

3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

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

FÖRDELAR

Färgsystemet kan appliceras direkt på korrekt förbehandlad gelcoat (se FÖRBEHANDLING) och skapar en mycket slitstark yta som är reptålig, resistent mot ett brett spektrum av kemikalier, och som ger utmärkt kulör- och glansbeständighet.

YTOR

Polyester/gelcoat, i gott skick.

FÖRBEHANDLING

Ny gelcoat, gelcoat i gott skick, 2-k polyuretanfärg i gott skick:

1. Ny gelcoat rengörs med Double Coat Avfettning före slipning för att bland annat avlägsna rester av släppmedelsvax från form. Avfettningen används med en mikrofiberduk;
2. Slipa ytan (se exempel på kornstorlek i produktblad eller i vår Målningsguide);
3. Avlägsna slipdamm;
4. Rengör ytan igen med Double Coat Avfettning.

Underhåll, målning av äldre gelcoat:

1. Tvätta med högtryckstvätt (helst) och schamponera med ett alkaliskt schampo (M 4605) för att avlägsna all kontaminering så som salt, smuts, fett, beväxtning, samt neutralisera pH;
2. Avlägsna alltid gamla lager 1-komponentfärg, eller 2-k-färg i dåligt skick;
3. Rengör ytan med Double Coat Avfettning och slipa ytan, avlägsna slipdamm;
4. Rengör ytan strax före målning med Double Coat Avfettning.

MATERIAL OCH FÖRBRUKNING

Följande material används i detta färgsystem:

IJmopox ZF Primer	materialåtgång beror på ytans skick
IJmopox Förtunning	materialåtgång beror på ytans storlek, för
Double Coat	3 lager, tot ca. 0,3 kg/m ²
Double Coat Förtunning	materialåtgång beror på ytans storlek
Double Coat Avfettning	materialåtgång beror på ytans storlek

APPLICERING

Ny gelcoat, gammal gelcoat, 2-k polyuretanfärg i gott skick:

1. Laga skador med lämpligt spackel. Välj IJmofix för små gelcoatlagningar, välj Variopox Filler (eller Variobond) för stora skador/hål, och/eller Variopox Finishing Filler som finspackel efter Variopox Filler/ Variobond eller där skador är halvstora och ett finspackel av hög styrka krävs;
2. Ytor som visar tecken på mikroporositet grundmålas med 1-2 lager IJmopox ZF Primer (HB Coating kan likaväl användas). En mikroporös gelcoat är sugande, matt, prickig och porig, sliten. Grundfärgen är tixotrop och stänger igen gelcoaten och bygger upp en bra slipgrund. Slipa grundfärgen helt slät (om ytan i sig är slät) med P180-240. Rengör ytan med Double Coat Avfettning inför nästa steg.
3. Om gelcoaten är i bra skick behövs inte grundfärg. I de fall en gammal gelcoat behöver grundmålas men du ändå inte vill grundmåla så slipas ytan först med P120 och sedan med P240 inför Double Coat;
4. Applicera 3 lager Double Coat med en total skickttjocklek på 120 mikron (ca. 0,3 kg/m²). Slipa mellan varje lager, ca. P400-500 och/eller Scotch-Brite.



3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

LACKDEFEKTER PÅ 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 färg är fullt härdad, min 5 dygn i konstant 20 C (se produktblad) för att kunna efterbearbeta en lackfinish. Om inte färgen du ska slipa och polera är fullt härdad så är det omöjligt att arbeta upp glansen. Bäst är att vänta flera veckor så att den fullt härdade färgen mognat ytterligare, ju längre man väntar desto enklare blir det att slipa och polera bort lackdefekter;
2. Avverka defekten i ytan genom slipning med P400-800, eller sickla med ett rakblad (rakbladsvassa kanter dövas mot ett P400-sandpapper). För att undvika slipa utanför lackdefekten 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- eller torrslipla efter vad som känns rätt - slipa i flera steg finare och finare;
3. Ett bra sätt att slipa detta är med 3Ms flexibla slipark P400-P800-P1200, sedan med maskin 3M Trizact P3000. Ett annat bra sätt är att eventuellt handslipla skarven med P400 eller P800 och sen maskinslipla med 3M Trizact P1000 och P3000;
4. Maskinpolera och sedan maskinvaxa, exempelvis med 3M Fast Cut och 3M Marine Ultra Performance Paste Wax. Läs mer i vår Rekonguide.

