

## 4: POLYESTER - HALSKYDD

Detta system beskriver hur ett halkskyddsmönster på en båt av GRP (glasfiberarmerad polyester och gelcoat) kan ytbehandlas med ett tvåkomponent polyuretanbaserat färgsystem.

### 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. Tillsätt halkskyddspulvret Double Coat Anti Slip för en halkfri yta.

### YTOR

Polyester och polyestergelcoat, i gott skick.

### FÖRBEHANDLING

Ny yta, obehandlad polyestergelcoat:

1. Rengör ytan med Double Coat Avfettning för att lösa upp släppmedel från formgjutningen. En mikrofibertrasa är en lämplig trasa i kombination med Avfettningen;
2. Slipa ytan, ett sandpapper avverkar halkskyddsstrukturen så det är lämpligare att slipa med Scotch-Brite om den befintliga profilen vill behållas intakt;
3. Rengör igen med Double Coat Avfettning;
4. Maskera in halkskyddsområdet som ska målas med Double Coat Anti Slip.

Äldre halkskyddsmönster vars gelcoat aldrig har målats:

1. Skura halkskyddsprofilen med en rotborste och halkskyddsrengöringsmedlet Nett Diamant. För att öka slipverkan är det effektivt att placera 3M Scotch-Brite Fine under rotborsten, på så vis rengör och slipas halkskyddsmönstret på en och samma gång och skapar goda förutsättningar för vidhäftning inför målning;
2. Tvätta hela båtens överdel och halkskyddsmönstret med vatten och M 4605 (koncentrerat avfettande schampo för skrov och däck). Nu är ytorna rena från fett och sot och vax;
3. Vät en mikrofiberduk med Double Coat Avfettning och torka av ytorna som ska målas, denna avfettning samlar upp silikon och kemikalier som inte de tidigare vattenbaserade tvättmedlen löst upp;
4. Maskera in halkskyddsområdet som ska målas med Double Coat Anti Slip.

Äldre halkskyddsmönster vars gelcoat har målats:

1. Högtryckstvätta (gärna ljummet vatten) och rengör med M 4605;
2. Avlägsna gammal 1-komponentfärg genom blästring eller slipning. Double Coat Sprutförtunning kan också användas för att lösa upp 1-komponentfärg. Vät trasor med förtunningen och låt verka på ytan i minst 15 minuter. Avlägsna sedan den upplösta färgen på bästa vis
3. 2-komponentfärg i gott skick och med god vidhäftning mattslipas med Scotch-Brite och Nett Diamant (se ovan);
4. Rengör med Double Coat Avfettning;
5. Maskera in halkskyddsområdet som ska målas med Double Coat Anti Slip.

Defekt Halkskyddsmönster:

1. Om det finns hål och skador i den gamla halkskyddsprofilen är den svår att återskapa. Avlägsna all struktur genom slipning med P40-60;
2. Försänk hål (exempelvis skruvhål från ett avlägsnat teakdäck) och rengör med Double Coat Avfettning och fyll med den epoxibaserade limpastan Variobond (kan ej spricka eller krympa över tid!).
3. A) Fint halkskydd: Rengör ytan med Double Coat Avfettning och måla 2 generösa lager IJmopox HB Coating. Mattslipa med Scotch-Brite eller P180-240;
4. B) Skapa ny halkskyddsstruktur: Spackla ut Variopox Topgel (eller en kombination av Variobond och Universal) med en tandad spackel, rolla sedan ut jämnt med en filtroller. Slipa av vassa toppar med P180 tills du nått den grad av struktur som du är nöjd med;



## 4: POLYESTER - HALSKYDD

### MATERIAL OCH FÖRBRUKNING

Följande material används i detta färgsystem:

IJmopox HB Coating	materialåtgång beror på ytans skick
IJmopox ZF Primer	materialåtgång beror på ytans skick
IJmopox Förtunning	materialåtgång beror på ytans storlek
Double Coat Halvblank	materialåtgång för 3 lager ca. 0,3 kg/m <sup>2</sup> (100 g/m <sup>2</sup> och lager)
Double Coat Anti Slip	5 % i vikt i Double Coat, exempelvis 1000 g DC + 50 g Anti
Double Coat Förtunning	Slip materialåtgång beror på appliceringsmetod
Double Coat Avfettning	materialåtgång beror på ytans storlek

