

3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

Detta system beskriver hur en plastbåt av GRP (glasfiberarmerad polyester och gelcoat) målas med ett tvåkomponent färgsystem av polyuretan. Systemet kan exempelvis användas som guide vid fribordslackering.

FÖRDELAR

Färgsystemet kan appliceras direkt på korrekt förberedd gelcoat (se FÖRBEHANDLING) och skapar en mycket slitstark yta som är reptålig, resistent mot ett brett spektrum av kemikalier, salt, sol och väder, och ger utmärkt kulör- och glansbeständighet. Färgsystemet Double Coat kan appliceras med roller och/eller pensel och ger en sprutad finish. Färgsystemet kan också sprutas (rekommenderas endast för proffs).

YTOR

Polyester/gelcoat

FÖRBEHANDLING

Ny gelcoat:

1. Avfetta ytan och ta försiktigt bort alla avlagringar av formsläppmedel/vax/parafin med Double Coat Avfettning. Vät med fördel en mikrofiberduk med avfettningen. Ersätt inte avfettningen med annan thinner;
2. Slipa ytan och ta bort slipdamm;
3. Rengör ytan igen med Double Coat Avfettning före målning. Ytan ska vara ren, torr, fri från damm och lösa partiklar, vax, sot, smuts och salt. Precis innan varje målning avtorka ytan med 3M 07910 Klibbduk (klibbduk för äkta polyuretanfärg, undvik andra sorters klibbdukar då de kan ha andra egenskaper).

Underhåll, målning av äldre gelcoat:

1. Rengör ytan noggrant för att ta bort all förorening som saltavlagringar, smuts, fett och andra främmande ämnen, helst genom högtrycksvätt, helst med ljummet vatten och med lämpligt rengöringsmedel, exempelvis M 4605;
2. Avlägsna alltid gamla lager 1-komponentfärg;
3. Avlägsna gamla lager 2-komponentfärg med dålig vidhäftning och kvalitet;
4. Låt ytan torka;
5. Slipa ytan;
6. Tidigare lager av 2-komponentsfärg som har god vidhäftning och som är i gott skick ska slipas;
7. Ta bort allt damm och rester från ytan;
8. Avfetta ytan noggrant med Double Coat Avfettning före målning. Ytan ska vara torr och fri från fett, silikon, vax, lösa partiklar och annan förorening. Precis innan varje målning avtorka ytan med 3M 07910 Klibbduk.

MATERIAL OCH FÖRBRUKNING

Följande material används i detta färgsystem:

IJmopox ZF Primer	materialåtgång beror på ytans skick
IJmopox Förtunning	materialåtgång beror på appliceringsmetod
Double Coat	ca. 0,3 kg/m ²
Double Coat Förtunning	materialåtgång beror på appliceringsmetod
Double Coat Avfettning	materialåtgång beror på ytans skick och storlek
IJmofix Filler	finspackel för gelcoatlagningar; materialåtgång beror på ytans skick



3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

APPLICERING

Ny gelcoat, nyare gelcoat i gott skick:

1. Ytor som uppvisar mikroporositet bör förbehandlas med 1 lager IJmopox ZF Primer. Slipa grunden slät inför lackering med Double Coat;
2. Applicera 3 lager Double Coat till en total torrfilmtjocklek på 120 µm (total färgåtgång cirka 0,3 kg/m²). Slipa finare och finare mellan varje lager.

Äldre gelcoat:

1. Reparera skadade områden i gelcoaten med IJmofix Filler. Stora skador spacklas med Variopox Filler och måste fläckmålas med grundfärgen IJmopox ZF Primer. Slipa spackel efter härdning och rengör med Double Coat Avfettning
2. Ytor som uppvisar mikroporositet eller slitage eller är sugande pga ålder och nedbrytning bör grundmålas med 1 lager IJmopox ZF Primer. Ytor som är i dåligt skick kan behöva grundas med totalt 2-3 lager. Slipa grundfärgen slät inför lackering med Double Coat;
3. Applicera 3 lager Double Coat till en total torrfilmtjocklek på 120 µm (total färgåtgång cirka 0,3 kg/m²). Slipa finare och finare mellan varje lager.