ÖVRIG INFORMATION

Lämpliga spackel är:

- Variopox Filler (ljusgrönt starkt grovspackel för djupa skador, hög vattentäthet, svårtslipad);
- Variopox LG (grått, poröst lättviktspackel för strukturspackling, medium-lättslipat);
- Variopox Rapid Filler (ljusgrått, snabbhärdande, starkt, endast över vattenlinjen);
- Variopox Finishing Filler (ljusbeige, högst vattentäthet, lättslipat finspackel);
- IJmofix Filler (vitt, snabbhärdande finspackel för gelcoat-skador, mycket lättslipat, endast över vattenlinjen);
- Variobond (semitransparent, mjuk och följsam som majonäs, limspackel som kan fylla igen stora som små hål.

- Gammal färg: 1- eller 2-komponent?

När det är för dig okänt om gamla färglager är 1-k eller 2-k så kan följande test hjälpa dig att utreda detta. Blöt en trasa med Double Coat Avfettning och fäst den mot ytan i 15 minuter. Ta bort trasan och kontrollera om det skett en reaktion. När den gamla färgen inte har löst upp sig och är svår att avlägsna genom skrapning så är den gamla färgen sannolikt en 2-k. Endast i detta fall är det säkert att övermåla ytan med ny 2-k komponentfärg.

- Mikroporositet

Mikroporer i gelcoat kan förekomma på ny, gammal och vädersliten gelcoat. Det syns som små pinholes. När Double Coat målas direkt på en sådan yta kan färgen få små defekter i finishen (ett estetiskt problem). Grundmålas ytan istället med ZF/HB först så mättar dessa färger mikroporererna betydligt effektivare.

- Krackeleringar

Små krackeleringar i gelcoat kan vara svåra att laga. Bäst är att fräsa ut krackeleringen förbi den spruckna gelcoaten och fylla med spackel (ex. IJmofix). Det kan också gå bra att smörja in grundfärgerna ZF eller HB först tunt och sedan med ett tjockare lager och slipa ut skarven. Risken finns då kvar att krackeleringen forstätter att växa/röra på sig över tid och då kan den börja lysa igenom färdig finish.



3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

- Vattenlinje

Notera att det inte går att måla IJmopox/Double Coat på anti-fouling. En vattenlinje är den gräns där bottenfärgen slutar och där friborden börjar. Det ska ej blandas samman med en dekorlinje/snobbrand som förvisso kan placeras i direkt anslutning till vattenlinjen. För att en båt ska se lätt, pigg och snabb ut, för att smuts inte ska fastna på friborden, placeras en vattenlinje minst 5-10 cm över vattenytan. Inget är fulare än en båt med en för lågt placerad vattenlinje eller en skev vattenlinjen (exempelvis lägre vattenlinje i häcken än stäven). Ju mer av botten (målad med anti-fouling eller enbart HB) som sticker upp över vattenytan, dvs ju högre vattenlinje, desto bättre. Notera även att Double Coat - som är en polyuretanfärg - inte tål bruk i vatten, så 5-10 cm är en god distans för att undvika delaminering av det nya lacksystemet. HB är vattentät och används även under vattenlinjen som epoxibehandling. Double Coat kan användas under vattenlinjen på de båtar som förvaras på land.

- Hållbarhet och förberedelse av ytan

Hållbarheten i ett färgsystem beror på flera faktorer, bland andra: den totala härdade filmtjockleken, metod och graden av hantverksmässighet, den miljö som man målat i och låtit färgen härda i, exponeringsförhållande under arbete och förberedelse av ytan. Otillräcklig förberedelse och behandling av ytan kan leda till blåbildning och bristande på vidhäftning (delaminering).

- Slipning

Bra vidhäftning och finish uppnås genom rätt slipning. Slipning är också viktigt mellan olika lager för att skapa vidhäftning efter att en viss tid passerat. De tekniska produktbladet anger dessa tider för varje produkt. Tänk på att Double Coat Avfettning ska användas före slipning för att undvika att silikon och smuts slipas in i material, samt för att skapa vidhäftning innan spackel, grundfärg och täckfärg.

