



DEN LILLE SØSTÆRKE



HEMPEL
Yacht
Keep sailing™

| | | | |
|------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|----|
| Om HEMPEL | 4 | Osmose | 27 |
| Sådan bruger du guiden | 4 | Afsløring af osmose | 28 |
| Før du maler | 5 | Osmose - beskyttelse | 29 |
| Hvornår kan jeg male? | 5 | Osmose - forebyggelse | 29 |
| Ventilation | 6 | Osmose - behandling | 31 |
| Fjernelse af gammel maling | 6 | HEMPELs osmosecentre | 36 |
| Affedtning og rengøring | 7 | Produkter - grunding | 37 |
| Slibning | 8 | Spartling og slibning | 39 |
| Malemetoder og værktøj | 10 | Produkter - emaljer | 41 |
| Tykkelsen på malingslaget | 10 | Produkter - lakker | 42 |
| Pensel | 11 | Produkter - teakpleje | 45 |
| Malerulle | 11 | Produkter - bundmaling | 46 |
| Malepude | 12 | Produkter - fortynder | 52 |
| Sprøjte | 12 | Produkter - bådpleje | 53 |
| Vælg det rigtige malingsystem | 13 | Tekniske udtryk | 58 |
| Maling og specifikationer | 14 | Helse- og sikkerhedsforskrifter | 60 |
| Maling - gode råd | 14 | Problemløsning | 61 |
| Glasfiber | 15 | Fagudtryk | 64 |
| Maling af metal | 16 | | |
| Maling og lakering af træ | 18 | | |
| Polyethylen- og ABS-både | 21 | | |
| Dæk, kølsvin og indvendige flader | 22 | | |
| Kølen | 23 | | |
| Propeller, drev og påhængsmotor | 24 | | |
| Overmaling af alle overflader | 25 | | |

Farvekort emaljer

Farvekort bundmaling

Om HEMPEL

Verdens største, privatejede malingsfabrik blev grundlagt i 1915 af J C HEMPEL under mottoet "kvalitet og service", og disse ord kendetegner fortsat vores virksomhed. Gennem årene har ordenes betydning ændret sig i takt med markedets krav. I dag bruges HEMPELS produkter ikke alene til at beskytte og dekorere skibe, men også til boreplatforme, containere, tankvogne, bygninger, broer, superyachts, fritidsbåde og i industrien.

Sådan bruger du guiden

Denne guide beskriver såvel de traditionelle som nye metoder til at male og vedligeholde både af glasfiber, træ og metal.

Hvert kapitel i guiden er skrevet for at hjælpe dig bedst muligt til at beskytte den store investering, som en båd er. Har du spørgsmål om produkter eller metoder, som du ikke finder svar på i denne guide eller på produkternes etiketter, kan du kontakte din nærmeste HEMPEL forhandler. En opdateret forhandlerliste finder du på **www.hempel.dk**

Vi ønsker dig god læselyst.



Hvornår kan jeg male?

Al maling fra HEMPEL er tilpasset de forskellige forhold, som kan forekomme, når du maler. De tørre- og hærdetider, som angives på brugsanvisningerne, er altid beregnet ved:

- temperaturer på +20°C
- en relativ luftfugtighed på 60-65 %
- tilstrækkelig ventilation til at fjerne dampe fra opløsningsmidler

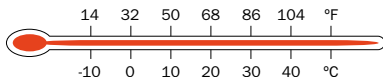
Temperatur

Du kan male inden for et bredt temperaturområde; det behøver ikke være +20°C. En tommelfingerregel siger, at tørretiden fordobles ved et temperaturfald på 10 grader og halveres ved en temperaturstigning på 10 grader. Lavere temperaturer gør malingen tykkere, hvilket gør den vanskeligere at påføre. Vi kan alligevel ikke anbefale, at malingen fortyndes mere end det, der er anbefalet på emballagen. Den korte tørretid ved høje temperaturer betyder, at malingen tørrer hurtigere, og det kan give striber. Det gælder også, hvis du maler i sollys, fordi bådens overflade da får en meget højere temperatur end omgivelserne.

Den nedre grænse er +5°C for de fleste produkter, bortset fra POLY BEST, DIAMOND VARNISH og HIGH PROTECT, som kræver temperaturer på mindst +10°C for at hærdes ordentligt. En ufuldstændig hærdning giver et farvelag med dårlig vedhæftning og lavere holdbarhed.

→ TIPS

- *Bland aldrig mere 2-komponentmaling end du skal bruge til hver enkelt maleopgave.*



Luftfugtighed

Relativ luftfugtighed måles med et hygrometer og bør ikke overstige 65%. Du kan for eksempel checke forholdene ved at fugte den overflade, du skal behandle, med vand. Hvis overfladen tørrer i løbet af 10-15 minutter, er forholdene gode. Udendørs bør du ikke male for tidligt eller for sent på dagen, fordi kondens og dug kan give en mat overflade.

Før du maler ...

Ventilation

Indendørs

Indendørs er det vigtigt at sørge for god ventilation, så malingens opløsningsmidler kan fordampe og trækkes ud af lokalet. Ventilation påvirker også tørretid og hærkning.

Udendørs

Udendørs er der som regel ingen problemer med ventilation, men kraftig vind kan til gengæld betyde, at opløsningsmidlet fordamper så hurtigt, at det kan være vanskeligt at stryge malingen på.

Fjernelse af gammel maling

Gammel maling og gammel begroning kan være vanskeligt at fjerne, men arbejdet bliver lettere, hvis du bruger malingsfjerner.

Det er nemt at fjerne gammel maling med PAINT STRIPPER, som er en effektiv opløsningsmiddel-baseret malingsfjerner til anvendelse på de fleste malede overflader, herunder silikone. Påfør PAINT STRIPPER med børste eller rulle på bundmalinger, alkydbaserede malinger eller lakker og lad den sidde 15-30 minutter indtil overfladen opløses. For at fjerne epoxy eller silikone malinger skal PAINT STRIPPER sidde i op til 30 minutter, og det anbefales at dække det ønskede område med plast som kan forsinke fordampningen. Skrab den gamle maling af og rengør med varmt vand og BOAT SHAMPOO. Ved gammelt og tykt malingslag kan det være nødvendigt at gentage behandlingen.