Underhåll / punktlagning:

Reparera skadade ytor enligt rekommendationen för äldre gelcoat.

ÖVRIG INFORMATION

- Reparera gelcoat och glasfiberlaminat:

Skadade områden och ojämnheter kan repareras med ett spackel. Varje skada, repa eller nålhål/pinhole, krackelering, stora hål bör behandlas noggrant. Smårepor kan slipas och spacklas med IJmofix Filler. Krackeleringar fräses ur eller slipas ur till naket laminat och spacklas med IJmofix Filler.

Om krackeleringarna syns över en mycket stor yta bör antingen gelcoaten slipas bort om du fastslår att gelcoaten "gjort sitt", eller så försöker man fylla alla krackeleringar med grundfärg: måla IJmopox ZF Primer, spackla/gnugga in färgen i sprickan med en gummiskackel. Upprepa vid behov en andra gång. Det finns alltid en risk att krackeleringarna fortsätter röra på sig över tid och "printa" igenom hela färgsystemet, det innebär inte att färgsystemet kommer att spricka men att sprickan kan bli synlig under lacken.

Spackel och grundfärg ska alltid slipas och rengöras med Double Coat Avfettning före lackering med Double Coat. Det är en god idé att fläckmåla 1-2 lager Double Coat eller IJmopox ZF Primer över spacklet för att minska risken för sug, vilket kan orsaka matta fläckar i den färdiga finishen.

Våra spackel:

Variopox Filler (ljusgrönt epoxipackel för mindre och stora skador;

Variopox LG (grått, poröst lättviktspackel för bredspackling av stora ytor eller övergång mellan gamla och nya delar, exempelvis vid förlängningar, stora skarvar);

Variopox Rapid Filler (ljusgrått, snabbhärdande epoxispackel);

Variopox Finishing Filler (ljusbeige, finspackel av epoxi);

IJmofix Filler (vitt, snabbhärdande finspackel för gelcoatsskador, mycket lättslipat, endast över vattenlinjen);

Variobond (semitransparent limpasta av epoxi för sammanfogning, montering av distansmaterial, laminat och genomföringar, etc.)



3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

- Mikroporositet och grundmålning

Mikroporositet är ett fenomen som kan förekomma på ny och gammal, väderbiten gelcoat. Mikroporositeten är synlig som små hål i ytan, ibland svåra eller omöjliga att se vid inspektion. Att måla en yta med mikroporer med Double Coat kan leda till ytdefekter i finishen. Ett lager grundfärg som IJmopox ZF Primer kommer att eliminera ytdefekterna. Det beror på att lacken flyter ut och då går lacken ut ur poren, emedna grundfärgen är trög och stannar kvar och fyller poren effektivt. Sliten och gammal gelcoat grundmålas med fördel med IJmopox ZF Primer oavsett om mikroporer finns eller ej. I de fall du anser att gelcoaten är i gott skick behöver du inte grundmåla. Om du av ekonomiska, ambitionsmässiga eller tidsmässiga skäl anser att grundfärgen är överflödiga så hoppar du över att grundmåla.

- Överlappning med beläggningssystem under vattenlinjen

Observera att IJmopox ZF Primer eller Double Coat inte kan appliceras över en antifouling (bottenfärg med koppar). Detta är viktigt vid överlappningen mellan under- och ovanvattenområdet. En vattenlinje är den gräns där botten slutar och friborden börjar, oavsett båtens form så är det färgsystemet som utgör vattenlinjen. En vattenlinje ska ligga parallellt med vattenytan men ovan vattenytan med 5-10 cm. En alltför låg vattenlinje riskerar skada lackfärgen på friborden (delaminering av färgsystemet), samt båten ser tung och nedsunken ut, och smuts fastnar på lacken. För behandling av ytor under vattenlinjen sesystemguiden: Polyester Guide: Osmosis & ytor under vattenlinjen. Endast båtar som förvaras på land kan målas med Double Coat under vattenlinjen. Om båten ska ligga i enskilda dagar räcker 3 lager Double Coat, om båten ska kunna ligga i 1-2 veckor rekommenderas 5 lager under vattenlinjen.

