuur	Variopox Finishing plamuur	Variopox Rolcoating	IJmopox HB coating	Double Coat
<b>POLYESTER</b>									
Osmose herstel		1						5	
Osmose preventie								4	
Onder de waterlijn								3	
Boven de waterlijn			1						3
Dek			1						3
Opbouw			1						3
Achter betimmering							1	1	

- = aanbevolen
- = optioneel/indien noodzakelijk
- 5 = het aantal lagen bij verwerking met kwast of roller



Staal wordt als constructie materiaal in de jachtbouw toegepast om de sterkte, de eenvoudige verwerkbaarheid en de waterdichtheid. De grote sterkte van staal in verhouding tot de plaatdikte in combinatie met het kunnen snijden, buigen en lassen maakt staal zeer geschikt als materiaal voor een romp of opbouw.

Staal is dan wel een bijzonder veelzijdig constructie materiaal, maar staal oxideert. De meest voorkomende vorm hiervan is roest. Onder invloed van (zout)water en zuurstof reageert staal tot ijzeroxide. Dit is te voorkomen door het staal goed te beschermen en daardoor af te sluiten voor water en zuurstof. Een verfsysteem van De IJssel Coatings is hiervoor een doeltreffende oplossing.

Staal is niet alleen sterk, maar ook flexibel. Een aanvaring kan leiden tot een deuk in het staal. Een deuk in het staal kan echter een scheur in het verfsysteem tot gevolg hebben. Door de scheur of barst heeft water vrij spel en kan corrosie alsnog optreden. Het is daarom van belang bij aanvaringen de verflaag te controleren op beschadigingen en zo nodig te repareren.

### **VOORBEHANDELING**

Voor een duurzame bescherming van staal is de kwaliteit van de voorbehandeling een kritische factor voor succes. Zorgvuldig voor behandelen kan voor nieuwe constructies door middel van stralen, bijvoorbeeld tot norm ISO Sa 2½. Stralen is de meest veilige en snelle methode. Tijdens onderhoud zal roest en andere verontreiniging verwijderd kunnen worden door het staal blank te schuren tot ISO St 3 met behulp van schuurschijven met korrelgrootte P24 tot P36.

### **LASPRIMERS**

Nieuw staal is meestal voorzien van een zogenaamde shopprimer of lasprimer. Wanneer dit staal onder de waterlijn wordt toegepast, moet vastgesteld zijn of de gebruikte shop- of lasprimer geschikt is voor deze toepassing. Is dit niet het geval, dan dient men dergelijke shopprimers te verwijderen om in een later stadium het ontstaan van blaasjes te voorkomen. Het is aan te bevelen de lasprimer af te stemmen op het gekozen verfsysteem.

### **SCHERPE HOEKEN, LASNADEN EN SPATTEN**

Scherpe randen en hoeken dienen zoveel mogelijk te zijn afrond tot een radius van circa 3 mm. Scherpe lasnaden en spatten moeten zijn glad geslepen of zijn verwijderd. Een verfsysteem is het meest kwetsbaar op deze scherpe oppervlakken. Beschadiging op dergelijke plekken kan snel tot roestvorming leiden.

## PLAMUREN

Wij adviseren Variopox epoxy plamuren wanneer het noodzakelijk is het oppervlak te repareren of uit te vlakken met een plamuur. Breng de plamuur altijd aan over staal voorzien van een voldoende laagdikte roestwerende primer zoals IJmopox ZF primer. Beperk de hoeveelheid plamuur onder de waterlijn tot een minimum.

## BEKNOPT VERFSYSTEEM

De IJssel Coatings heeft diverse producten ontwikkeld welke eenvoudig en doeltreffend staal beschermen:

Volgorde	1	2		3		4		
Onderdeel	IJmopox ZF primer	Variopox Plamuur	Variopox LG plamuur	Variopox Finishing plamuur	Variopox Rolcoating	IJmopox HB coating	Double Coat	Double Coat Anti-slip
<b>STAAL</b>								
Onder de waterlijn	2					3		
Boven de waterlijn	1					2	3	
Dek	1					2	3	1
Opbouw	1					2	3	
Achter betimmering	1				2	2		

- = aanbevolen
- = optioneel/indien noodzakelijk
- 5 = het aantal lagen bij verwerking met kwast of roller



Staal wordt als constructie materiaal in de jachtbouw regelmatig vervangen door aluminium. Aluminium is lichter dan staal en beter bestand tegen aanvaringen.



Aluminium is dan wel lichter, maar zal net als staal oxideren. Bij het oxidatie proces ontstaat een wit laagje op het aluminium. Dit is een corrosie product en kan het aluminium tegen verdere corrosie beschermen, maar deze bescherming is niet duurzaam. Wanneer dit oxide laagje beschadigt, vermindert de beschermende werking. Voor langdurige bescherming is een verflaag aan te bevelen. Zoet en zout water tasten het oxide laagje ook aan. Daarom is het noodzakelijk aluminium van een verfsysteem te voorzien.

Aluminium is daarnaast gevoelig voor spanningen, denk hierbij aan metaalmoetheid. Door metaalmoetheid kunnen scheuren in lasnaden ontstaan. Speciaal bij lichte boten waar hoge eisen aan gesteld worden is dit van toepassing.

### VOORBEHANDELING

Om een duurzame bescherming te bereiken is het nodig het aluminium goed voor te behandelen. Dit kan door middel van stralen met aluminiumoxide als grit. Een andere manier is het aluminium eerst te ontvetten en daarna blank te schuren met schuurpapier dat geschikt is voor aluminium. Dit geschuurde oppervlak dient zo snel mogelijk te worden voorzien van de eerste grondlaag zoals IJmopox ZF primer.

### GALVANISCHE CORROSIE

Aluminium combineert slecht met andere metalen zoals koper en (roestvast) staal. Dergelijke combinaties leiden tot galvanische corrosie. Het aluminium wordt hierdoor zeer snel aangetast. Om deze reden is het af te raden om aluminium schepen met koper- of koperzout- houdende aangroeiwerende verf te behandelen.

### PLAMUREN

Wij adviseren Variopox epoxy plamuren wanneer het noodzakelijk is het oppervlak te repareren of uit te vlakken met een plamuur. Breng de plamuur altijd aan over aluminium voorzien van een voldoende laagdikte hechtprimer zoals IJmopox ZF primer. Beperk de hoeveelheid plamuur onder de waterlijn tot een minimum.

### BEKNOPT VERFSYSTEEM

De IJssel Coatings heeft diverse producten ontwikkeld welke eenvoudig en doeltreffend aluminium beschermen:

Volgorde	1	2		3	4			
Onderdeel	Ijpopox ZF primer	Variopox Plamuur	Variopox LG plamuur	Variopox Finishing plamuur	Variopox Rolcoating	Ijpopox HB coating	Double Coat	Double Coat Anti-slip
<b>ALUMINIUM</b>								
Onder de waterlijn	2					3		
Boven de waterlijn	1					2	3	
Dek	1					2	3	1
Opbouw	1					2	3	
Achter betimmering	1				2	2		

- = aanbevolen
- = optioneel/indien noodzakelijk
- 5 = het aantal lagen bij verwerking met kwast of roller



Bij de bouw van schepen volgens de zogenaamde Woodcore Epoxy methode gebruikt men houten latten welke men onderling verlijmt en van enkele lagen glas versterkte epoxy hars voorziet.

De latten worden op een spantenraam bevestigd en hierna verlijmd en bekleed met glasweefsel en epoxy hars. Over het algemeen worden latten van cederhout gekozen. Door de latten met epoxy hars te verlijmen en de romp ook aan de

binnenzijde van enkele lagen glasweefsel versterkte epoxy hars te voorzien, ontstaat een systeem dat alzijdig is behandeld met epoxy hars. Hierdoor ontstaat een waterdampdichte bescherming en wordt een lichte maar sterke constructie bereikt.

Meestal wordt als houtsoort ceder hout gekozen. Men kan ook voor andere kernmaterialen kiezen. Latten van schuim of een kern van "strongplank" vinden veel toepassingen. Net als ceder hout worden de latten na verlijming bekleed met een glasweefsel en epoxy hars.



### VOORBEHANDELING

Na het aanbrengen van de laatste laag glasweefsel en epoxy hars wordt het oppervlak behandeld met ontvetter en geschuurd met korrel P120. Afhankelijk van het aantal lagen laminaat en de conditie na schuren kan gekozen worden voor een extra laag Variopox Impregneerhars.

Oude verflagen kunt u het beste verwijderen door middel van schuren. Gebruik geen afbijt of verfföhn, hiermee kunt u het oppervlak beschadigen.

### PLAMUREN

Wij adviseren Variopox epoxy plamuren wanneer het noodzakelijk is het oppervlak te repareren of uit te vlakken met een plamuur. Breng de plamuur altijd aan over een ondergrond voorzien van een voldoende laagdikte hechtprimer zoals Variopox Impregneerhars. Beperk de hoeveelheid plamuur onder de waterlijn tot een minimum.

### BEKNOPT VERFSYSTEEM

De IJssel Coatings heeft diverse producten ontwikkeld welke eenvoudig en doeltreffend dit oppervlak beschermen:

Volgorde	1	2		3	4			
Onderdeel	Variopox Impregneer hars	Variopox Plamuur	Variopox LG plamuur	Variopox Finishing plamuur	Variopox Rolcoating	IJmopox HB coating	Double Coat	Double Coat Anti-slip
<b>WOODCORE EPOXY</b>								
Onder de waterlijn	1					3		
Boven de waterlijn	1					2	3	
Dek	1					2	3	1
Opbouw	1					2	3	
Achter betimmering	1				2	2		

- = aanbevolen
- = optioneel/indien noodzakelijk
- 5 = het aantal lagen bij verwerking met kwast of roller



Hout combineert sterkte met flexibiliteit. Hout is een natuurproduct en laat zich gemakkelijk tot fraaie vormen en constructies verwerken. Als natuurlijk materiaal heeft hout enkele beperkingen, bijvoorbeeld het vochtgehalte en de krimp. Hout bestaat uit vezels en deze kunnen vocht opnemen. Hierdoor zal het zwellen of krimpen. Het vocht in het hout kan aanleiding geven tot schimmelvorming en houtrot.

### HARDHOUT OF ZACHTHOUT

De onderstaande houtsoorten worden veelvuldig in de jachtbouw toegepast:

- **Mahonie**

Mahonie is een harde houtsoort en wordt toegepast als beplanking, lattenbouw of bij interieur afwerking. Mahonie vraagt weinig bescherming in zeewater. In zoetwater kan rot optreden en is bescherming noodzakelijk.

- **Teak**

Teak is een harde houtsoort met hoge duurzaamheid. Teak is oliehoudend en bestand tegen water, is zeer slijtvast en duurzaam. Teak wordt toegepast als dek, buitenuitrusting en interieur. Teak is een moeilijke ondergrond voor verfsystemen.