2.5l

OBS! Må ikke påføres direkte på gelcoat. PAINT STRIPPER kan beskadige visse kunststoffer (ABS-plast). Det anbefales at prøve på et mindre område inden arbejdet påbegyndes.

Gammel maling kan naturligvis brændes, skrubes eller slibes væk, men det kræver arbejde, og overfladen kan blive skadet. Du risikerer grimme mærker i en træbåd, hvis du brænder malingen af, uanset hvor forsigtig du er.

Undersøg miljøreglerne på din lokale havn, inden du går i gang med fjernelse af gammel bundmaling!

Husk opsamling af gammel bundmaling ifølge havnens miljøregler!

Affedtning og rengøring

Forarbejdet er vigtigt for et godt resultat. Alle overflader skal være helt rene, for at malingen kan hæfte ordentligt.

Rengøring før maling YACHT CLEANER

YACHT CLEANER er et effektivt, vandopløseligt affedtningssmiddel, som fjerner fedt, olie og vanskelige pletter. Kan fortyndes med 50 % ferskvand ved almindelig rengøring. Det egner sig også godt til motorrum, fordi midlet kan skylles af med ferskvand. Er også effektivt til rengøring af pensler med stivnet maling.

Rengør alle overflader og skyl med rigeligt ferskvand. Bør ikke bruges på retnskrabet eller ubehandlet træ, da træet vil suge for meget vand.



11

DEGREASER

DEGREASER er et effektivt rengørings- og affedtningssmiddel til olie, voks og silikone. Midlet kan ikke fortyndes med vand og må kun bruges i godt ventilerede rum. Overfladen vaskes og poleres med polerklud eller rene klude. Udskift kludene ofte.

Det er let at kontrollere, om overfladen er helt ren og fri for fedtstof. Hæld et skvæt vand på. Hvis vandet spreder sig jævnt ud over overfladen, er den fri for fedt. Hvis vandet derimod preller af og samler sig i dråber, må du i gang igen.



750ml

DEGREASER må ikke bruges i nærheden af åben ild eller på varme overflader, da der kan udvikle sig giftige gasser. Midlet må ikke bruges på plastikvinduer.

BOAT SHAMPOO

BOAT SHAMPOO er et rengøringsmiddel til den "daglige" rengøring af gelcoat og malede eller lakerede overflader. Midlet er fri for opløsningsmidler og biologisk nedbrydeligt. Kan også bruges til presenninger. BOAT SHAMPOO er koncentreret og kan fortyndes med vand i forholdet 1:20. Brug en blød klud eller en blød børste. Benyt en stærkere blanding ved kraftig tilsmudsning, og lad gerne midlet virke i et par minutter, før du skyller det af.



11

Før du maler ...

Slibning

Før at sikre, at bundmaling og lak hæfter ordentligt, skal overfladerne være helt tørre, rene, fedtfri og matslebne.

Tørslibning

Vi anbefaler tørslibning, når du vil fjerne gammel maling og spartelmasse. (Undtagen ved bundmaling, som altid skal vådslibes, medmindre der anvendes udstyr med udsugning). Tørslibning giver det bedste grundlag for vedhæftning af den nye maling. Ulempen er, at støvet er sundhedsskadeligt at indånde, så sørg altid for at bruge støvmaske. Sandpapir findes i mange forskellige kornstørrelser på både ark og rulle. En slibeeklods letter arbejdet.



Vådslibning

Bundmaling indeholder sundhedsskadelige stoffer og skal derfor altid vådslibes, så du undgår slibestøv. Metoden er effektiv, idet overfladen ikke tilstoppes, så længe du holder sandpapiret og overfladen våd. Sandpapir til vådslibning fås som ark med flere kornstørrelser. En slibeeklods giver det bedste resultat. Du kan også bruge en slibesvamp til at fjerne gammel maling. Den kan benyttes til både tør- og vådslibning.

I Danmark indebærer miljøbestemmelserne, at gammel bundmaling skal samles ind og deponeres korrekt. Når du fjerner bundmaling, skal du brede et stykke plast ud under båden, så du kan opsamle malingresterne. Ved at aflevere resterne til nærmeste miljøstation, skåner du miljøet. Dansk Sejlunion har desuden indgået en aftale med Miljøstyrelsen om at anbefale samtlige landets lystbådehavne at investere i støvopsamlingsanlæg for at reducere spredningen af farlige stoffer i naturen. Du kan læse mere om dette på www.mst.dk.

Vælg sandpapir med den rigtige kornstørrelse:

| Slibning af | Tørslibning | Vådslibning |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| 2-komponent spartelmasse | 60-100 | 80-120 |
| Gelcoat, før grundning og bundmaling | 150 | 180 |
| Tidligere malede overflader | 150-180 | 180-240 |
| Glasfiber, før grundning | 220 | 240 |
| Emalje eller lak | 220 | 240 |
| Hård bundmaling | 240-600 | 400-1200 |
| Malet gelcoat | 80-120 | 120 |

Slibeværktøj

Der findes mange forskellige typer af slibemaskiner. Båndslibemaskiner er meget effektive på store, plane overflader, som skal slibes helt ned. Planslibere og excenterslibere er gode til matslibning, også mellem behandlingerne. Vinkelslibere og forskellige sliberondeller egner sig bedst til stålskrog.

Tør eller våd sandblæsning er et alternativ, som kan give den overflade, som det enkelte malingsystem kræver. De fleste foretrækker tør sandblæsning.

Når der arbejdes i glasfiber, kræves det, at sandblæseren er velkvalificeret, da man meget nemt kommer til at tage for meget af.



→ TIPS

- Plywood og finerede overflader skal slibes meget forsigtigt, så du ikke risikerer at slibe gennem lagene.
- Varmluftpistol skal bruges meget forsigtigt, helst ved lav temperatur.
- Boremaskiner og vinkelslibere med påmonteret slibeudstyr skal helst kun bruges til meget grov slibning, da de risikerer at efterlade mærker i overfladen.
- Sandblæsning med forskellige blæsematerialer som grit og sand m.m. og det korrekte udstyr er typisk det professionelle valg. Det giver den optimale overfladeruhed til efterfølgende malingsystemer.