### APPLICERING

1. Grundmåla mikroporös gelcoat med ett lite tunnare lager IJmopox ZF Primer eller HB Coating, anledningen till att måla tunnare är för att inte påverka den gamla halkskyddsprofilen för mycket, men att ändå fylla och mätta porer och det sug som finns i en gammal polyester;
2. Gelcoat i gott skick behöver inte grundmålas, och om det är dig viktigt att originalprofilen i halkskyddet behålls så intakt som möjligt används inte grundfärgen och du kan även måla färre lager Double Coat och undvika använda Anti Slip;
3. Måla 3 lager Double Coat Halvblank + Anti Slip. Vänta en dag mellan varje lager. Fördelen med att välja halvblank finish är att ljusreflektioner på däck blir mindre störande, men man kan för all del lika gärna måla med högblank Double Coat, det är endast en fråga om estetik. Att ha halkskyddspulver i alla 3 lager är en fördel eftersom man då får möjlighet att träna på att måla med halkskyddsfärg. Tänk på att om spridningen av halkskyddspulvret inte blir bra, dvs randig/fläckig finish, så kommer detta att lysa igenom i nästa lager, det är då viktigt att slipa med P180-240 så att finishen blir jämn igen inför nästa lager. Det är också möjligt att enbart ha Anti Slip i sista lagret;
4. Tänk på att röra om i den halvblanka basen väl så att mätteringsmedlet och kulören är samma i hela burken, tillsätt sedan Anti Slip och rör om väl. Häll sedan i härdaren och rör om igen med trästicken, låt stå i 30 minuter, späd sedan med lite Double Coat Förtunning, exempelvis 3-5 %, rör om färgen väl och börja måla, rör om i färgen även under målningens gång för att halkskyddspulvret har rätt fördelning i färgen. Rolla ut färgen väl med en skumgummiroller så att inga ränder eller ojämnheter uppstår i halkskyddsfärgen. Undvik använda filtroller eftersom halkskyddspulvret Anti Slip fastnar i filten.
5. Avlägsna maskeringstejpen dagen efter sista målningen. Eftersom det ligger flera lager färg på tejpen så bör den inte dras av emedan den sista färgen är våt.

### ÖVRIG INFORMATION

Reparation av skador

- Krackeleringar i gelcoat kan ej spacklas direkt. Det finns två sätt att lösa problemet. Fräs ut krackeleringen med en typ Dremel och fyll sprickan med finspackel, antingen IJmofix eller Variopox Finishing Filler. Det är också möjligt att måla ZF eller HB genom att försöka arbeta in färgen med en pensel eller spatel. Risken finns dock i det senare fallet att sprickan fortsätter att spricka och då kommer krackeleringen att lysa igenom den färdiga finishen efter kort eller lång tid.
- Massvis med hål på ett däck försänks och fylls med Variobond.
- Enstaka större skador kan enkelt spacklas med Variopox Filler.
- Strukturella ojämnheter kan bredspacklas med Variopox LG (lättviktsfiller) och därefter finspacklas med Variopox Finishing Filler. Sådana ojämnheter kan bero på svetsskarvar i aluminium eller stål, eller nya laminat som byggs på vid en ombyggnad av en gammal båt.



## 4: POLYESTER - HALSKYDD

- Halkskyddsprofiler kan skapas på en slät yta genom att man använder tixotrop limpasta av epoxi. Variopox Topgel är en sådan produkt som i sig själv är lagom tjock att spackla ut i ett lager, exempelvis med en tandad spackel, sen rollas direkt smeten ut med en filtroller. Nu har du skapat en halkskyddstruktur som kan övermålas med Double Coat Halvblank (eller högblank). Det krävs ingen Anti Slip i Double Coat när den målas på en sådan nu halkskyddsstruktur, men det är å andra sidan viktigt att slipa av de vassa topparna på limpastan så att du får ett lagom grovt halkmönster. Topgel finns endast i lite större förpackningar så om du behöver en mindre mängd så används istället Variobond. Variobond är dock lite för tjock (tixotrop) i sig själv så den behöver spädas ut med lite flytande epoxilim, exempelvis med 20 %, exempelvis Variopox Universal eller vilken typ av lamineringsepoxi som helst som du har tillgång till.
- Övergång mellan släta ytor och halkskyddsytor: Många målar hela överdelen på båten, dvs både släta och mönstrade ytor. Måla i så fall klart de släta ytorna först så att du kan maskera in halkskyddsmönstrade ytor på ny färg, på så vis bildas skarpa och snygga avgränsningar mellan släta och mönstrade ytor.