- **Iroko**

Iroko is een harde houtsoort en is oliehoudend. Iroko is goed water bestand, slijtvast en duurzaam.

- **Eiken**

Eiken is een harde houtsoort met lange levensduur. Donkere plekken kunnen ontstaan bij contact met staal. Eiken wordt toegepast voor interieurpanelen, lijsten, etc. Veel oude sloepen zijn gebouwd uit eikenhout. Door zijn uitlogende eigenschappen is eiken een lastige ondergrond voor epoxyharsen en een verfsysteem.

- **Zachthout**

Deze houtsoorten komen van bomen welke sneller groeien in vergelijking tot hardhout. De vezels liggen verder van elkaar en zijn langer. De sterkte ligt dus vooral in lengte richting en daardoor worden zachte houtsoorten meestal toegepast voor masten en rondhouten. Zachte houtsoorten vragen extra bescherming van een verfsysteem.

### VOCHTPERCENTAGE

Voor een duurzame bescherming is het nodig hout goed voor te behandelen. Een kritische factor voor succes is het vochtgehalte. Vocht in het hout zoekt een evenwicht met de omgeving waar het hout is opgeslagen. Is de omgeving erg vochtig, dan zal het hout een hoog vochtgehalte tonen. Voor goed schilderwerk mag het vochtgehalte niet hoger dan 12% zijn. Dit kan met speciale vochtmeters gemeten worden.

## VOORBEHANDELING

Nieuw hout dient droog en vetvrij te zijn. Extra aandacht moet gegeven worden aan harsrijke houtsoorten. Bij toepassing van twee componenten systemen moet ontvetten met thinner of wasbenzine worden vermeden, Double Coat Ontvetter is hiervoor een alternatief. Schuur nieuw hout in de richting van de houtnerf met korrel 60 tot 80 en vervolgens oplopend van 100 tot 220. Gebruik altijd een geschikt stofmasker, speciaal wanneer harde houtsoorten worden geschuurd.

## PLAMUREN

Wij adviseren Variopox epoxy plamuren wanneer het noodzakelijk is het oppervlak te repareren of uit te vlakken met een plamuur. Breng de plamuur altijd aan over hout voorzien van een voldoende laagdikte hechtprimer zoals Variopox Injectiehars, Impregneerhars of Universele hars. Beperk de hoeveelheid plamuur onder de waterlijn tot een minimum.



**BEKNOPT VERFSYSTEEM**

De IJssel Coatings heeft diverse producten ontwikkeld welke eenvoudig en doeltreffend hout beschermen. Deze producten zijn in twee groepen in te delen: producten voor afwerking in kleur of producten voor een transparante afwerking. Wenst men een afwerking in kleur dan kan men de producten kiezen uit deze tabel:

Volgorde	1	2	3			4		5	
Onderdeel	Variopox Injectiehars	Variopox Impregneer hars	Variopox Plamuur	Variopox LG plamuur	Variopox Finishing plamuur	Variopox Rolcoating	Ijmopox HB coating	Double Coat	Double Coat Anti-slijp
<b>HOUT</b>									
Onder de waterlijn	1	2					3		
Boven de waterlijn	1							5	
Dek	1							5	1
Opbouw	1							5	
Achter betimmering	1	1				2	2		

- = aanbevolen
- = optioneel/indien noodzakelijk
- 5 = het aantal lagen bij verwerking met kwast of roller



Wenst met een transparante afwerking van hout, dan kan gekozen worden voor Double Coat Dubbel UV, Double Coat Karaat of Jachtlak Polyurethaan. Double Coat Karaat is in het bijzonder geschikt om verkleurd en verweerd hout te herstellen in de oorspronkelijke kleur of de kleur van nieuw hout te accentueren.

De beste hechting van een blank verfsysteem op teak of eiken hout wordt verkregen door Double Coat Karaat of Double Coat Dubbel UV als grondlaag te gebruiken. De eerste laag kan men verdund aanbrengen. Echter, de hechting en duurzaamheid van het systeem blijft afhankelijk van de kwaliteit en ouderdom van het hout. Andere houtsoorten kan men eventueel voorbehandelen met Tweecolux, een sneldrogende grondvernis.

Volgorde	1	2	3	4
Onderdeel	Tweecolux Grondvernis	Double Coat Karaat	Double Coat Dubbel UV	Double Coat
<b>HOUT</b>				
Transparant			5	
Karaat		2	3	
Kleur				5

= aanbevolen

= optioneel/indien noodzakelijk

5 = het aantal lagen bij verwerking met kwast of roller



Het pakket IJmopox producten bevat de volgende artikelen:

- IJmopox ZF primer
- IJmopox HB coating
- IJmopox Verdunner

**IJmopox producten zijn oplosmiddel arme twee componenten epoxy producten welke eenvoudig met de kwast, roller of spuit zijn aan te brengen. De toepassingen van deze producten zijn:**

#### **POLYESTER - VULLENDE PRIMER BIJ MICROPOROSITEIT**

Verweerd en oud polyester kan kleine gaatjes vertonen ter grootte van speldenprikjes, dit is microporositeit. Het overschilderen van een microporeuze ondergrond leidt tot kleine blaasjes in de verflaag. IJmopox ZF vult deze gaatjes en biedt een goede basis voor verdere afwerking met Double Coat.

#### **POLYESTER - REPARATIEMIDDEL VOOR CRAQUELÉ**

Oud polyester kan haarscheurtjes en craquelé vertonen. Deze defecten zijn moeilijk te repareren met een plamuur. IJmopox ZF aangebracht met een kwast en uitgestreken met een plamuurrubber vult deze defecten en biedt een glad oppervlak voor verdere afwerking met Double Coat.

#### **POLYESTER - OSMOSE REPARATIE**

Wanneer polyester onder de waterlijn ernstige mate van osmose vertoont, dan dient de gelcoat volledig te worden verwijderd. Na reinigen, spoelen en drogen van het oppervlak kan een laag Variopox Injectiehars als hechtlaag worden aangebracht, speciaal in die gevallen wanneer glasvezels aan de oppervlakte liggen. Raadpleeg uw dealer in geval van twijfel. Na schuren bieden vijf tot zes lagen

Ijmopox HB coating een goede bescherming en reparatie van het laminaat.

### **POLYESTER - OSMOSE PREVENTIE**

Bij polyester schepen die langdurig in het water komen te liggen kan blaasjesvorming onder de waterlijn ontstaan, dit is osmose. Na zorgvuldig ontvetten en schuren bieden drie tot vier lagen Ijmopox HB coating een bescherming waardoor osmose kan worden voorkomen.

### **STAAL OF ALUMINIUM - CORROSIE WERENDE PRIMER**

Als corrosie werende primer op voldoende voorbehandeld staal of aluminium is Ijmopox ZF primer zeer geschikt. Deze grondlaag voorkomt corrosie en werkt als hechtlaag voor tussenlagen zoals Ijmopox HB coating.

### **HOUT - BESCHERMING ONDER DE WATERLIJN**

Als beschermend systeem voor diverse soorten hout onder de waterlijn is Ijmopox HB coating geschikt. Ijmopox HB coating is een high-solid coating waarmee men snel laagdikte opbouwt.





Het assortiment VarioPox producten bevat de volgende artikelen:

- VarioPox Injectiehars
- VarioPox Impregneerhars
- VarioPox Universele hars
- VarioPox Rolcoating
- Variobond
- VarioPox Plamuur
- VarioPox Finishing Plamuur
- VarioPox LG Plamuur

**De toepassingen van deze producten zijn:**

Epoxy harsen zijn enorm veelzijdig in hun toepassing en worden gebruikt voor het conserveren, restaureren, vul-

len, afwerken, lamineren en verlijmen. Epoxy materialen zijn niet meer weg te denken bij nieuwbouw, reparatie of onderhoud van schepen. Omdat epoxy materialen vrij van oplosmiddelen zijn, is het mogelijk deze materialen op vrijwel elke ondergrond toe te passen. Alle VarioPox materialen bestaan uit twee componenten welke direct voor het gebruik met elkaar gemengd moeten worden. De verharder component bepaalt in belangrijke mate de eigenschappen van het eindmateriaal na uitharding.

## HOUT - CONSERVEREN

Door de uitstekende waterdampdichtheid geeft epoxyhars een prima bescherming van hout. Sterk zuigende houtsoorten kunnen voorbehandeld worden met Variopox Injectiehars. Dit product dringt diep in het hout en draagt bij aan een goede conservering. Meestal wordt hout vóór de verwerking van één laag Variopox Injectiehars voorzien. Na de verlijming (met een epoxylijm) of een andere bewerking zijn voor een complete conservering nog 1 tot 2 lagen Variopox Impregneerhars of Variopox Universele hars noodzakelijk. Vervolgens kan men dit afwerken met UV bestendige Double Coat, Double Coat Karaat en/of Double Coat Dubbel UV.

## HOUT - RESTAUREREN

Houten schepen die door de jaren plaatselijk houtrot zijn gaan vertonen kunnen met behulp van epoxyhars uitstekend worden gerestaureerd. Hiertoe

verwijdert men het oude hout zorgvuldig tot aan het goede hout. Belangrijk is om het hout volledig te laten drogen. Daarna wordt het hout verzadigd met Variopox Injectiehars, waarna het oorspronkelijke gedeelte weer teruggevormd wordt met Variobond. In het geval op deze wijze een groot oppervlak is weggestoken, kan als alternatief met Variobond nieuw hout tussen het bestaande hout gelijmd worden. Dit nieuwe hout wordt eerst geconserveerd met Variopox Injectiehars.

## ALLE ONDERGRONDEN - ACHTER BETIMMERING

Voor de afwerking van gelamineerde glasvezels, bilges, sanitaire ruimtes, vloeren en ruimtes achter scheepsbeschotten is een universele oplosmiddelvrije epoxy coating ontwikkeld. Variopox Rolcoating is een licht thixotrope, tweecomponenten epoxy coating vrij van oplosmiddelen. Variopox Rolcoating is eenvoudig aan



te brengen met een roller, ook in moeilijk te ventileren ruimtes. Variopox Rolcoating is goed bestand tegen water, olie, vet, benzine en diverse chemicaliën. Om een goede hechting met de ondergrond te verkrijgen dient men staal en aluminium met IJmopox ZF primer voor te behandelen. Poreuze ondergronden kunt u het beste afsluiten met Variopox Injectiehars. Bij buitentoepassing als eindlaag met UV belasting treedt verkleuring en verkrijting op.



### **VERWERKING VARIOPOX MATERIALEN**

Het complete assortiment Variopox materialen bestaat uit verschillende basis harsen en harders. Om een goed resultaat te bereiken moeten deze componenten in de voorgeschreven verhoudingen worden gemengd. Neem hiervoor een weegschaal van voldoende nauwkeurigheid en weeg in een mengbeker zoveel materiaal af als binnen 15 minuten verwerkt kan worden.