Tykkelsen på malingslaget

Tykkelsen på et malingslag måles i mym (Udtalt my-meter, en 1000-del millimeter, også kaldet my). Tykkelsen på den våde maling, også kaldet filmen, kan måles med en speciel vådfilmsmåler.

Al maling har en anbefalet vådfilms-tykkelse på eksempelvis 100 my. Når den er tør, bliver tykkelsen så 50 my. Med få undtagelser er den tørre filmtykkelse på HEMPELs produkter på mellem 30 og 65 my, afhængig af produktet. Dette er meget nøje afprøvet. Hvis du påfører for meget maling, risikerer du, at malingen løber eller rynker.

HIGH PROTECT er en epoxymaling uden opløsningsmidler. Dette indebærer, at det våde malingslag er lige så tykt som det tørre.

For at hjælpe dig til altid at få den korrekte mængde maling på overfladen, vil du kunne se forbruget på emballagen på samtlige vores produkter. Du vil kunne læse, hvor stort et område indholdet dækker. Malingens lagtykkelse er afhængig af:

- Hvor glat overfladen er – en rå, ujævn overflade suger mere end en blank og jævn overflade.
- Hvor porøs overfladen er – nogle overflader absorberer mere maling end andre.
- Temperatur – hvis det er koldt, bliver malingen tykkere og dermed vanskeligere at stryge jævnt ud.
- Mængden af opløsningsmidler har indflydelse på tykkelsen af det færdige resultat og på, hvor langt malingen rækker.
- Påføringsmetode – i tabellen kan du se, hvor meget våd maling du kan påføre overfladen med de forskellige typer af maleværktøj, alt målt i my:



| Værktøj | Våd |
|--------------------|--------|
| Skumgummirulle * | 40-80 |
| Filtrulle * | 65-120 |
| Mohairrulle | 40-100 |
| Pensel * | 70-110 |
| Almindelig sprøjte | 75-150 |
| Lavtrykssprøjte | 75-150 |
| Højtrykssprøjte * | 60-500 |

BEMÆRK! HIGH PROTECT kan påføres i indtil 200 my med de værktøjer, som er markeret med *.

Pensel

Brug altid en pensel af god kvalitet, og helst så bred som du magter at håndtere. Det giver det bedste resultat. Rengør nye pensler, før du bruger dem, så du får fjernet løstsiddende hår. Vask med sæbe i lunkent vand, skyl godt og lad penslen tørre. Pensler er uovertrufne, når du har brug for at arbejde malingen godt ned i underlaget. Stryg først vandret og derefter lodret på samme område. Med det rigtige håndelag får du et meget fint resultat.



Tips

■ Mal i et hurtigt tempo og brug en let hånd til den sidste overstrygning for at undgå striber. Tager malearbejdet lang tid, er det en god idé at rengøre penslen undervejs, fordi malingen inde i penslen begynder at størkne.



Malerulle

Et effektivt værktøj, som er velegnet til store overflader, som efterlades med et udmærket resultat. Især velegnet til bundmaling, hvor hurtig påføring er vigtigere end en meget glat finish. Den bedste finish opnås med filt- eller skumgummirulle med lille diameter. Påfør strøgene skiftevis vinkelret på hinanden.



Tips

■ Før du bruger en filt- eller mohairrulle, så vikl maler-tape omkring og træk det af igen. På denne måde får du fjernet løstsiddende luv.

Malepude

Med en malepude opnår du en finish, der ligger tæt på sprøjtemaling. Du kan bruge den til alle former for slutbehandling. I stedet for at dykke puden ned i malingen, så læg maling på puden med en pensel. Brug ikke for meget maling, særlig ikke ude i kanterne, for at undgå løbere ved påføringen. Stryg i samme retning hele tiden. Malepuden kan også bruges til at udglatte maling, som er påført med pensel eller rulle. Det skal dog gøres straks efter påføring og helst i samme arbejdsgang, så prøv om du kan få en til at hjælpe dig til det perfekte resultat.



Sprøjte

Sprøjtelakering giver altid bedst resultat, men det kræver en rutineret hånd, lav luftfugtighed, god ventilation af hensyn til opløsningsmidlerne og en omhyggelig afdækning af alt, hvad der ikke skal males. Husk at bruge ansigtsmaske. Hvis du er usikker eller ikke har de rigtige arbejdsforhold, bør du overlade opgaven til en fagmand.



I de fleste tilfælde har HEMPEL to typer malingsystemer at vælge imellem - de 1-komponente og de 2-komponente systemer.

Det er meget vigtigt at vælge det system som bedst imødekommer dine krav. For at undgå dyre fejltagelser kan det betale sig at bruge lidt tid på at sætte sig ind i valgmulighederne.

Du bør overveje følgende, før du vælger malingsystem:

Eksisterende malingslag

Et 2-komponent produkt bør kun bruges oven på et andet 2-komponent system, hvorimod et 1-komponent produkt kan bruges oven på både 2- og 1-komponente systemer. Hvis du beslutter at skifte fra et 1-komponent til et 2-komponent system, skal det gamle 1-komponente system fjernes først for at undgå risiko for uforenelighed mellem lagene.



Underlagets konstruktion og fleksibilitet

Generelt bør 2-komponente systemer kun bruges på overflader med minimal bevægelighed. Det er ikke tilrådeligt at bruge et 2-komponent produkt på krael- eller klinkbyggede træskrog, da det er fleksible konstruktioner. Her bør et mere bevægeligt 1-komponent system anvendes.

Erfaring med malearbejde

Et 2-komponent system skal blandes grundigt før brug og kan så påføres på nøjagtig samme måde som et 1-komponent system. Blot skal der tages hensyn til, at temperatur og overmalingsinterval skal overholdes nøjagtigt.

Brug og holdbarhed

Hvad skal den behandlede overflade udsættes for?

Et 2-komponent system er betydelig mere modstandsdygtigt over for slitage end et 1-komponent system.

Levetid

Et 2-komponent system vil generelt holde dobbelt så længe som et 1-komponent system.