- Hållbarhet och ytbehandling

Hållbarheten hos alla färgsystem beror på ett antal variabler, bland annat: total torrfilmtjocklek, appliceringsmetod, arbetsförmåga, förhållanden under vilka beläggningen appliceras och härdas, exponeringsförhållandena under drift och förberedelse av ytan. Otillräcklig ytbehandling kan leda till blåsor och förlust av vidhäftning.

- Slipning

En hållbar vidhäftning erhålls genom noggrann förberedelse av ytan. Detta kan uppnås genom att slipa ytan. Slipning är också nödvändig när tiden som går mellan applicering av varje skikt överskrider det maximala övermålningsintervallet. Vid applicering av slutlagren rekommenderar vi att man för varje skikt använder finare kornstorlek.

Valet av slipmaskin kan påverka finishen. Vanligtvis används oscillerande excenterslipmaskiner, antingen luftdrivna (pneumatiska) eller elektriska. Graden av oscillering beskriver hur mycket slipplattan skakar, detta uttrycks i millimeter. Slipmaskiner som oscillerar 8 mm är mycket effektiva på att slipa spackel, laminat och grundfärg. Slipmaskiner som oscillerar endast 2,5 mm ger mycket fin repbild och är därför idealiska för fina kornstorlekar för slipning mellan lacklager. Slipmaskiner som oscillerar 5 mm är halvbra på allt och är en god kompromiss om man endast vill ha en slipmaskin. Om din slipmaskin är en billigare konsumentmaskin och oscillerar endast 2-4 mm så fungerar den fint för att slipa lacken med, men det tar längre tid att slipa laminat, spackel och grundfärg.

Mirlon / Scotch-Brite är slipdukar för mattering, dessa finns i vindröd (typ P240-400) och grå (P600-800), dessa kan vara ett gott komplement till att slipa med Abranet. Slipdukarna kan användas både för hand eller med slipmaskin.

Tabellen visar rekommenderade kornstorlekar:



3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

Kornstorlek	Rekommenderat
P24 – P36	Stål före IJmopox ZF Primer
P60	Slipa polyester/gelcoat före applicering av Variopox och Variobond
P60 – P80	<ul style="list-style-type: none"> • Avlägsna gammal färg, • Slipa aluminium innan IJmopox ZF primer, • Slipa gelcoat innan spackling med Variopox Filler
P120	<ul style="list-style-type: none"> • Slipa gelcoat före IJmopox ZF Primer och IJmopox HB Coating • Slipa gelcoat före applicering av spacklet IJmofix Filler • Slipa epoxispackel
P180	<ul style="list-style-type: none"> • Slipa IJmofix Filler • Slipa IJmopox ZF Primer eller IJmopox HB Coating mellan lagren
P180 – P240	<ul style="list-style-type: none"> • Slipa IJmopox ZF Primer eller IJmopox HB Coating före applicering av Double Coat • Slipa gelcoat som ska lackeras med Double Coat utan grundfärg
P360-400	Slipa första lagret Double Coat
P400-500	Slipa andra lagret Double Coat
P500-600	Slipa mörka kulörer med Double Coat inför sista lagret
Finare än P600	Slipa lackdefekter i färdig finish inför polering. Börja med att sickla ned defekten (en rinning, en skarv), slipa med P800-1000-1200, slipa med P1500 och slipa gärna med P2000-3000. Maskinpolera upp glansen med polerkudde och rubbingmedel.

• Exempel på arbetsschema

step		torr filmtjocklek (µm)	åtgång (m ² /l)	övermålningsintervall 20 °C	förberedelse inför nästa steg
1	Förbehandling				
2	Reparera med Variopox Filler	–	–	48 timmar	Slipa P180, fläckmåla. Om IJmofix Filler används kan spacklet slipas och målas efter 1-2 timmar. Slipa P180-240
3	Applicera ett lager IJmopox ZF primer om ytan är sliten eller mikroporös	50	11,0	16 timmar	
4	Första lagret Double Coat	40	10,8	24 h	När övermålning sker inom 48 timmar krävs ingen förberedelse av ytan., annars slipa med P240 eller P360-400 eller P500. Slipning mellan lagren ökar finishen och avlägsnar lackdefekter.
5	Andra lagret Double Coat	40	10,8	24 h	
6	Tredje lagret Double Coat	40	10,8	24 h	