Meng vervolgens de beide componenten zorgvuldig en giet dit mengsel over in een andere beker of verfröllerbak en meng nogmaals. Hieruit wordt dan het materiaal met rol of kwast verwerkt.

Stop met het verwerken van het materiaal wanneer er warmte ontwikkeling op gaat treden. De uithardingsreactie is dan al op gang gekomen en de materialen zullen slechter gaan hechten. Verwerk de materialen bij temperaturen tussen 15 °C en 25 °C. Bij een lagere temperatuur zal de laag langzamer uitharden en kan het materiaal blijven kleven. Is de temperatuur extreem hoog dan wordt de verwerkingstijd te kort. Brengt men meerdere lagen Variopox materiaal aan schuur dan tussen de lagen met een grove korrel (60 tot 120) om een goede onderlinge hechting te krijgen. Bij mechanisch schuren kan warmte ontwikkeling plaats vinden waardoor het schuurpapier snel “vol” zal lopen. Zorg er dan voor dat de temperatuur tijdens schuren niet te veel oploopt.

Het overschilderen van een epoxy oppervlak pas uitvoeren als de epoxy-hars ten minste twee weken oud is. Ook hier geldt dat de epoxy hars goed moet worden ontvet en geschuurd, maar nu met korrel 180. Wordt hout met epoxy materialen behandeld dan dient men zich er van te overtuigen dat de houtvochtigheid niet hoger is dan 12 tot 14%.

### **VARIOPOX PLAMUREN**

Voor elke klus, reparatie of nieuwbouw, is een geschikte Variopox plamuur leverbaar. Elke type plamuur bezit zijn eigen specifieke eigenschappen en toepassingsgebieden. De verschillen tussen deze plamuren zijn vooral de schuurbaarheid, verwerkingseigen-

schappen en korrelgrootte. Variopox Finishing Plamuur blinkt uit door het hoog niveau van afwerking dat bereikt kan worden. Nadeel van deze plamuur is de matige schuurbaarheid. Variopox LG Plamuur is uitstekend te verwerken met een rij en na doorharding zeer gemakkelijk te schuren maar heeft een grove structuur. Deze eigenschappen maken Variopox LG Plamuur zeer geschikt om grote oppervlakken boven de waterlijn mee te egaliseren maar niet om mee af te werken. Variopox Plamuur heeft het beste van beide wat het tot een universele plamuur maakt, geschikt voor kleine en grote reparaties.

### **ALLE ONDERGRONDEN - KLEINE REPARATIES**

Voor het bijwerken van een kleine schade of wegwerken van kleine gaatjes is Variopox Plamuur de beste keus. Variopox Plamuur is in kleine verpakkingen leverbaar, heeft uitstekende verwerkingseigenschappen en is goed schuurbaar. Zowel reparaties boven als onder de waterlijn kunnen met Variopox Plamuur worden uitgevoerd.

### **ALLE ONDERGRONDEN - GROTE REPARATIES**

Grotere reparaties zijn goed uit te voeren met Variopox Plamuur. Om een optimale duurzaamheid te bereiken adviseren wij de reparatieplekken na het plamuren altijd te behandelen met IJmopox HB coating. Dit is veelal bij kleinere reparaties niet noodzakelijk.

### **ALLE ONDERGRONDEN - NIEUWBOUW EN VOLLEDIGE RENOVATIE**

Hebt u een volledige romp glad te trekken of een zeer grote reparatie te plamuren dan is het verstandig gebruik te maken van een combinatie van plamuren. Na het aanbrengen van een of meerdere lagen Variopox LG Plamuur dient u de plamuur glad en in model te schuren. Om een strak oppervlak te bereiken kan als laatste plamuurlaag Variopox Finishing plamuur toegepast worden. Het geheel moet na opschuren worden afgesloten met een laag IJmopox HB coating. Onder de waterlijn adviseren wij zo min mogelijk plamuur te gebruiken.





Onder de verzamelnaam Poltix levert De IJssel Coatings een reeks van producten op basis van onverzadigde polyester hars. Tot het assortiment behoren:

- Poltix Reparatieset
- Poltix Lamineerhars
- Poltix Vezelplamuur
- Poltix Superplamuur
- IJmofix plamuur

### POLYESTER EN STAAL - KLEINE REPARATIES

Kleine beschadigingen aan een boot kunnen eenvoudig met Poltix plamuren hersteld worden. Als sprake is van een kleine beschadiging of als boorgaten moeten worden gevuld, dan kan men volstaan met Poltix Vezelplamuur. Deze plamuur bevat glasvezels waardoor naast vulling tevens versterking aan de massa wordt gegeven. De reparatie kan daarna met Poltix Superplamuur (grijs) of IJmofix (wit) worden afgewerkt.

### POLYESTER - KRASSEN EN STERREN REPAREREN

Door puntbelasting kunnen plaatselijk in de polyester gelcoat scheurtjes of sterren ontstaan. Deze kunnen het beste worden open geschuurd en daarna met de fijne witte plamuur IJmofix worden gevuld. Als het niet mogelijk is deze beschadigingen open te schuren kan ook IJmopox ZF primer gebruikt worden als reparatiemiddel. Wrijf dan IJmopox ZF primer met een plamuurrubber in de beschadiging. In beide gevallen ontstaat een goede basis voor het afwerken met Double Coat.

### POLYESTER - REPARATIE MET POLTIX LAMINEERHARS

Een klein of groot gat in een polyester boot wordt eenvoudig hersteld met behulp van Poltix Lamineerhars in combinatie met een Poltix Glasmat. Als de vezels en de polyesterhars door een

beschadiging los zijn geraakt van elkaar spreekt men van delaminatie. Bij reparatie dienen deze delen ook te worden verwijderd. Daarna kan met behulp van Poltix materialen weer een "gezond" stuk polyester laminaat worden opgebouwd. Kleine reparaties kunnen met Poltix Reparatieset worden uitgevoerd, een handig setje hars, glasmat samen verpakt met een spatel en mengbekertje.





Onder de merknaam Double Coat levert De IJssel Coatings een volledig pakket aflakken en aanvullende producten:

- Double Coat
- Double Coat Dubbel UV
- Double Coat Karaat
- Double Coat Antislip poeder
- Tweecolux

### POLYESTER - LAKSYSTEEM

Door de speciale samenstelling kan Double Coat na ontvetten en schuren zonder primer of hechtlaag direct op polyester worden aangebracht. In het geval de polyester ondergrond slechts is verkleurd dan volstaan meestal één à twee lagen Double Coat. Heeft men gerepareerd of geplamuurd, dan zijn twee à drie lagen Double Coat aan te bevelen. Het is raadzaam om de reparatieplekken eerst voor te lakken met IJmopox ZF primer of IJmopox HB Coating. Voor zeer kleine reparatie-

plekken volstaat voorlakken met Double Coat. Micro porositeit en craquelé in de gelcoat moet altijd worden voorbehandeld met IJmopox ZF primer of IJmopox HB coating voor men met Double Coat gaat aflakken.

### STAAL - PERFECTE FINISH

Double Coat in kleur wordt toegepast in het twee componenten systeem op staal. Drie lagen Double Coat op een ondergrond van IJmopox ZF primer en IJmopox HB coating geeft afdoende bescherming en levert een topklaag met hoge krasvastheid en uitzonderlijk goed glans- en kleurbehoud.

### VARIOPOX - UV BESCHERMING

Omdat epoxyhars niet bestand is tegen de invloed van direct zonlicht, zorgt een afwerking met Double Coat voor een aanzienlijke verbetering van de buitenduurzaamheid. Variopox harsen kunnen met Double

Coat in kleur, of Double Coat Karaat worden afgewerkt. Een veel voorkomend euvel bij epoxy hars is de aanwezigheid van een vet oppervlaktelaagje. Verwijder dit eerst met water en schoonmaak azijn en schuur daarna met korrel 180. De epoxy ondergrond dient volledig te zijn uitgehard en minimaal 2 weken oud voordat het Double Coat systeem wordt aangebracht.

### **HOUT - IN KLEUR OF BLANK MET DOUBLE COAT AFLAKKEN**

Zowel in kleur, transparant of karaat kan het Double Coat systeem op hout worden aangebracht. Dun de eerste twee lagen met 10 tot 15 % Double Coat Kwastverdunner en schuur tussen de lagen goed. Breng daarna vier tot vijf lagen aan van Double Coat in kleur, blank of karaat om een goed vullende, hoogglanzende afwerking te krijgen. Voor een dek of opbouw kunnen de eerste lagen vervangen worden door Tweecolux grondvernis, een sneldrogende twee componenten vernis

(dit systeem is echter niet geschikt voor teak- en eikenhout).

### **ALLE ONDERGRONDEN - DOUBLE COAT ANTISLIP**

Soms wenst men scheepsdekken, vlonders in schepen of traptreden antislip af te werken. Op eenvoudige wijze is Double Coat Antislip poeder, toe te voegen aan gekleurde of transparante Double Coat. Na goed mengen kan men de lak direct met een rol aan brengen om zo een mooi, gelijkmatig antislip effect te bereiken. Na volledige doorharding ontstaat een veilig beloopbaar oppervlak.



De IJssel Coatings BV levert een compleet systeem van epoxy en polyester constructiematerialen voor het conserveren en restaureren van hout en het verlijmen van verschillende materialen. Alle Variopox en Variobond constructiematerialen zijn zorgvuldig op elkaar afgestemd zodat elke combinatie resulteert in een optimale duurzaamheid. Naast de duurzaamheid van de conservering en/of de lijmverbinding blinken de Variopox en Variobond producten uit in hun eenvoud van applicatie. Het assortiment omvat:

### **VARIOPOX PRODUCTEN**

Naast het conserveren en restaureren van hout zijn Variopox producten de meest geschikte epoxy materialen voor het lamineren en verlijmen van diverse (constructie) materialen. Het lamineren en verlijmen kan alleen met Variopox harsen worden uitgevoerd of met een extra wapening middels een van de Variopox glasweefsels.

### **VARIOBOND PRODUCTEN**

Verlijmen met Variobond staat garant voor een sterke verbinding op verschillende ondergronden. Variobond is tevens geschikt als reparatiemiddel van door houtrot aangetaste oppervlakken onder of boven de waterlijn.

### **POLTIX PRODUCTEN**

Traditionele producten op basis van onverzadigde polyester zoals Poltix Reparatieset en Poltix Lamineerhars (eventueel in combinatie met een van de Poltix glasmatten).





## HOUT - LAMINEREN MET VARIOPOX PRODUCTEN

Houten schepen zijn in het verleden vaak met glasvezel versterkte polyesterhars bekleed. Thans vindt dit voornamelijk plaats met epoxy harsen. In combinatie met geschikte glasweefsels kunnen diverse epoxy laminaten eenvoudig aangebracht worden. Voordeel is dat door toepassing van een harsrijke afwerklaag al een mooi glad oppervlak is te bereiken.