Maling og specifikationer

Maling - gode råd

Før maling

- Rengør og/eller affedt overfladen der skal males
- Slib med sandpapir, kort 80-180, våd- eller tøslibning, og skyl efter med rigeligt ferskvand. Når skroget er tørt, skal det have en mat overflade.
- Spartel eventuelle revner over og under vandlinien med EPOXY FILLER. Det kan være nødvendigt at slibe området lidt større for at få et bedre hæftegrundlag.
- Fjern alt slibestøv med en fugtig klud og lad tørre

→ TIPS TIL MALING AF BÅDE

- *Forbehandling er altid nøglen til et vellykket resultat.*
- *Læs altid brugsanvisningen grundigt, før du maler - læs eventuelt Produkt Datablade som kan downloades på www.hempel.dk*
- *Rør malingen godt op før brug. Vær altid omhyggelig med at tørre slibestøvet helt væk, før du begynder at male.*
- *Omhæld gerne malingen til en mindre bøtte, som du arbejder med. Hermed kan du holde låget lukket på originalbøtten, så den holder sig bedre til senere brug.*
- *Det er ofte lettere at male, hvis man er to om opgaven. Én som stryger malingen på, og én som jævner den ud.*
- *For at checke om al slipvoks er fjernet, kan en sprøjteforstøver med vand bruges. Så længe vandet "perler" er der stadig voks til stede.*
- *Fjern maletapen straks efter påføringen, da den kan være vanskelig at fjerne senere og tilmed risikerer at skade den tørre maling.*

Gode råd ved maling

- Åben dåserne forsigtigt
- Hvis du spilder bør det straks tørres op
- Indtag ikke føde eller drikkevarer i nærheden af maling der påføres eller opbevares
- Anvend passende tøj og handsker
- Brug sikkerhedsbriller
- Det er vigtigt at sørge for god ventilation
- Læs altid etiketten omhyggeligt

Overfladerne der skal males, bør altid rengøres grundigt og grundes som anbefalet. Såfremt et eksisterende system skal overmales, skal det undersøges, om den nye maling er forenelig med den eksisterende. Følg de relevante skemaer i de efterfølgende afsnit.

Glasfiber

Glasfiberbåde laves af polyester forstærket med glasfiber. Når dette hærdes sammen, bliver resultatet et laminat, som er både stærkt og stabilt. Både 1- og 2-komponente malingsystemer kan males over ved eventuelle skader, falming eller stor slitage. Hvor lang tid der kan gå mellem vedligeholdelsen af malingen, varierer fra båd til båd og afhænger af faktorer som slitage, brug og UV-stråling. Men efterser og plejer du din båd kontinuerligt, vil den holde sig skinnende blank længe.

→ TIPS TIL MALING AF GLASFIBERBÅDE

- Ny gelcoat indeholder en del voksrester og slipmidler, og de skal fjernes inden maling. Disse rester kan være meget genstridige, og gammel gelcoat vil sandsynligvis stadig have spor af dem, så det er vigtigt at foretage en grundig affedtning for at fjerne dem.
- Gammel og vejrbidt gelcoat kan blive porøs og kræver grundig behandling.

1-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalingsinterval 20°C Min/max. | Strækkeevne m ² /ltr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|
| Over vandlinien | | | | | | |
| ALKYD PRIMER | 2 | 4 t - 3 d | 11 | 100 | 40 | 823 |
| ALKYD PRIMER/ BRILLIANT ENAMEL | | 8 t - 3 d | | | | |
| BRILLANT ENAMEL | 2 | 8 t - 3 d | 14 | 75 | 40 | 823 |
| Under vandlinien | | | | | | |
| YACHT PRIMER | 1-2 | 3 t - intet | 9,5 | 100 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER/bundmaling | | 3 t - intet | | | | |
| Bundmaling | 2 | Se emballage | | | | 808 |

Bemærk at et 1-komponent system under vandlinie ikke yder beskyttelse mod osmose.

2-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalingsinterval 20°C Min/max. | Strækkeevne m ² /ltr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|----------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|
| Over vandlinien | | | | | | |
| LIGHT PRIMER | 2 | 4 t - 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER / POLY BEST | | 4 t - 3 d | | | | |
| POLY BEST | 2 | 16 t - 5 d | 15 | 75 | 35 | 871* |
| Under vandlinien | | | | | | |
| LIGHT PRIMER | 4 | 4 t - 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER**/ Bundmaling | | 1 - 2 t | | | | - |
| Bundmaling *** | 2 | Se emballage | | | | 808 |

* Ved sprøjtepåføring, kontakt HEMPELs tekniske afdeling.

** Når du er færdig med den sidste omgang med LIGHT PRIMER, skal du begynde at påføre bundmalingen inden for to timer for at få optimal vedhæftning mellem lagene. LIGHT PRIMER skal være klæbrig, men ikke afsmittende.

*** Både, som er bundmalet med BASIC, bør søsættes inden for 14 dage. De øvrige inden 3 mdr.

Maling af metal

Under bygning (eller reparation) af en båd bliver metallet ofte behandlet med en beskyttende primer fra fabrikken. Denne midlertidige rustbeskyttelse indgår normalt ikke i et malingsystem og må derfor fjernes før du kan male. Er du usikker, så kontakt leverandøren. Med den efterfølgende korrekte overfladebehandling og malingsystem, vil stål og aluminiums overflader kunne holde i lang tid med minimal vedligeholdelse.

➔ TIPS TIL MALING AF STÅL- OG ALUMINIUMSBÅDE

- Rengør overfladen grundigt med YACHT CLEANER eller DEGREASER og gerne højtryksspuler (min 2500 psi).
- Rent metal skal grundes straks efter, at det er rensed ned, så du undgår skidt, får et godt hæfte for malingen og hindrer oxidering, før du begynder at male.
- Sandblæs stål til SA 2½ eller slib med maskine.
- Sandblæs aluminium (med et ikke-metallisk middel) eller brug sandpapir, korn 60-160, til metallet er rent.
- Påfør straks et lag LIGHT PRIMER fortyndet med ca. 25% for at undgå oxidering.
- Kontroller overfladens temperatur før du begynder. Den afviger ofte en del fra omgivelserne.