Kornstorlek	Rekommenderat
P24 – P36	Stål före IJmopox ZF Primer
P60	Suitable for polyester gelcoat prior to the use of epoxy adhesives and bonding pastes.
P60 – P80	<ul style="list-style-type: none"> • Avlägsna gammal färg, • Slipa aluminium innan IJmopox ZF primer, • Slipa gelcoat innan reparation av hål med Variobond
P120	<ul style="list-style-type: none"> • Slipa gelcoat före IJmopox eller epoxispackel, • Slipa trä före Variopox Injektion penslas in i porerna • Slipa Variopox Injektion, Variopox Impregnering och Variopox Universal.
P120 – P180	<ul style="list-style-type: none"> • Trä, efter första behandling, • Epoxispackel och polyesterspackel • Slipa IJmopox mellan olika lager (om övermålningstiden passerats)
P180 – P240	<ul style="list-style-type: none"> • Slipa Variopox Injektion, Variopox Impregnering och Variopox Universal. • Slipa IJmopox inför målning med Double Coat
P220 – P280	Slipa gelcoat inför målning med Double Coat
P320 – P400	Slipa Double Coat efter första eller andra lagret
P500-600	Slipa Double Coat inför sista lagret och framförallt på mörka kulörer
Finer than P600	Slipa lackdefekter på färdig finish inför polering



3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

- Exempel på arbetsschema

step		torr filmtjocklek (μm)	åtgång (m^2/l)	övermål ningsinter vall 20 °C	förberedelse inför nästa steg
1	Förbehandling				(Tvätta, slipa med P80-120, se Förbehandling)
2	Reparera med spackel	-	-	48 h	Slipa med P180. Fläckmåla med IJmopox, eller Double Coat om ytan ej är mikroporös och grundfärg ej ska applic.
3	Första lagret Apply IJmopox ZF primer	50	11,0	16 h	Slipa med P180-240.
4	Första lagret Double Coat	40	10,8	24 h	När övermålning sker inom 48 timmar krävs ingen förberedelse av yta. Efter 48 timmar eller om lacklagret behöver slipas pga lackdefekter, slipa med P400-500.
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

- Exempel för en yta på 20 m²:

- 1 st M 4605 1 liter
- 1 st Double Coat Avfettning 1 liter
- 1 st IJmopox Förtunning 500 ml
- 1 st Double Coat Förtunning 500 ml
- 5 st 3M Mikrofiber, för rengöring med Avfettningen
- 3 st IJmopox ZF Primer 750 ml-set
- 1 st IJmopox Minivisp
- 1-2 st IJmopox-roller 2-pack
- 1 st 3M Kontrollfärgskit
- 1 st IJmofix Filler 500 g-set
- 1 st Stålspackel 40 mm + 80 mm
- 6 st Double Coat 1 kg-set, i valfri högblank kulör
- 10 st Double Coat-roller:
(Mini 10 cm, eller Midi 10 cm eller Midi 15 cm)
- 1 st Rollerskaft
- 4 st Pensel 25 mm
- 4 st Målarhink
- 1 st 3M Klibbduk 10-pack
- 1 st 3M 244 Fine Line 50 m x 24 mm
- 5 st Scotch-Brite Ark Fine
- 5 st Scotch-Brite Ark Ultra Fine
- Abranet nätslip:
 - 5 st P80
 - 5 st P120
 - 5 st P180
 - 5 st P240
 - 5 st P400
 - 5 st P500
- 1 st 3M Flexibel Foampad
- 4 st 3M Flexibla slipark P400
- 4 st 3M Flexibla slipark P800
- 4 st 3M Flexibla slipark P1200
- 2 st 3M Trizact P1000
- 2 st 3M Trizact P3000
- 4 st 3M Soft Back Sanding Sponge
- 3M Slipkloss för 150 mm:s rondeller
- Skydd-set: kolfiltermask, dammfiltermask, lackoverall, kemikaliehandske
- 100-pack engångshandske Nitril



3: POLYESTER - ÖVER VATTENLINJEN

För mer information om specifika produkter konsultera tekniskt 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: februari 2020