Het laminaat wordt opgebouwd uit dunne lagen. Dit is een eenvoudige bewerking. Eerst wordt een laag Variopox epoxy hars aangebracht. In de natte laag epoxy hars wordt het weefsel gedrukt. Als regel worden de versterkingsmaterialen met hars geïmpregneerd met behulp van een kwast of roller. Bij gebruik van een kwast moet een tamponnerende beweging gemaakt worden vanuit het midden

van het te lamineren voorwerp. Maak stotende bewegingen loodrecht op het weefsel. Nadat het weefsel doordrenkt is met hars moet men de lucht eruit drijven met behulp van een ontluuchtingsroller, ook dit gebeurt vanuit het midden van het voorwerp. Eventueel kunnen meerdere lagen weefsel en hars nat-in-nat aangebracht worden, zonder dat de voorgaande laag volledig is doorgehard.

De keuze van het weefsel is afhankelijk van de toepassing en het gebruik van het onderdeel. Na restauratie of renovatie van een houten romp is het verstandig de romp te voorzien van een versterkend weefsel. Voor kleinere oppervlakken die met een gekleurde Double Coat afgewerkt worden of wanneer het hout zichtbaar moet blijven wordt Variopox Keperweefsel toegepast. Dit speciaal type weefsel is na het impregneren met Variopox

Impregneerhars of Variopox Universele hars niet meer zichtbaar. Lakt u het oppervlak vervolgens af met Double Coat Karaat en/of Double Coat Dubbel UV, dan is het mogelijk dit oppervlak onzichtbaar te versterken met epoxy en een weefsel.

Wanneer een zeer groot oppervlak na het lamineren in een kleur wordt afgewerkt zijn meerdere lagen Variopox UD weefsel de beste oplossing. Door een laag diagonaal over het object te leggen en de volgende lagen iedere keer kruislings daaroverheen te leggen ontstaat een laminaat dat in alle richtingen een goede sterkte heeft. Een voorbeeld van een object dat op deze manier wordt verstevigd is een woodcore romp.

Lamineren met epoxy heeft ten opzichte van lamineren met een polyesterhars enkele belangrijke voordelen. Bij een gelijke laminaat dikte is een epoxy laminaat sterker. Een epoxyhars bevat geen oplosmiddelen en geeft een minimale krimp. Polyesterhars bevat een oplosmiddel en geeft een grotere krimp in het eindproduct.

### **HOUT - LIJMEN MET VARIOPOX PRODUCTEN**

Door de uitstekende lijm eigenschappen van epoxyharsen en de uitermate goede watervastheid, vinden lijmverbindingen van epoxyhars in de watersport een steeds grotere toepassing. Verschillende soorten verbindingen zijn mogelijk. De IJssel Coatings heeft voor

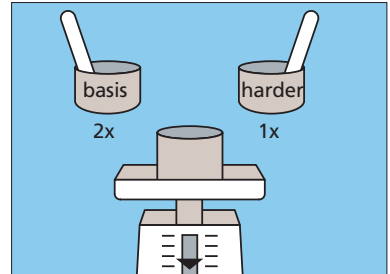
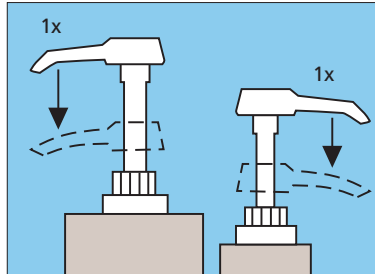
elk type een geschikt product. Hierbij is een goede voorbehandeling van de te verlijmen oppervlakken een voorwaarde voor een sterke lijmverbinding. Door capillaire werking of zuiging van het hout op de kopse kanten kan een minder sterke lijmverbinding ontstaan. Strijk zuigende oppervlakken daarom altijd voor met Variopox Injectiehars. Grote vlakke delen en finer kunnen na de voorbehandeling met behulp van Variopox Universele hars worden verlijmd. Door de vloeibare eigenschappen van Variopox Universele hars en de eenvoudige dosering middels pompjes is dit product uitermate geschikt voor het verlijmen van goed passende vlakke delen.

### **HOUT - VERBINDEN MET VARIOPOX WEEFSELBAND**

Door Variopox weefselband met epoxyhars te impregneren is het mogelijk een hoekverbinding (met of zonder Variobond) extra sterkte te geven. Tevens kan op deze manier op eenvoudige wijze een lekkende verbinding worden afgedicht zoals bij een zwaardkast of kiel. Weefselband zal in tegenstelling tot een Keperweefsel na het lamineren met Variopox Impregneer-hars of Universele Hars zichtbaar blijven.

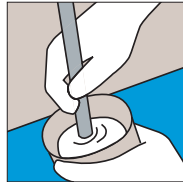
## VERWERKING VARIOPOX

### DOSEREN



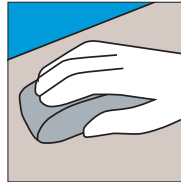
Doseer VarioPox basis en VarioPox harder door een keer elk pompje volledig in te drukken of weeg de componenten af.

### MENGEN



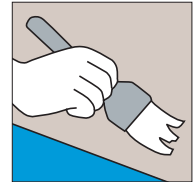
Meng daarna VarioPox basis en VarioPox harder zorgvuldig met een spatel.

### VOORBEHANDELEN



Ontvet en schuur de ondergrond zorgvuldig. Gebruik het juiste schuurpapier. Verwijder daarna het schuurstof en ontvet voor een tweede maal.

### CONSERVEREN

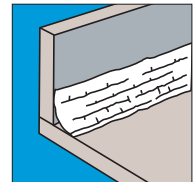
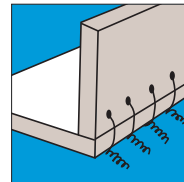
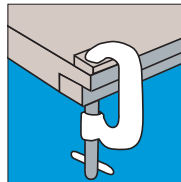


Conserveer met meerdere lagen VarioPox. Tussen elke opeenvolgende laag schuren.

### LIJMEN

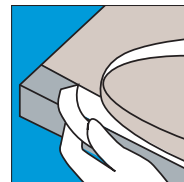
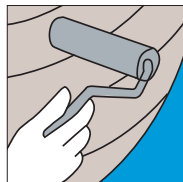


**VERBINDEN:** Breng op beide delen VarioPox aan. Verdik het mengsel indien nodig met schuurstof. Zet de delen daarna vast met een lijmkleem. Laat de verbinding drogen.



**WEEFSELBAND:** Zet de delen tijdelijk vast met tape of draad. Breng VarioPox aan. Verwerk in deze laag direct een weefselband. Ontlucht het weefsel. Breng na drogen nog een laag VarioPox aan.

### VERSTERKEN



Breng VarioPox royaal aan. Verwerk in deze laag direct een versterkingsweefsel. Ontlucht het weefsel met een platte kwast en ontluchtingsroller. Breng na drogen eventueel nog een laag aan. Plak eerst tape om een scherpe rand te krijgen. Verwijder na drogen tape, hars en weefsel met een scherp mes.



Variobond vindt al jaren zijn weg in het watersport segment variërend van nieuwbouw tot onderhoud en reparatie. Variobond als kant en klare thixotrope epoxy lijm voorkomt stof en stuiven van vulmiddelen op menig jacht- en reparatiewerf. Al vele jaren wordt deze universele lijm voor allerhande reparaties ingezet. Variobond is ook leverbaar in een handige koker.

Waar voorheen de tweecomponenten afgewogen moesten worden kan Variobond rechtstreeks uit deze speciale kit koker gedoseerd worden.

De afzonderlijke componenten van Variobond en Variopox zijn uitwisselbaar. Hierdoor kunnen verschillende variaties in dikte bereikt worden:

Voor:	Gebruik als basis component:	Gebruik als verharder component
Een hoge viscositeit	Variobond basis, 67 gewichtsdelen	Variobond verharder, 33 gewichtsdelen
Een midden viscositeit	Variobond basis, 75 gewichtsdelen	Variopox Universele hars verharder, 25 gewichtsdelen
Een lage viscositeit	Variopox Universele hars, 50 gewichtsdelen	Variobond verharder, 50 gewichtsdelen
Een midden viscositeit met lichte flexibiliteit	Variobond basis, 70 gewichtsdelen	Epoxy Flex 75 verharder, 30 gewichtsdelen

Variobond is o.a. voor de volgende doeleinden geschikt:

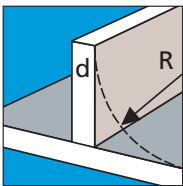
### **CONSTRUCTIES - LATTENBOUW, SCHUIMBOUW OF STRONGPLANK**

Het onderling verlijmen van houten latten, schuim latten of platen of strongplank kan uitgevoerd worden met Variobond. Voor houtenlatten is het verstandig deze eerst te behandelen met Variopox Injectiehars of Variopox Universele Hars om de zuigende werking van het hout tegen te gaan. Wanneer strongplanks niet zijn uitgevoerd met scheurweefsel, moeten de planken grondig geschuurd en ontvet worden. Overtollige Variobond direct na de verlijming verwijderen zodat onnodig schuurwerk wordt voorkomen.

### **HOUT - FILLET VERBINDINGEN**

Een fillet verbinding kan met Variobond worden gemaakt. Een fillet verbinding is een hoekverbinding in het bijzonder geschikt voor het verbinden van multiplex of het inlijmen van een spant. De fillet verbinding wordt gemaakt met behulp van een ronde vorm zoals een spatel of oude lepel. De meest geschikte ronding (r) bedraagt 2 tot 5 keer de dikte van het hout (d), zie figuur 1. De hoeveelheid Variobond per strekkende meter fillet verbinding kan berekend worden met de formule: hoeveelheid (gram) =  $0.3 \times (\text{straal } (r) \text{ in mm})^2 \times \text{lengte(m)}$ .

RADIUS



### **HOUT – RENOVATIE ROT**

Variobond is geschikt voor de reparatie

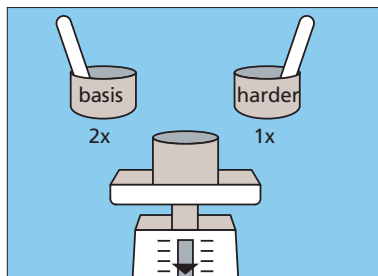
van door rot aangetaste houten delen. Zoek de zwakke plekken op door met een schroevendraaier stevig op het hout te drukken. Verwijder vuil en losse verf met een borstel en verfkraabber. Hak de door rot aangetaste delen met een beitel uit tot aan schoon en gezond hout. Maakt het weggestoken oppervlak stofvrij en laat dit goed drogen. Breng één laag Variopox Injectiehars aan en laat deze laag 24 uur drogen. Breng vervolgens Variobond aan met een plamuurmes, breng het in model en werk het zo glad mogelijk af. Bij grote beschadigingen kan een nieuw stuk hout worden ingelijmd.