Stål - 1-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C | Strækkeevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|---------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|
| Over vandlinien | | | | | | |
| ALKYD PRIMER | 7-8 | 4 t – 3 d | 11,0 | 100 | 40 | 823 |
| ALKYD PRIMER / BRILLIANT ENAMEL | | 8 t – 3 d | | | | |
| BRILLIANT ENAMEL | 2 | 8 t – 3 d | 14 | 75 | 40 | 823 |
| Under vandlinien | | | | | | |
| YACHT PRIMER | 5-7 | 3 t – intet | 7,6 | 125 | 50 | 823 |
| YACHT PRIMER/Bundmaling | | 3t - intet | | | | |
| Bundmaling | 2 | se emballagen | | | | 808 |

Stål - 2-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C | Strækkeevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|---------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|
| Over vandlinien | | | | | | |
| LIGHT PRIMER | 5 | 4 t - 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER/POLY BEST | | 4 t - 3 d | | | | |
| POLY BEST | 2 | 16 t - 5 d | 15 | 75 | 35 | 871* |
| Under vandlinien | | | | | | |
| LIGHT PRIMER | 5-6 | 3 t - 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER**/ YACHT PRIMER | | 1-2 t | | | | |
| YACHT PRIMER | 1 | 3 t - intet | 9,5 | 100 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER/Bundmaling | | 3 t - intet | | | | |
| Bundmaling | 2 | se emballagen | | | | 808 |

Aluminium - 2-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval | Strækkeevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|---------------------------------|-----------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|
| Over vandlinien | | | | | | |
| LIGHT PRIMER fortyndet med 25% | 1 | 4 t - 30 d | 13 | 80 | 40 | 845 |
| LIGHT PRIMER | 5 | 4 t - 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER/POLY BEST | | 4 t - 3 d | | | | |
| POLY BEST | 2 | 16 t - 5 d | 15 | 75 | 35 | 871* |
| Under vandlinien | | | | | | |
| LIGHT PRIMER fortyndet med 25% | 1 | 4 t - 30 d | 13 | 80 | 40 | 845 |
| LIGHT PRIMER | 5 | 4 t - 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER**/ YACHT PRIMER | | 1 t - 2 t | | | | |
| YACHT PRIMER | 1 | 3 t - intet | 9,5 | 100 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER/Bundmaling | | 3 t - intet | | | | |
| Bundmaling*** | 2 | se emballagen | | | | 808 |

* Ved sprøjtepåføring, kontakt HEMPELS tekniske afdeling.

** Når du er færdig med den sidste omgang med LIGHT PRIMER, skal du begynde at påføre YACHT PRIMER/bundmaling inden for to timer for at få optimal vedhæftning mellem lagene. LIGHT PRIMER skal være klæbrig, men ikke afsmittende.

*** Både, som er bundmalet med BASIC, bør sættes inden for 14 dage. De øvrige inden 3 mdr.

Maling og specifikationer

Maling og lakering af træ

Træ har været brugt til fremstilling af både siden historiens begyndelse - fra kanoer til dagens moderne, hurtiggående high-tech motorbåde. Træ er et naturligt materiale, som fortsat bruges til nye både. Selv om en træbåd kræver mere vedligeholdelse end de mere almindelige glasfiberbåde, findes der vel næppe noget, der tiltrækker og fascinerer bådfolket mere end en velholdt træbåd.

Forskellige træsorter til bådkonstruktion

Eg

En gylden og tæt træsort, som kan virke ret olieholdig. Kontakt med jernholdige metaller kan give mørk misfarvning samtidig med, at metallet angribes.

Anvendelsesområde: Spanter, bord og aptering.

Mahogni

Rødblunt, hårdt træ, som er let at bearbejde og derfor ofte bruges til dekorative formål.

Anvendelsesområde: Bord/klædning og aptering, interiør og lister.

Teak

En gyldenbrun, meget hård træsort med et naturligt olieindhold.

Anvendelsesområde: Håndgreb, rælinger, teakdæk og aptering.

Cedertræ

Lysebrunt, hårdt træ med middel tæthed.

Anvendelsesområde: Bord/klædning i skroget.

Lærk

Lysebrunt, blødt træ.

Anvendelsesområde: Bord/klædning

Maritimt krydsfiner

Sammenlimet træfiner, som giver et vandfast, stærkt og hårdt materiale.

Anvendelsesområde: Bord/klædning, aptering og mindre både og joller.

Gran

En lys, blød træsort med dårlig tæthed. Er meget udsat for angreb.

Anvendelsesområde: Bord/klædning i simple fartøjer.

Fyr

En let, blød træsort med middel tæthed og gode egenskaber mod angreb. Kan dog rammes af svampesygdommen blåsplint.

Anvendelsesområder: Bord/klædning og enkelte dæk.

→ TIPS

- Hav altid en lille flaske lak med ombord til reparation af mindre skader.
- Hæld lidt lak over i en lille bøtte, som du bruger til at dyppe penslen i. Så kan du holde originalbøtten lukket og beskyttet mod fordampning og dannelse af skind.
- Ved lakering af træ: Fjern maletapen, før lakken er tør, så undgår du at skade lakken.
- Det bedste tidspunkt for lakering er på varme og tørre formiddage. Kulde giver en længere tørretid, og fugt og dug ødelægger glansen.
- Lakér aldrig i direkte sollys – det gør udstrygningen vanskeligere og kan give tydelige penselspor i lakken. Desuden bliver tørretiden unormalt kort.
- Ved al lakering med 1-komponent lak kan du grunde og mætte træet med IMPREG 1 i stedet for fortyndet lak.
- Tænk på, at en reduktion af temperaturen fra +20°C til +10°C fordobler tørretiden.