• Relation torr/våt filmtjocklek

Volym % IJmopox Förtunning	0	3	6	9	12
Våt filmtjocklek IJmopox ZF Primer vid 50 µm torr filmtjocklek	91	94	96	99	102
Volym % Double Coat Förtunning	0	2	4	6	8
Våt filmtjocklek Double Coat vid 40 µm torr filmtjocklek	77	78	80	82	84



3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

- Ta bort lackdefekter i färdig finish
1. När sista lagret färg är lagt så är du förmodligen klar och nöjd. Men om det finns apelsinhud, skarvar/synliga avslut, rinningar eller torrfläckar så kanske du vill bearbeta dessa. En lackdefekt kan också vara en skarv av ny färg mot gammal färg när du lagat en krockskada. Vänta tills färgen är fullt härdad, min 5 dygn i konstant 20 C (se produktblad) för att kunna efterbearbeta en lackfinish. Vänta 2 veckor eller mer om färgen härdad i kalla temperaturer; om inte färgen du ska slipa och polera är fullt härdad så är det omöjligt att arbeta upp glansen. ;
 2. Avverka defekten i ytan genom sickling eller slipning med P400-800. En bra lacksickel är en bra metod. För att undvika slipa utanför lackdefekten, när inte en sickel används, använd ett spackel som tillfällig maskeringen, exempelvis Rubinol eller 1-k akrylspackel - ju sämre/enklare spackel desto bättre. Slipa bort lackdefekten och spacklet samtidigt - nu har du undvikit skada omkringliggande lack. Våt slipa flera steg finare och finare;
 3. Ett bra sätt att slipa detta är flexibla slipark P400-P800-P1200-P1500. Slipa sedan med maskin med P200 eller P3000;
 4. Maskinpolera upp glansen med Jotun Marine Rubbing Pro.
 5. Försegla glansen med hårdvaxet Super DoubleCoat Paste Wax för hand eller maskin.
- Exempel på materiallista för en yta på 20 m²:
 - 1 st M 4605 1 liter
 - 1-2 st Double Coat Avfettning 1 liter
 - 3M Mikrofiberduk
 - 1 st IJmopox Förtunning 500 ml
 - 1 st Double Coat Förtunning 500 ml
 - 3 st IJmopox ZF Primer 750 ml-set
 - 1 st IJmopox Minivisp
 - 1 st Kontrollfärg
 - 1 st IJmofix Filler 500 g-set
 - 1 st Stålspackel 40 mm + 80 mm
 - 5-6 st Double Coat 1 kg-set, i valfri högblank kulör
 - 5-10 st Double Coat-rollers:
 - 1 st Rollerskaft
 - 1 st Pensel 25 mm
 - 3 st Lackpensel 35 mm
 - 4 st Målarhink
 - 1 st 3M Klibbduk 10-pack
 - 1 st 3M 244 Fine Line 50 m x 24 mm
 - 5 st Mirlon slipduk fine
 - 5 st Mirlon slipduk Ultra Fine
 - Abranet nätslip:
 - 5 st P80
 - 5 st P120
 - 5 st P180
 - 5 st P240
 - 5 st P400
 - 5 st P500
 - Mirka Soft Block slipkloss
 - Skydd-set: kolfiltermask, dammfiltermask, lackoverall, kemikaliehandskar

För mer information om specifika produkter konsultera tekniska produktblad.

Ansvarsfriskrivning

Även om information och rekommendation presenteras i god tro och anses vara korrekt vid tidpunkten för utfärdandet, ger De IJssel Coatings BV / Hedbergs Industri AB inga garantier för dess fullständighet och exakthet. Under inga omständigheter kommer bolagen i fråga att ansvara för skador av något slag till följd av användningen av denna information. Bolagen förbehåller sig rätten att ändra informationen utan förhandsanmälan. Detta informationsblad ersätter eventuella tidigare publikationer. Datum: november 2021