### **ALLE ONDERGRONDEN - TEAK - DEKKEN LEGGEN**

Met behulp van Variobond kan op een polyester of houten dek een teakdek worden verlijmd, mits het teak een maximale dikte van 6 mm heeft. Grof schuren (korrel 60) van de ondergrond is hierbij belangrijk. De naden in het teakhout worden vervolgens met een elastische kit volgens voorschrift van de leverancier van de kit afgewerkt. Voordat een teakdek op een stalen dek kan worden gelijmd dienen eerst enkele lagen Ijmopox ZF primer op het dek aangebracht te worden. Daarna kan met behulp van Variobond een watervast verlijmd hechthouten plaat op het staal gelijmd en geschroefd worden. Deze platen zijn eerst rondom voorzien van Variopox Injectiehars. Vervolgens wordt op deze houten platen het teak verlijmd.

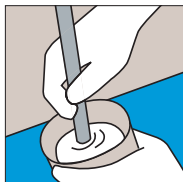
## VERWERKING VARIOBOND

### DOSEREN



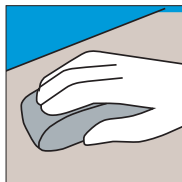
Doseer Variobond basis en Variobond harder in een verhouding van 2 delen basis met 1 deel harder.

### MENGEN



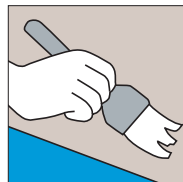
Meng daarna Variobond basis en Variobond harder zorgvuldig met een spatel tot een homogene massa.

### VOORBEHANDELEN



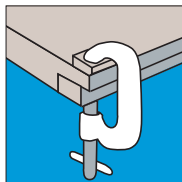
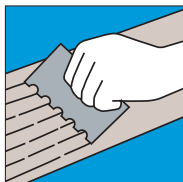
Ontvet en schuur de ondergrond zorgvuldig. Gebruik het juiste schuurpapier. Verwijder daarna het schuurstof en ontvet voor een tweede maal.

### CONSERVEREN



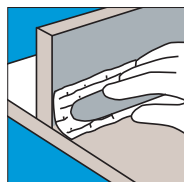
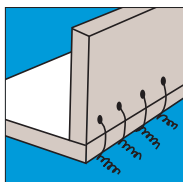
Conserveer met een laag Variopox injectiehars of Variopox Universelehars.

### LIJMEN



Breng op beide delen Variobond aan met een lijmkam. Zet de delen daarna vast met een lijmklem. Laat de verbinding drogen.

### HOEKVERBINDING



Zet de delen tijdelijk vast met tape of spijkers. Plak de randen af met tape. Breng eventueel Variobond op kleur met wat schuurstof. Breng dit mengsel royaal aan in de hoek. Strijk glad met een spatel tot juiste radius. Breng eventueel voor extra versteviging een weefselband aan.

## VOORBEHANDELING

De voorbehandeling van de ondergrond is een van de kritische factoren voor succes. Voor het verwijderen van oude verflagen kunt u verfkrabbers gebruiken.

Deze dienen voldoende scherp te zijn. U kunt het beste de scherpe hoeken van de krabber afronden. Hiermee voorkomt u diepe krassen of andere beschadigingen bij kwetsbare ondergronden zoals hout of polyester.

Oude één componenten verflagen zijn soms te verwijderen met afbijtmiddel of met een verf föhn. Sommige ondergronden zoals polyester of epoxy laminaten kunnen hierdoor beschadigen. Twee componenten producten kunt u meestal niet met een afbijtmiddel verwijderen. Deze kunt u verwijderen door middel van schuren of stralen.

Wij adviseren om twee componenten producten niet aan te brengen over voorgaande één componenten verflagen. Dit kan leiden tot onvoorspelbare defecten zoals blaasjes, craquelé of verlies van hechting. Deze defecten kunnen direct of pas na enkele maanden optreden. Wanneer niet bekend is of de oude verflaag uit één of twee componenten verf bestaat, dan kunt u door middel van een eenvoudige test dit vaststellen. Leg een doekje gedrenkt in Double Coat Ontvetter enkele minuten op het te testen oppervlak en laat het inwerken. Wanneer na 15 minuten de voorgaande laag zacht is, eenvoudig weg te krabben is of is opgelost, dan is er sprake van één componenten verf. U kunt dan over een dergelijk oppervlak geen twee componenten verf aanbrengen.

Bij het schuren kunt u verschillende soorten schuurpapier gebruiken. De korrelgrootte is afhankelijk van product en ondergrond. Dit is in onderstaande tabel aangegeven voor droog schuren:

Korrelgrootte:	Geschikt voor:
P24 - P36	Geschikt voor het schuren van staal voordat IJmopox ZF primer aangebracht wordt.
P60	Geschikt voor het schuren van polyester gelcoat wanneer met epoxy materialen verlijmd gaat worden.
P60 - P80	Geschikt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het verwijderen van oude verflagen</li> <li>• het schuren van aluminium voordat IJmopox ZF primer aangebracht wordt</li> <li>• het schuren van IJmopox ZF primer</li> </ul>
P120	Geschikt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het schuren van polyester gelcoat bij reparatie met plamuren</li> <li>• het schuren van Variopox Injectiehars, Variopox Impregneerhars en Variopox Universele hars</li> </ul>

Korrelgrootte:	Geschikt voor:
P120 - P180	Geschikt voor het schuren van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hout na de eerste laklaag</li> <li>• epoxy plamuren</li> <li>• polyester plamuren</li> </ul>
P180 - P220	Geschikt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het schuren van IJmopox HB coating tussen de lagen</li> <li>• het schuren van Variopox Injectiehars, Impregneerhars en Universele hars</li> <li>• het schuren van nieuwe grondlagen voor het aanbrengen van de eindlaag</li> </ul>
P220 - P280	Geschikt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het schuren van gelcoat voor het aanbrengen van Double Coat</li> </ul>
P320 - P400	Geschikt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het schuren van Double Coat materialen tussen de lagen</li> </ul>
P600	Geschikt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het schuren van de laatste laag bij donkere Double Coat kleuren zoals donker blauw en rood</li> </ul>
fijner dan P600	Geschikt voor het verwijderen van doffe plekken voordat vervolgens gepolijst wordt

Naast droog schuren kan het oppervlak ook met waterproof schuurpapier nat geschuurd worden. Meestal gelden dan andere korrelgroottes, vraag dit na bij uw leverancier. Laat na waterproof schuren het oppervlak minimaal een dag drogen voor u gaat lakken. Wanneer u een aangroeiwerende verf schuurt, moet u altijd nat schuren om stof zoveel mogelijk te vermijden.

## WERKOMGEVING

Werk zo veel mogelijk in een ruimte vrij van tocht, stof en vocht. Schilder nooit in de directe zon of onder vochtige omstandigheden. Twee componenten verven kunnen bij een te hoge vochtigheid tijdens het drogen dof slaan of witte vlekken vertonen. De meest ideale werktemperatuur ligt tussen de 15 en 25 °C. Let er tevens op dat de temperatuur van het te schilderen oppervlak geen groot verschil vertoont met de omgeving. Wanneer het oppervlak te koud is, kan condensatie optreden, dit beïnvloedt de kwaliteit van het schilderwerk nadelig. Wanneer het oppervlak warm is, vloeit de verf niet.

## LAAGDIKTE EN BESCHERMING

Niet alleen de juiste combinatie van materialen is belangrijk voor een duurzame bescherming van uw schip, ook het aantal lagen en de laagdikte is van belang. Omdat de laagdikte niet altijd eenvoudig is te meten, vindt u in onze documentatie en systeemwijzer het gemiddelde rendement per laag, per vierkante meter voor elk product. Indien u zowel het aantal lagen als het verbruik per laag controleert, bent u verzekerd van een juiste laagdikte en dus voldoende bescherming.

## APPLICATIE VERFMATERIALEN

Vóór het gebruik moet u de afzonderlijke componenten goed roeren om een homogeen mengsel te krijgen. Vervolgens mengt u de basis met de verharder. Op dat moment start een chemische reactie tussen beide componenten. Na een bepaalde tijd, de verwerkingstijd of potlife, is het materiaal niet meer te gebruiken. Pas daarom de grootte van het mengsel aan aan de hoeveelheid welke u binnen deze verwerkingstijd kunt aanbrengen. De verwerkingstijd is afhankelijk van de temperatuur en de hoeveelheid materiaal. Bij hoge temperaturen of wanneer u grotere hoeveelheden materiaal aanmaakt, zal de verwerkingstijd korter zijn. Informatie over de verwerkingstijd vindt u in onze documentatie en op de verpakking.

Elk soort product heeft een specifieke verharder en mengverhouding. Dit is in onze documentatie en op de verpakking aangegeven. Wissel de verharder daarom niet en gebruik de juiste verhoudingen tussen basis en verharder. Een andere mengverhouding zal de eigenschappen van het eindproduct verminderen. Het is aan te bevelen om direct na het mengen van de componenten het mengsel over te gieten in een andere beker en nogmaals te mengen. Sommige producten kunnen hierna met verdunningsmiddel verdund worden. Giet het mengsel uit in een platte rollerbak, hierdoor kan langer met het materiaal worden gewerkt. Producten zonder oplosmiddelen zoals onze Variopox producten mogen niet worden verdund!

Het te schilderen oppervlak kan afgeplakt worden met plakband. Gebruik bij voorkeur een fijn tape, bijvoorbeeld Kleen Edge of Fine Line. De verf kan bij dit type niet onder het tape kruipen en hiermee is een scherpe overgang te verkrijgen. Deze tape is tevens bestand tegen de oplosmiddelen van twee componenten producten. Voor het mooiste resultaat het plakband direct na applicatie van de verf verwijderen.

## APPLICATIE EPOXY MATERIALEN

Het complete assortiment Variopox materialen bestaat uit verschillende basis harsen en harders. Om een goed resultaat te bereiken moeten deze componenten in de voorgeschreven verhoudingen worden gemengd. Neem hiervoor een weegschaal met voldoende nauwkeurigheid en weeg in een mengbeker zoveel materiaal af als binnen 15 minuten verwerkt kan worden.

Meng vervolgens de beide componenten zorgvuldig en giet dit mengsel over in een andere beker of verfröllerbak en meng nogmaals. Hieruit wordt dan het materiaal met rol of kwast verwerkt. Stop met het verwerken van het materiaal wanneer er warmte ontwikkeling op gaat treden. De uithardingsreactie is dan al op gang gekomen en de materialen zullen slechter gaan hechten.