Maling af træ

Træ – 1-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Strækkeevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse m ^m pr. lag | Tør filmtykkelse m ^m pr. lag | Fortynder |
|------------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| Over vandlinien | | | | | | |
| IMPREG 1 | mætning | 3 – 5 d | | | | |
| FARVOLIN MULTI-COAT fortyndet med 20 % | 1 | 8 t – 5 d | 12 | 80 | 40 | 823 |
| FARVOLIN MULTI-COAT | 2-3 | 8 t – 5 d | 8,5 | 100 | 40 | 823 |
| FARVOLIN MULTI-COAT/ BRILLIANT ENAMEL | | 8 t – 5 d | | | | |
| BRILLIANT ENAMEL | 2 | 8 t – 3 d | 13,5 | 75 | 40 | 823 |
| Under vandlinien | | | | | | |
| YACHT PRIMER fortyndet med 20 % | 1 | 3 t – 3 d | 10 | 80 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER | 2-4 | 3 t - intet | 8 | 100 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER/ Bundmaling | | 3 t - intet | | | | |
| Bundmaling | 2 | se emballagen | | | | 808 |

Nyt træ og krydsfiner – 2-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Strækkeevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse m ^m pr. lag | Tør filmtykkelse m ^m pr. lag | Fortynder |
|--------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| Over vandlinien | | | | | | |
| LIGHT PRIMER fortyndet med 20% | 1 | 4 t – 30 d | 13 | 80 | 40 | 845 |
| LIGHT PRIMER | 2 | 4 t – 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER/POLY BEST | | 4 t – 3 d | | | | |
| POLY BEST | 2 | 16 t – 5 d | 15 | 75 | 35 | 871* |
| Under vandlinien | | | | | | |
| LIGHT PRIMER fortyndet med 20% | 1 | 4 t – 30 d | 13 | 80 | 40 | 845 |
| LIGHT PRIMER | 4 | 4 t – 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER/Bundmaling | ** | 1 t -2 t | | | | |
| Bundmaling | 2 | se emballagen | | | | 808 |

* Ved sprøjtepåføring, kontakt HEMPELS tekniske afdeling

** **BEMÆRK!** Når du er færdig med den sidste omgang med LIGHT PRIMER, skal du begynde at påføre bundmalingen inden for to timer for at få optimal vedhæftning mellem lagene. LIGHT PRIMER skal være klæbrig, men ikke afsmittende.

Lakering af træ

FAVOURITE VARNISH

| Produkt | Antal lag | Overmalingsinterval Min./max. | | Strækkeevne m ² /liter | Filmykkelse mym pr. lag | | Fortynder |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|---------|--------------------------------------|----------------------------|-----|-----------|
| | | +10°C | +20°C | | våd | tør | |
| FAVOURITE fortyndet med op til 30 % | 1 | 12t - 4d | 6t - 2d | 20 | 79 | 30 | 823 |
| FAVOURITE fortyndet med op til 10 % | 1 | 12t - 4d | 6t - 2d | 18 | 70 | 30 | 823 |
| Favourite | 4 | 12t - 4d | 6t - 2d | 16 | 61 | 30 | 823 |

CLASSIC VARNISH

| Produkt | Antal lag | Overmalingsinterval Min./max. | | Strækkeevne m ² /liter | Filmykkelse mym pr. lag | | Fortynder |
|-----------------------------------|-----------|----------------------------------|---------|--------------------------------------|----------------------------|-----|-----------|
| | | +10°C | +20°C | | våd | tør | |
| CLASSIC fortyndet med op til 30 % | 1 | 15t - 4d | 8t - 2d | 22 | 70 | 30 | 823 |
| CLASSIC fortyndet med op til 10 % | 1 | 15t - 4d | 8t - 2d | 20 | 59 | 30 | 823 |
| CLASSIC | 4 | 15t - 4d | 8t - 2d | 18 | 54 | 30 | 823 |

DURA-GLOSS VARNISH

| Produkt | Antal lag | Overmalingsinterval Min./max. | | Strækkeevne m ² /liter | Filmykkelse my pr. lag | | Fortynder |
|--------------------------------------|-----------|----------------------------------|---------|--------------------------------------|---------------------------|-----|-----------|
| | | +10°C | +20°C | | våd | tør | |
| DURA-GLOSS fortyndet med op til 30 % | 1 | 11t - 4d | 4t - 2d | 18 | 69 | 25 | 823 |
| DURA-GLOSS fortyndet med op til 10 % | 1 | 11t - 4d | 4t - 2d | 16 | 61 | 25 | 823 |
| DURA-GLOSS | 4 | 11t - 4d | 4t - 2d | 14 | 56 | 25 | 823 |

DURA-SATIN VARNISH

– til et silkemat finishlag på interiør som er lakeret med Dura-Gloss

| Produkt | Antal lag | Overmalingsinterval Min./max. | | Strækkeevne m ² /liter | Filmykkelse mym pr. lag | | Fortynder |
|------------|-----------|----------------------------------|---------|--------------------------------------|----------------------------|-----|-----------|
| | | +10°C | +20°C | | våd | tør | |
| DURA-GLOSS | 5 | 11t - 4d | 4t - 2d | 14 | 56 | 25 | 823 |
| DURA-SATIN | 1 | 11t - 4d | 4t - 2d | 14 | 56 | 25 | 823 |

DIAMOND VARNISH

| Produkt | Antal lag | Overmalingsinterval Min./max. | | Strækkeevne m ² /liter | Filmykkelse mym pr. lag | | Fortynder |
|-----------------------------------|-----------|----------------------------------|----------|--------------------------------------|----------------------------|-----|-----------|
| | | +10°C | +20°C | | våd | tør | |
| DIAMOND fortyndet med op til 30 % | 1 | 32t - 10d | 16t - 5d | 16 | 108 | 40 | 871* |
| DIAMOND fortyndet med op til 10 % | 1 | 32t - 10d | 16t - 5d | 14 | 91 | 40 | 871* |
| DIAMOND | 4 | 32t - 10d | 16t - 5d | 12 | 83 | 40 | 871* |

* Til sprøjtepåføring anbefales HEMPATANE VARNISH 05050 og THINNER 851

Polyethylenbåde (termoplast)

Både fremstillet af polyethylen har det altid været forbundet med store problemer at vedligeholde. HEMPEL har imidlertid haft gode erfaringer med behandling af polyethylenbåde efter nedenstående metode.

Bunden

- Vask grundigt med DEGREASER.
- Slib derefter med vandslibepapir korn 80, dyppet i DEGREASER i stedet for vand.
- Sørg for god ventilation eller gør arbejdet udendørs.
- Vask alt slibestøv bort med DEGREASER og påfør umiddelbart efter et lag SEALER 599.
- Efter ½ time og inden 1 time, og mens SEALER 599 stadig er klæbrig, påføres første lag HARD RACING eller MILLE. Påfør yderligere 1 lag bundmaling før søsætningen.