### 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).

- Halkskyddsfärg eller halkmönster:

Det är lika enkelt att måla halkmönster som släta ytor, men det finns några fallgropar som kan orsaka flammighet i slutresultatet. När främmande ämnen blandas i färg så måste dessa ämnen omsorgsfullt röras samman med färgen. Om du valt halvblank Double Coat så innehåller färgen matteringsmedel, och används Anti Slip så har du ytterligare ett främmande ämne som ska gifta sig jämnt i färgen. Det är av högsta vikt att blanda baskomponenten väl med en trästicka, samt röra ned Anti Slip väl, samt röra om i den färdiga färgen titt som tätt även under målningens gång för att alla komponenter är väl blandade - så undviker du få ett ojämnt resultat.

- Anti Slip blandas i färgen med 5 % (standard), men önskas dubbel mängd så är det också möjligt. Så om du exempelvis ska måla en liten ytan med halkskyddsfärg så är detta ett exempel på mängderna: 3 m<sup>2</sup> = 300 g färg, varav 200 g Double Coat baskomponent (A) och 100 g Double Coat härdarkomponent (B) + 5 % Anti Slip, dvs 15 gram, nu har du totalt 315 g halkskyddsfärg. Börja med att röra om basen väl, väg upp 200 g bas och sedan 15 g Anti Slip, rör om, tillsätt 100 g härdare och rör om, låt stå i 30 minuter (induktionstid), nollställ vågen och tillsätt önskad mängd Double Coat Förtunning, exempelvis 3 %, dvs 9 gram. Rör om väl och börja måla ut ett jämnt fördelat lager halkskyddsfärg, rör om i färgen ofta. Om färgen känns klibbig och stressig att måla med så är det ett tecken på att du behöver tillsätta mer av förtunningen, skvätt i lite mer förtunning och måla vidare. Färgen ska kännas enkel och skön att måla, då vet du att färgen har rätt viskositet i den miljö du målar i, och då kommer färgen att bilda en mycket fin finish när den flutit ut och härdat.

- Grovlek på halkskydd. Anti Slip finns i en fin standardkvalité som ger en strävhet åt färgen, dvs halkskydd. Skilj alltså på struktur och halkskydd, det är två olika saker. I större förpackning har vi även en något grövre kvalité, men den ger fortfarande en relativt fin strävhet. Önskas ett riktigt grovt halkskydd (nästan som känslan av sand) så finns möjligheten att istället använda vit aluminiumoxid (en blästerprodukt) med 10-20 %. Försök undvik använda sand eftersom den är så grov och hård att färgen på sikt kan slipas bort från topparna. Önskas ej strävhet i färgen men snarare en grov yta (mönstrad yta, dvs en struktur) så är det lämpligt att skapa ett nytt halkskyddsmönster med epoxi så som beskrivs tidigare i detta systemdatablad.



#### 4: POLYESTER - HALSKYDD

- Exempel på materialåtgång för en halkskyddsytta på 10 m<sup>2</sup>:
  - 1 st Nett Diamant 500 ml (halkskyddsrengöringskräm)
  - 1 st Double Coat Avfettning 1 liter
  - 1 st IJmopox Förtunning 500 ml
  - 1 st Double Coat Förtunning 500 ml
  - 3 st 3M Mikrofiber, för rengöring med Avfettningen
  - 2 st IJmopox ZF Primer 750 ml-set
  - 1 st IJmopox Minivisp
  - 1 st IJmopox-roller 2-pack
  - 3 st Double Coat 1 kg-set, i valfri halvblank kulör
  - 3 st Double Coat Anti Slip 50 g
  - 10 st Double Coat-roller:  
(använd skumgummiroller för Anti Slip)
  - 1 st Rollerskaft
  - 4 st Målarhink
  - 1 st 3M 244 Fine Line 50 m x 24 mm
  - 5 st Scotch-Brite Ark Fine
  - Skydd-set: kolfiltermask, dammfiltermask, lackoverall, kemikaliehandske
  - 100-pack engångshandske Nitril

För mer information om specifika produkter konsultera tekniskt produktblad, [www.de-ijssel-coatings.se](http://www.de-ijssel-coatings.se)

#### 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