Verwerk epoxy materialen bij temperaturen tussen 15 °C en 25 °C. Bij een lagere temperatuur zal de laag langzamer uitharden en kan het materiaal blijven kleven. Is de temperatuur hoger dan wordt de verwerkingstijd te kort. Brengt men meerdere lagen Variopox materiaal aan, schuur dan tussen de lagen met een grove korrel (80) om een goede onderlinge hechting te krijgen. Bij mechanisch schuren kan warmte ontwikkeling plaats vinden waardoor het schuurpapier snel “vol” zal lopen. Zorg er dan voor dat de temperatuur tijdens schuren niet te veel oploopt.

Het overschilderen van een epoxy met transparante vernissen pas uitvoeren wanneer de epoxyhars ten minste twee weken is uitgehard. Ook hier geldt dat de epoxy hars goed moet worden geschuurd, maar nu met korrel 180. Wordt hout met epoxy materialen behandeld dan dient men zich er van te overtuigen dat de houtvochtigheid niet hoger is dan 12 tot 14 %.

### **GEREEDSCHAP**

De keuze van het gereedschap om het materiaal aan te brengen kan het verschil maken tussen een goed en slecht resultaat. Gebruik daarom goed en schoon gereedschap voor het aanbrengen onze producten:

- Kwast:  
Een kwast van een goede kwaliteit betaalt zichzelf terug. Gebruik een ovale of platte kwast met lange, flexibele haren welke geschikt is voor twee componenten producten. Wanneer met polyester materialen zoals Poltix Lamineerhars wordt gewerkt, gebruik dan een kwast met ongeverfde steel.
- Roller:  
Voor fijn lakwerk zijn schuimrollers met hoge dichtheid (kleine cellen) het meest geschikt. Kortharige mohairrollers zijn ook geschikt. Wikkel kortharige mohair rollers eerst in met plakband om losse pluisjes te verwijderen.  
Vachtrollers zijn ongeschikt voor fijn lakwerk. Voor primers en tussenlagen leidt het gebruik van een vachtroller tot een sinaasappelhuid en onnodig schuurwerk.  
Voor het ontluichten van polyester of epoxy laminaat zijn speciale ontluichtingsrollers in de handel, deze kunnen van aluminium of teflon zijn gemaakt.
- Verfspuit:  
Het aanbrengen met een verfspuit is gespecialiseerd werk. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze afdeling technische voorlichting.

## EXTRA INFORMATIE

U kunt extra informatie vinden op internet, ons adres is [www.doublecoat.nl](http://www.doublecoat.nl).

Hier vindt u onder andere een lijst met antwoorden op de meest gestelde vragen over onze producten en een overzicht van onze verkooppunten. Ook de technische informatie bladen van alle producten genoemd in deze brochure kunt u hier vinden.

## WAT IS HET OPPERVLAK?

Wanneer het aantal vierkante meters niet bekend is, kunt u met behulp van een van onderstaande formules het totaal oppervlak uitrekenen:

Omschrijving	Oppervlak in m <sup>2</sup> berekenen met
Onderwaterschip (weinig diepgang met rechte kiel)	$(\text{Lengte waterlijn}) \times (\text{Breedte} + \text{Diepgang})$
Onderwaterschip (matige diepgang)	$(\text{Lengte waterlijn}) \times (\text{Breedte} + \text{Diepgang}) \times 0.75$
Onderwaterschip (veel diepgang, zwaard en kiel)	$(\text{Lengte waterlijn}) \times (\text{Breedte} + \text{Diepgang}) \times 0.5$
Vrijboord	$(\text{Lengte over alles} + \text{Breedte}) \times (\text{Gemiddelde vrijboordhoogte}) \times 2$
Dek	$(\text{Lengte over alles}) \times \text{Breedte} \times 0.75$
Vrijboordhoogte = hoogte waterlijn tot dekrand	

## ALGEMENE TIPS

Lees voordat u begint met werken altijd het etiket. Op elk etiket staan een aantal waarschuwingssymbolen met waarschuwende tekst. Hiermee wordt aangegeven waar u voorzichtig mee moet zijn. Alle mogelijke risico's en de maatregelen die u moet nemen om veilig te werken staan vermeld.

Enkele algemene regels voor veiligheid en gezondheid:

- Maak verpakkingen voorzichtig open;
- Meng de basis en verharder van tweecomponenten materialen voorzichtig, let op mogelijke exotherme reacties bij polyester materialen of bij epoxies zonder oplosmiddelen.
- Ruim gemorste verf meteen op.
- Eet en drink niet in de nabijheid van verf of nog natte verflagen. Bewaar geen etenswaren op de werkplek.
- Rook niet op de werkplek.
- Draag geschikte handschoenen wanneer u met verf, verdunners en ontvetters werkt.
- Draag zo nodig een veiligheidsbril.
- Zorg voor voldoende ventilatie en/of afzuiging of gebruik een geschikt masker.
- Lees altijd het etiket van het product en de teksten voor veiligheid en milieu.

## PERSOONLIJKE VEILIGHEID

Voorkom dat u verf binnenkrijgt. U moet niet eten of drinken, of voedsel bewaren op de werkplek. Mocht u onverhoopt toch verf binnenkrijgen, neem dan onmiddellijk contact op met een arts. De patiënt moet blijven rusten en mag NIET aangezet worden tot braken.

Niet inademen. U kunt het inademen van oplosmiddelen, schadelijk stof of verdampen zoveel mogelijk vermijden door ervoor te zorgen dat er voldoende ventilatie of afzuiging is. Als dit niet toereikend blijkt te zijn, dan dient u een geschikt ademhalingsbeschermingsmiddel te dragen. In slecht geventileerde ruimtes moet u een kap of masker met luchttoevoer opzetten. De dampen van oplosmiddelen zijn zwaarder dan lucht en drukken de normale lucht dus naar boven. Wanneer u de dampen inademt kunt u duizelig worden, een dronken gevoel krijgen of hoofdpijn krijgen. Lees dus aandachtig het etiket zodat u er zeker van bent dat u de juiste bescherming draagt. Spuiten geeft bijkomende gevaren. De verfnevel mag in geen geval worden ingeademd. Draag daarom altijd de aanbevolen bescherming. Een kap met luchttoevoer is meestal de beste bescherming.

Voorkom aanraking met de ogen. Wij adviseren tijdens het verven de ogen te beschermen. Beschermende brillen of oogmaskers zijn overal verkrijgbaar en zeker de moeite waard. Mocht er toch verf in het oog komen, houdt u het oog dan met de vinger goed opengesperd, spoel het gedurende ten minste 15 minuten met schoon kraanwater en zoek medische assistentie.

Voorkom aanraking met de huid. Bij aanraking met verfproducten kan de huid geïrriteerd raken. Daarom moet u altijd beschermende handschoenen en kleding dragen die uw romp, armen en benen bedekt. Smeer handen in met een beschermende handcrème voor en na het werk. Dit houdt de huid in goede conditie en kan huidklachten voorkomen. Bovendien zorgt een handcrème ervoor dat de huid na het werk makkelijker is te reinigen. Verwijder verf die toch op de huid is gekomen met een schone doek en daarna met warm water en zeep of een goedgekeurd reinigingsmiddel. Maak de huid bij voorkeur nooit schoon met oplosmiddel, thinner of verdunding.

## **BRAND EN EXPLOSIE GEVAAR**

De meeste verven bevatten oplosmiddelen. Sommige daarvan verdampen bij het openen van het blik. Als u een paar eenvoudige maatregelen treft, blijven de risico's zoveel mogelijk beperkt:

- Voorkom open vuur in ruimtes waar verf is opgeslagen of waar wordt geverfd.
- Rook niet op de werkplek;
- Bewaar verf in een goed geventileerde, droge ruimte, verwijderd van hittebronnen of direct zonlicht;
- Houdt het blik goed gesloten;
- Voorkom vonkvorming van metalen, bij het in- of uitschakelen van elektrisch gereedschap of bij defecte elektrische aansluitingen;
- Laat geen met verf doordrenkte lappen of doeken rondslingeren, ook niet in de zakken van een overall of andere werkkleding.

## **VERF EN MILIEU**

Doe lege blikken zorgvuldig bij het afval. Gooi geen blikken of afval in het water. Lege blikken met niet verharde verfresten afvoeren als klein chemisch afval. Gebruikte kwasten, rollers en rollerbakken op de juiste wijze afvoeren. Restanten verdunners, verf, ontvetters en oplosmiddelen afvoeren als klein chemisch afval.



## DOUBLE COAT

Een hoogwaardige twee componenten polyester dd lak voor toepassingen waar zeer hoge eisen worden gesteld aan krasvastheid en glansbehoud.

### Eigenschappen:

- Zeer krasvast
- Kleurecht
- Uitstekende vloeï
- Lang glanshoudend

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal, aluminium en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 2: 1 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	4 tot 6 uur
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Verbruik</b>	10 tot 12 m <sup>2</sup> per kg per laag
<b>Kleuren</b>	27 standaardkleuren
<b>Verdunning</b>	Double Coat Kwastverdunner, Double Coat Spuitverdunner
<b>Verpakking</b>	Sets van 500 gram, 1000 gram en 7½ kg

## DOUBLE COAT ANTISLIP POEDER

Kan direct worden toegevoegd aan Double Coat, Double Coat Dubbel UV of Double Coat Karaat wanneer een antislip profiel is gewenst..

### Eigenschappen:

- Kleurloos
- Blijvende antislip eigenschappen
- Niet scherp

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Alle Double Coat materialen
<b>Mengverhouding</b>	50 gram is voldoende voor 1000 gram Double Coat
<b>Verpakking</b>	50 gram en 1000 gram



## DOUBLE COAT DUBBEL UV FILTER

Een hoogwaardige transparante twee componenten polyester dd lak voor toepassingen waar zeer hoge eisen worden gesteld aan krasvastheid en glansbehoud.

### Eigenschappen:

- Zeer krasvast • Kleurecht • Uitstekende vloeï • Hoge glans • UV bescherming

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Hout
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 3: 1 (gewichts of volumedelen)
<b>Te verwerken bij</b>	10 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	2 tot 3 uur
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Verbruik</b>	12 tot 14 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Verdunning</b>	Double Coat Kwastverdunner, Double Coat SPUITverdunner
<b>Verpakking</b>	Sets van 750 ml



## DOUBLE COAT KARAAT

Een transparante ingekleurde twee componenten polyester dd lak voor toepassingen waar zeer hoge eisen worden gesteld aan krasvastheid en glansbehoud. Speciaal voor het egaal af- en bijwerken van verkleurde houtsoorten en ter verbetering van de kleur van nieuw hout.