Fribordet

Behandles på samme måde som bunden, men i stedet for bundmaling påføres 2-3 lag POLYBEST.

ABS Plast

Behandling af ABS plastbyggede både gøres på samme måde som glasfiberbåde. Dog påføres der kun 2 lag LIGHT PRIMER i stedet for normalt 5 lag. Efterfølgende bundmaling HARD RACING eller MILLE påføres, mens sidste lag LIGHT PRIMER stadig er klæbrigt 1½-2 timer efter ved 20°C. Herefter påføres yderligere et lag bundmaling.



Dæk, kølsvin og indvendige flader

En slidstærk maling med skridsikker overflade er det mest velegnede produkt til maling af dæksarealer.

→ TIPS

- Forbehandling af et mønstret dæk udføres bedst med skurebørste eller stålbørste.
- Ved tilsætning af ANTI-SLIP PEARLS anbefales det at tilsætte små mængder ad gangen, til du har opnået den anbefalede mængde. Ca. 160 gram ANTI-SLIP PEARLS plejer at række til 1,5 l maling. Tilsæt mindst 80 gram til 750 ml maling.
- Maling med rulle giver en mere jævn overflade end maling med pensel.

Selvom du lægger flest kræfter og tid i at arbejde på bådens udvendige side, er det vigtigt, at du ikke glemmer den indvendige del - bådens aptering.

→ TIPS

- Husk god ventilation, når du affedter og maler inde i båden.
- Maling med en almindelig pensel er som regel det nemmeste og hurtigste, specielt på ujævne overflader.
- Er kølsvinet meget snavset, kan der med fordel rengøres med YACHT CLEANER før affedtning med DEGREASER.

FARVOLIN MULTICOAT

2.5l 750ml

FARVOLIN MULTICOAT er en 1-komponent, halvblank maling, som beskytter godt mod vand og olie. Kan bruges både som primer og dækfarve, specielt udvendigt på træbåde, dørke og kølsvin.



Maling af dæk, kølsvin og indvendige flader

| Produkt | Antal lag | Overmalingsinterval ved | | Strækkeevne m ² /l | Filmtykkelse pr. lag | | Fortynder |
|-----------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------|-----|-----------|
| | | 10°C | 20°C | | våd | tør | |
| FARVOLIN MULTICOAT til kølsvin og indvendige flader | 2-3 | 16 t - 10 d | 8 t - 5 d | 12 | 100 | 40 | 823 |
| FARVOLIN MULTICOAT til dæk | 2 | 16 t - 10 d | 8 t - 5 d | 12 | 100 | 40 | 823 |

Kølen

Kølen er lavet af stål, støbejern, bly eller i nogle tilfælde af stål med bly som ballast.

Forbehandling af blykøl

Vask med højtryksspuler. Slib med sandpapir, korn 40-60. Fjern støvet med en blød børste og følg anvisningerne nedenfor.

Forbehandling af jern- eller stålkøl

Sandblæs eller slib til rent metal. Fjern støvet med børste, støvsugning eller trykluft. Følg anvisningerne nedenfor. Rund evt. skarpe kanter.



Maling af jern-, stål- og blykøl med 1-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Stræk-keevne m ² /litr | Våd film-tykkelse m ^m pr. lag | Tør film-tykkelse m ^m pr. lag | Fortynder |
|-----------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|
| YACHT PRIMER | 7-8 | 3 t – intet | 9,5 | 100 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER/ Bundmaling | | 3 t - intet | | | | |
| Bundmaling | 2 | se emballagen | | | | 808 |

Maling af jern-, stål- og blykøl med 2-komponent malingsystem

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Stræk-keevne m ² /litr | Våd film-tykkelse m ^m pr. lag | Tør film-tykkelse m ^m pr. lag | Fortynder |
|--------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|
| LIGHT PRIMER | 5-6 | 4 t – 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER / YACHT PRIMER | | 1 t – 2 t* | | | | |
| YACHT PRIMER | 1 | 3 t – intet | 9,5 | 100 | 40 | 823 |
| Bundmaling | 2 | se emballagen | | | | 808 |

* Når du er færdig med den sidste omgang med LIGHT PRIMER, skal du begynde at påføre YACHT PRIMER inden for to timer for at få optimal vedhæftning mellem lagene. LIGHT PRIMER skal være klæbrig, men ikke afsmittende.

Propeller, drev og påhængsmotor

Bronze og aluminium er materialer, som har behov for beskyttelse og skal vedligeholdes korrekt. De påvirkes af begroning og korrosion og har stor betydning for bådens fremdrift og manøvrering. Men husk, at zink-anoderne ikke skal males. De er monteret for at beskytte propel og drev mod korrosion.

På grund af den kraftige vandstrøm og turbulens er det vanskeligt at angive bundmalingsens levetid, især på propeller.

Forbehandling

Overflader, der skal males, skal først rengøres med YACHT CLEANER eller DEGREASER og skylles derefter med vand. Slib derefter overfladerne med sandpapir, korn 80-120. Skyl igen med ferskvand og lad tørre, før du stryger malingen på som angivet nedenfor. Vi anbefaler at du bruger ALU SAFE. Hvis båden bruges på søer, bruges MILLE LIGHT.

Vedligeholdelse

På grund af den store slitage på disse dele må du som regel påregne at skulle fjerne al den gamle maling og behandle på ny hver gang.