### Eigenschappen:

- Zeer krasvast • Kleurecht • Uitstekende vloeï • Hoge glans • UV bescherming

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Hout
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 3: 1 (gewichts of volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	10 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	2 tot 3 uur
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Verbruik</b>	12 tot 14 m <sup>2</sup> per kg per laag
<b>Kleuren</b>	Teak, mahonie of lichteiken
<b>Verdunning</b>	Double Coat Kwastverdunner, Double Coat SPUITverdunner
<b>Verpakking</b>	Sets van 750 ml



## DOUBLE COAT KWASTVERDUNNER

Een speciale verdunner waarmee men het Double Coat laksysteem kan verdunnen bij het aanbrengen met een kwast of roller. Double Coat Kwastverdunner is tevens geschikt voor het reinigen van kwasten en rollers die bij de verwerking zijn gebruikt.

### Aanvullende informatie

<b>Verpakking</b>	500 ml, 1000 ml en 5 liter
-------------------	----------------------------



## DOUBLE COAT ONTVETTER

Speciaal samengesteld ontvettingsmiddel voor het afnemen van een ondergrond voordat het Double Coat laksysteem wordt aangebracht. Tevens geschikt voor het verwijderen van olie, vet en teer zonder de gelcoat aan te tasten.

### Eigenschappen:

- Hoog ontvettend vermogen
- Langzame verdamping

### Aanvullende informatie

<b>Verpakking</b>	500 ml, 1000 ml en 5 liter
-------------------	----------------------------



## DOUBLE COAT SPUITVERDUNNER

Een speciale verdunner waarmee men het Double Coat laksysteem kan verdunnen bij het aanbrengen met een verfspuit. Double Coat Spuitverdunner is tevens geschikt voor het reinigen van de spuitapparatuur die bij de verwerking is gebruikt.

### Aanvullende informatie

<b>Verpakking</b>	500 ml, 1000 ml en 5 liter
-------------------	----------------------------

## IJMOFIX

Fijne afwerkplamuur op basis van polyester. Ijmofix is speciaal ontwikkeld wanneer de gekozen eindlaag een lichte kleur Double Coat is.

### Eigenschappen:

- Snelle doorharding
- Geringe krimp
- Overschilderbaar met diverse verfsystemen
- Goed en snel schuurbaar

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 100 : 2 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	6 minuten
<b>Stofdroog na</b>	10 minuten
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Kleuren</b>	Wit
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Sets van 500 en 1500 gram

## IJMOPOX HB COATING

Hoogwaardige epoxy coating met hoog vaste stof gehalte. Staal en aluminium eerst voorbehandelen met Ijmopox ZF primer. Hout voorbehandelen met Variopox Injectieehars.

### Eigenschappen:

- Weinig oplosmiddel
- Teevrij
- Lange verwerkingstijd

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal, aluminium en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 3 : 1 (volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	5 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	5 uur
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	8 uur
<b>Kleuren</b>	Wit, Zwart of Grijs
<b>Verbruik</b>	5 tot 12 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Verdunning</b>	Ijmopox Verdunner
<b>Verpakking</b>	Sets van 750 ml, 3 liter en 20 liter





## IJMOPOX VERDUNNER

Speciale verdunner welke kan worden toegepast voor het verdunnen van IJmopox ZF primer en IJmopox HB coating. Tevens is IJmopox Verdunner geschikt voor het reinigen van kwasten, rollers en spuitapparatuur die bij de verwerking zijn gebruikt.

### Aanvullende informatie

<b>Verpakking</b>	500 ml, 1000 ml en 5 liter
-------------------	----------------------------



## IJMOPOX ZF PRIMER

Corrosie-werende twee componenten epoxy primer voor staal en aluminium. Door de goede vullende eigenschappen is IJmopox ZF primer ook geschikt voor een polyester ondergrond die microporeus is.

### Eigenschappen:

- Uitstekende hechting
- Verwerkbaar bij lage temperatuur
- Corrosiewerend

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, staal, aluminium en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 4 : 1 (volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	5 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	8 uur
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	15 uur
<b>Kleuren</b>	Wit
<b>Verbruik</b>	6 tot 11 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Verdunning</b>	IJmopox Verdunner
<b>Verpakking</b>	Sets van 750 ml en 5 liter



## JACHTLAK PU

Traditionele vernis op basis van gemodificeerde alkydhars. Een component systeem.

### Eigenschappen:

- Eenvoudig te verwerken
- Hoogglans

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Hout
<b>Te verwerken bij</b>	5 tot 25 °C
<b>Stofdroog na</b>	3 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	16 uur
<b>Kleuren</b>	Transparant
<b>Verbruik</b>	8 tot 10 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Verdunning</b>	Terpentine
<b>Verpakking</b>	1000 ml

## POLTIX GLASMAT

Een poedergebonden glasmatt voor het maken van laminaten in combinatie met Poltix Lamineerhars

### Eigenschappen:

- Goed te modeleren.
- Zeer goed te combineren met Poltix Lamineerhars

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester
<b>Zwaarte</b>	225, 300 of 450 gram/m <sup>2</sup>
<b>Verpakking</b>	1 of 5 m <sup>2</sup>

## POLTIX LAMINEERHARS

Een universele polyesterhars. Toe te passen in combinatie met glasvezel versterkingsmaterialen voor het repareren van polyester producten zoals boten, tanks, spoilers, etc.

### Eigenschappen:

- Snelle doorharding
- Uitstekend te combineren met glasvezels

Aanvullende informatie	
<b>Geschikt voor</b>	Polyester
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 100 : 2 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	15 minuten
<b>Stofdroog na</b>	25 minuten
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Kleuren</b>	Semi-transparant
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Sets van 750 ml

## POLTIX REPARATIESET

Reparatieset samengesteld uit een polyesterhars met verharder, een glasmaticje, een mengbeker en een spatel. Met elkaar uitstekend geschikt voor het uitvoeren van kleine reparaties aan polyester boten, tanks, caravans, spoilers, enz.

### Geschikt voor:

Polyester, staal en diverse kunststoffen.

### Eigenschappen:

- Snelle doorharding
- Geringe krimp
- Goede hechting

Aanvullende informatie	
<b>Geschikt voor</b>	Polyester, staal en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 100 : 1 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	15 minuten
<b>Stofdroog na</b>	25 minuten
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Sets van 250 ml. inclusief glasmatic





## POLTIX SUPER PLAMUUR

Universele polyester plamuur. Uitstekend geschikt voor het repareren van polyester boten, tanks, caravans, spoilers, enz.

### Geschikt voor:

Polyester, hout, staal en diverse kunststoffen.

### Eigenschappen:

- Snelle doorharding
- Geringe krimp
- Overschilderbaar met diverse verfsystemen
- Goed en snel schuurbaar

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 100 : 2 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	6 minuten
<b>Stofdroog na</b>	10 minuten
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Kleuren</b>	Grijs
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Sets van 500 en 1500 gram



## POLTIX VEZELPLAMUUR

Een polyester plamuur versterkt met glasvezels. Uitmakend geschikt voor het repareren van grotere gaten in polyester boten, tanks, caravans, spoilers, enz.

### Geschikt voor:

Polyester, hout, staal en diverse kunststoffen.

### Eigenschappen:

- Snelle doorharding
- Geringe krimp
- Af te werken met Poltix Superplamuur of Ijmofix

Aanvullende informatie	
<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 100 : 3 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	6 minuten
<b>Stofdroog na</b>	10 minuten
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Kleuren</b>	Geel
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Sets van 500 en 1000 gram

## TWEECOLUX

Goed schuurbare en vullende grondvernis voor hout. Snel overschilderbaar met een één of tweecomponenten lak.

### Eigenschappen:

- Hoog vullend vermogen
- Goed schuurbaar
- Snelle droging, meerdere lagen op één dag zijn mogelijk



### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Hout
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 1 : 1 (gewichts of volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	10 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	2 tot 3 uur
<b>Stofdroog na</b>	20 minuten
<b>Overschilderbaar na</b>	2 uur
<b>Verbruik</b>	8 tot 12 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Kleuren</b>	Transparant
<b>Verdunning</b>	Double Coat Kwastverdunner, Double Coat Spuitverdunner
<b>Verpakking</b>	Sets van 1000 ml en 2000 ml

## VARIOBOND

Twee componenten epoxy druipvrije epoxyhars. Toe te passen voor het duurzaam verlijmen van diverse materialen. Bevat geen oplosmiddelen.

### Eigenschappen:

- Uitstekende hechting
- Eenvoudig te verwerken
- Hoge watervastheid

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal, aluminium en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 2 : 1 (gewichts of volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	40 minuten
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Kleuren</b>	Opaal of Mahonie
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Kokers van 280 ml, sets van 1000 gram en 7½ kg

## VARIOPOX PLAMUUR

Twee componenten epoxy plamuur. Toe te passen als vullende plamuur, voor kleine reparaties ook onder de waterlijn. Bevat geen oplosmiddelen.

### Eigenschappen:

- Uitstekende hechting
- Goede verwerking
- Hoge watervastheid

Aanvullende informatie	
<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal, aluminium en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 2: 1 (gewichts of volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	30 minuten
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	48 uur
<b>Kleuren</b>	Licht groen
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Kokers van 280 ml of sets van 1000 gram en 5 kg

## VARIOPOX FINISHING PLAMUUR

Twee componenten epoxy plamuur. Toe te passen als afwerk plamuur, ook voor kleine reparaties onder de waterlijn. Bevat geen oplosmiddelen.

### Eigenschappen:

- Uitstekende hechting
- Goede verwerking
- Hoge watervastheid

Aanvullende informatie	
<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal, aluminium en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 2: 1 (gewichts of volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	30 minuten
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	48 uur
<b>Kleuren</b>	Creme
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Sets van 5 kg

## VARIOPOX LG PLAMUUR

Twee componenten epoxy lichtgewicht plamuur. Toe te passen als vullende plamuur. Bevat geen oplosmiddelen.

### Eigenschappen:

- Uitstekende hechting
- Goede verwerking
- Hoge watervastheid
- Zeer goed schuurbaar

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal, aluminium en diverse kunststoffen
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 2: 1 (gewichts of volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	30 minuten
<b>Stofdroog na</b>	2 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	48 uur
<b>Kleuren</b>	Licht grijs
<b>Verbruik</b>	Afhankelijk van toepassing
<b>Verpakking</b>	Sets van 5 liter



## VARIOPOX INJECTIEHARS

Een hoogwaardige twee componenten epoxy primer. Toe te passen als eerste laag op zuigende ondergronden, ook onder de waterlijn. Bevat geen oplosmiddelen.

### Eigenschappen:

- Conserverende werking
- Goede verwerking
- Hoge watervastheid
- Verbeterd hechting Variopox Impregneerhars, Variobond, IJmopox HB coating, etc.

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout en woodcore
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 2: 1 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	30 minuten
<b>Stofdroog na</b>	6 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Verbruik</b>	4 tot 8 m <sup>2</sup> per kg per laag
<b>Verpakking</b>	Sets van 750 ml en 7½ kg



## VARIOPOX IMPREGNEERHARS

Hoogwaardig twee componenten epoxy systeem. Toe te passen als hars voor verlijmen, conserveren en lamineren. Bevat geen oplosmiddelen.

### Eigenschappen:

- Conserverende werking
- Goede verwerking
- Hoge watervastheid
- Overschilderbaar met Ijmopox HB coating, Double Coat, etc.

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout en woodcore
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 2: 1 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	20 minuten
<b>Stofdroog na</b>	4 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Verbruik</b>	6 tot 8 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Verpakking</b>	Sets van 750 ml en 7½ kg

## VARIOPOX UNIVERSELE HARS

Een universeel twee componenten epoxy systeem. Toe te passen als universeel systeem voor verlijmen, conserveren en lamineren. Bevat geen oplosmiddelen.

Een handig setje met twee doseerpompjes is apart leverbaar.

### Eigenschappen:

- Conserverende werking
- Goede verwerking
- Hoge watervastheid
- Overschilderbaar met Ijmopox HB coating, Double Coat, etc.

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout en woodcore
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 2: 1 (gewichts of volume delen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	20 minuten
<b>Stofdroog na</b>	4 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Verbruik</b>	6 tot 8 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Verpakking</b>	Sets van 1500 ml





## VARIOPOX ROLCOATING

Universele twee componenten epoxy coating. Toe te passen als universele coating voor diverse toepassingen zoals vloeren, tanks, machinekamer. Bevat geen oplosmiddelen.

### Eigenschappen:

- Uitstekende hechting
- Goede verwerking met rol of kwast
- Hoge watervastheid
- Goede vloei

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester, hout, staal, aluminium en woodcore
<b>Mengverhouding</b>	Basis : verharder = 4: 1 (gewichtsdelen)
<b>Te verwerken bij</b>	15 tot 25 °C
<b>Verwerkingstijd</b>	30 minuten
<b>Stofdroog na</b>	4 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	24 uur
<b>Kleuren</b>	Lichtgrijs
<b>Verbruik</b>	6 tot 8 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Verpakking</b>	Sets van 750 ml of 5 kg

## VARIOPOX KEPERWEEFSEL

Een speciaal weefsel toe te passen bij het opbouwen van een epoxy laminaat.

### Eigenschappen:

- Met Variopox Impregneerhars of Variopox Universele hars eenvoudig te verwerken.

### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Polyester en hout, versterken van diverse oppervlakken
<b>Zwaarte</b>	160 of 280 gram/m <sup>2</sup>
<b>Verpakking</b>	1, 5 of 20 m <sup>2</sup>



## VARIOPOX WEEFSELBAND

Een weefsel toe te passen bij het versterken van hoekverbindingen, uitgevoerd met of zonder Variobond.

### Eigenschappen:

- Met VarioPOX Impregneerhars of VarioPOX Universele hars eenvoudig te verwerken.

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Hout, versterken van diverse hoekverbindingen
<b>Zwaarte</b>	260 gram/m <sup>2</sup>
<b>Verpakking</b>	5 of 20 meter op rol, 10 cm breed

## ZIJDEGLANSVERNIS PU

Traditionele vernis op basis van gemodificeerde alkydhars. Een component systeem.

### Eigenschappen:

- Eenvoudig te verwerken • Zijdeglans

#### Aanvullende informatie

<b>Geschikt voor</b>	Hout
<b>Te verwerken bij</b>	5 tot 25 °C
<b>Stofdroog na</b>	3 uur
<b>Overschilderbaar na</b>	16 uur
<b>Kleuren</b>	Transparant
<b>Verbruik</b>	8 tot 10 m <sup>2</sup> per liter per laag
<b>Verdunning</b>	Terpentine
<b>Verpakking</b>	1000 ml







### INLEIDING

Alle producten van De IJssel Coatings BV zijn zorgvuldig op elkaar afgestemd zodat elke combinatie van producten een optimale bescherming biedt tegen de invloed van zon, wind en water. Met de systeemwijzer kunt u in drie stappen de meest geschikte combinatie van producten kiezen voor de bescherming van elk onderdeel van uw schip. Een duidelijk onderscheid is gemaakt tussen de verschillende onderdelen en de verschillende materialen. De systeemwijzer stelt u in staat om in een handomdraai uit te rekenen hoeveel materiaal u nodig heeft.

Natuurlijk staat uw Double Coat Dealer altijd voor u klaar om u een volledig advies te geven voor de verwerking van onze materialen. Ook kunt u een online verfad-  
vies krijgen op [www.doublecoat.nl](http://www.doublecoat.nl).

### IN DRIE STAPPEN NAAR DE BESTE BESCHERMING

Met de systeemwijzer kiest u in drie stappen de juiste bescherming:

#### STAP 1

Selecteer het type ondergrond. Maak een keuze uit de verschillende typen ondergrond: hout, woodcore, aluminium, staal of polyester. Volg de gekleurde lijn van de gekozen ondergrond naar stap 2.

#### STAP 2

Kies het onderdeel van het schip: onder de waterlijn, boven de waterlijn, dek, opbouw of interieur. Selecteer een van de onderdelen onder de gekleurde lijn van de ondergrond. Ga naar stap 3.

#### STAP 3

Maak een keuze uit de producten. De aanbevolen producten dient u altijd te gebruiken. Een geschikt product kan als alternatief dienen of moet u gebruiken naar gelang de conditie van de ondergrond. Uw Double Coat Dealer kan u hierover informeren. Een cijfer in de kolommen geeft het minimum aantal lagen.

STAP 1		STAP 2		STAP 3																																					
Selecteer het type ondergrond		Selecteer het onderdeel van het jacht		Maak een keuze uit de producten																																					
ondergrond		onderdeel		voorbehandeling		primers		plamuren				tussenslagen		aflakken																											
HOOUT	WOODCORE	ALUMINIUM	STAAL	POLYESTER	Omschrijving	Double Coat ontvetter	Variopox Injectiehar	Variopox Impregneerhar	Urmopox ZF primer	Poltix Superplamuur	Urmofix	Variopox Plamuur	Variopox LG Plamuur	Variopox Finishing Plamuur	Variopox Rolcoating	Urmopox HB coating	Double Coat	Double Coat Karaat	Double Coat Dubbel UV	Jachtlak PU																					
					rendement per laag		0.20 L	0.30 L	0.14 L						0.08 L	0.10 L	0.10 K	0.10 L	0.10 L	0.10 L	0.10 L																				
<b>POLYESTER</b>																																									
osmose herstel																					1																				
osmose preventie																																			5						
onder de waterlijn																																			4						
boven de waterlijn																												1													
dek																												1													
opbouw																												1													
interieur achter betimmering																																		1	1						
<b>STAAL</b>																																									
onder de waterlijn																												2							3						
boven de waterlijn																												1							2	3					
dek																												1							2	3					
opbouw																												1							2	3					
interieur achter betimmering																												1						2	2						
<b>ALUMINIUM</b>																																									
onder de waterlijn																												2							3						
boven de waterlijn																												1							2	3					
dek																												1							2	3					
opbouw																												1							2	3					
interieur achter betimmering																												1						2	2						
<b>WOODCORE</b>																																									
onder de waterlijn																																			3						
boven de waterlijn																																			2	3					
dek																																			2	3					
opbouw																																			2	3					
interieur achter betimmering																																		2	2						
<b>HOOUT</b>																																									
onder de waterlijn																																			3						
boven de waterlijn																																									
dek																																									
opbouw																																									
interieur achter betimmering																																		2	2						
hout, blanke afwerking																																								5	5
hout, karaat afwerking																																								1	4
hout, kleur afwerking																																									4

= aanbevolen

= optioneel/indien noodzakelijk

5 = het aantal lagen bij verwerking met kwast of roller

## OVERZICHT VAN ALLE PRODUCTEN

Productgroep	Productnaam	Korte beschrijving
<b>Primers</b>	Ijmopox ZF primer	Twee componenten corrosiewerende grondlaag op basis van epoxy. Geschikt voor staal, aluminium of polyester.
	Tweecolux	Twee componenten polyurethaan grondvernis voor hout. Sneldrogend, schuurbaar en goed vullende eigenschappen.
<b>Plamuren</b>	Variopox Finishing plamuur	Fijne afwerkplamuur voor het glad en strak afwerken. Zonder oplosmiddelen.
	Variopox LG plamuur	Lichtgewicht epoxy plamuur. eenvoudig te verwerken, goed te schuren. Zonder oplosmiddelen.
	Variopox Plamuur	Epoxy plamuur zonder oplosmiddelen. Uitstekende watervastheid.
	Ijmofix	Fijne polyester plamuur. Speciaal ontwikkeld wanneer met lichte kleuren overgeschilderd moet worden.
	Poltix Superplamuur	Universe polyester plamuur voor diverse ondergronden.
	Poltix Vezelplamuur	Polyester plamuur versterkt met glasvezel. Speciaal geschikt voor grotere reparaties.
<b>Tussenlagen</b>	Variopox Rolcoating	Epoxy coating voor algemene toepassingen. Zonder oplosmiddel en daardoor geschikt voor besloten ruimtes.
	Ijmopox HB coating	High solid epoxy coating toe te passen als tussenlaag voor diverse ondergronden. Tevens geschikt voor osmose herstel en osmose preventie.
<b>Aflakken</b>	Double Coat	Hoogwaardige twee componenten polyurethaan lak. Exceptioneel goede vloeïing. Hoogglans. Vergeelt en verkleurt niet.
	Double Coat Dubbel UV	Hoogwaardige blanke twee componenten polyurethaan lak voor hout. Hoogglans.
	Double Coat Karaat	Hoogwaardige blanke twee componenten polyurethaan lak voor hout. Ingekleurd met transparante pigmenten. Hoogglans.
	Jachtlak PU	Traditionele vernis voor hout. Hoogglans.
	Zijdeglansvernis PU	Traditionele vernis voor hout. Zijdeglans.
<b>Constructie materialen</b>	Variopox Injectiehars	Dunne epoxy hars, zonder oplosmiddelen. Geschikt als eerste laag op zuigende ondergronden.
	Variopox Impregneerhars	Universele epoxyhars voor het conserveren van o.a. hout.
	Poltix Lamineerhars	Universele polyesterhars voor reparatie en onderhoud.
	Poltix Reparatieset	Handig reparatiesetje voor polyester met hars, harder, glasmot, mengbeker en spatel.
	Variobond	Druipvrije thixotrope epoxy lijm voor diverse toepassingen.
	Variopox Universele hars	Universele epoxyhars voor het conserveren, lamineren en lijmen van diverse materialen.





telefoon 0182 372177  
fax 0182 374191  
[www.doublecoat.nl](http://www.doublecoat.nl)  
[info@de-ijssel-coatings.nl](mailto:info@de-ijssel-coatings.nl)