Propeller

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Strækkeevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|
| LIGHT PRIMER | 4 | 3 t - 3 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER*/ALU SAFE | | | | | | |
| ALU SAFE | 2 | 1 t - 2 t | | | | 808 |

Drev og påhængsmotorer

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Strækkeevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|
| LIGHT PRIMER | 4 | 4 t - 30 d | 8,5 | 120 | 60 | 845 |
| LIGHT PRIMER* / YACHT PRIMER | | 1 t - 2 t* | | | | |
| YACHT PRIMER | 1 | 3 t - intet | 9,5 | 100 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER/ALU SAFE | | | | | | |
| ALU SAFE | 2 | Se emballagen | | | | 808 |

*Efter sidste strygning med LIGHT PRIMER skal YACHT PRIMER/bundmaling påføres inden for to timer! LIGHT PRIMER skal være klæbrig, men ikke afsmittende

Master og bomme

Til rengøring og beskyttelse af master og bomme anbefaler vi ALU GUARD. Det er en silikone- og syrefri olie, som giver effektiv beskyttelse over lang tid. Rengør først grundigt med YACHT CLEANER, og brug derefter ALU GUARD regelmæssigt, så master og øvrigt udstyr er beskyttet gennem hele sæsonen.



Maling og specifikationer

Overmaling af alle overflader

Det er vigtigt at vedligeholde bådens lakerede og malede overflader, da det sikrer passende beskyttelse og er med til at bevare bådens udseende og dens værdi. Både 2- og 1- komponente systemer skal genmales. Den tid der går mellem vedligeholdelsesarbejderne varierer fra båd til båd afhængig af det eksisterende malingsystem, brug, generel slitage, fortøjning og UV-nedbrydning.

Over vandlinien

Hvis den eksisterende maling er sund og intakt:

- Vask grundigt med ferskvand
- Rengør grundigt med YACHT CLEANER og ferskvand for at fjerne al forurening af overfladen.
- Lad overfladen tørre helt.
- Slib med 180-280 korn sandpapir.
- Vask med ferskvand og lad tørre.
- Påfør relevant primer hvor nødvendigt, fulgt af et eller to lag af den valgte slutmaling ifølge dennes og primerens specifikationer og de eksisterende forhold.



Husk at POLYBEST ikke kan males oven på BRILLIANT ENAMEL.

På områder hvor malingen er skadet, kan det være nødvendigt at spartle og plette op med primer før påføring af slutmaling.

- Affedt overfladen grundigt med YACHT CLEANER eller DEGREASER (afhængig af materialet).
- Slib overfladen med 100-240 korns sandpapir
- Skyl med ferskvand og lad tørre.
- Pletmal med primer og udfyld eventuelle ujævnheder med spartelmasse.
- Slib de områder der er spartlet.
- Påfør primer og/eller slutmaling ifølge specifikation.



Maling og specifikationer

Under vandlinjen

Det anbefales, at der påføres ny bundmaling hvert år for at sikre passende beskyttelse.

Hvis den eksisterende maling er sund og intakt, og der skal påføres samme type bundmaling:

- Vask overfladen med YACHT CLEANER og ferskvand, fjern løs maling og lad tørre.
- Påfør to lag bundmaling.
- Se afsnittet om bundmaling for mere detaljeret information.

På områder hvor malingen er skadet, kan det være nødvendigt at spartle og prime før der påføres primer og bundmaling:

- Slib overfladen med 100-240 korns sandpapir.
- Vask med YACHT CLEANER og ferskvand.
- Lad tørre.
- Pletmal med primer og udfyld med spartelmasse hvor nødvendigt.
- Slib områder hvor der er spartlet, påfør yderligere primerlag for at lukke de spartlede områder.
- Lad tørre helt før primer og bundmaling påføres.
- Begynd maling med hæfteprimer ifølge relevant specifikation. Se afsnittet om bundmaling for yderligere oplysninger.

Hvis bunden skal males med en anden type bundmaling, så se afsnittet om bundmaling side 46 og frem for nærmere information.



Osmose

Polyester og gelcoat er gennemtrængeligt for vand, men ikke for andre opløste stoffer.

Nu optræder polyestere og gelcoat-laget som en halvgennemtrængelig (semi-permeabel) membran, der adskiller den vandige opløsning i laminatmaterialets hulrum fra det vand, båden sejler i. Dette er som bekendt en vandig opløsning først og fremmest af kogesalt (natriumklorid), men også af andre salte.

Et sådant system opfører sig som en osmotisk celle, hvilket vil sige, at der vil ske transport af materiale gennem den halvgennemtrængelige membran, indtil der er indtrådt koncentrations-ligevægt, det vil sige indtil koncentrationen af opløst stof i de vandige opløsninger på hver sin side af polyestere/ gelcoatlaget er blevet ens.

Da de opløste stoffer ikke kan trænge igennem polyestere/gelcoatene, vil koncentrationen i hulrummet på et tidspunkt overstige koncentrationen i sejl-vandet. Vand vil trænge ind i hulrummet for at fortynde den vandige opløsning til samme eller lavere koncentration som udenfor. Dette kaldes osmose.

Osmoseblærer

I vort tilfælde er membranen gelcoatet på glasfiberbåden, og væsken er vand. Vand vil altid trænge ind i gelcoat og polyester, hvor det samler sig i hulrum. Her vil vandet opløse de vandopløselige bestanddele, der altid forekommer i glasfiberlaminater.

Disse findes udpræget i dårligt udhærdet gelcoat og polyester. Derved dannes en vandig syreholdig opløsning, hvis koncentration hurtigt overstiger koncentrationen af det vand, båden sejler i. Den koncentrerede vandige opløsning i laminatet vil ikke kunne trænge ud gennem polyestere og gelcoatene, men vandet udefra vil trænge ind for at "fortynde" den koncentrerede væske. Derved opstår et overtryk, "det osmotiske tryk", som vil stige, indtil koncentrationsforskellen er udlignet. Trykket kan blive op til 3-5 atm, hvilket fremkalder blæredannelse i laminatet. Det er kun de dele af båden, som har direkte kontakt med vandet, der har risiko for osmose, f.eks. bunden.

Vandet vil opløse de vandopløselige bestanddele og reagere til bl.a. glycol-eddikesyre. Vand udefra vil prøve at trænge ind og fortynde den vandige opløsning til samme saltkoncentration som det udvendige vand.

Typisk i grænselaget i toppen af laminatet mod gelcoatene, dannes osmoseblæren, og da vand ikke kan presses sammen, trykkes laminatet fra hinanden i form af en blære.

Afsløring af osmose

Osmoseblærer vil i starten være svære at afsløre, men vil ved bortskrabning af bundmalingen fremstå som små forhøjninger, specielt i vandlinien.

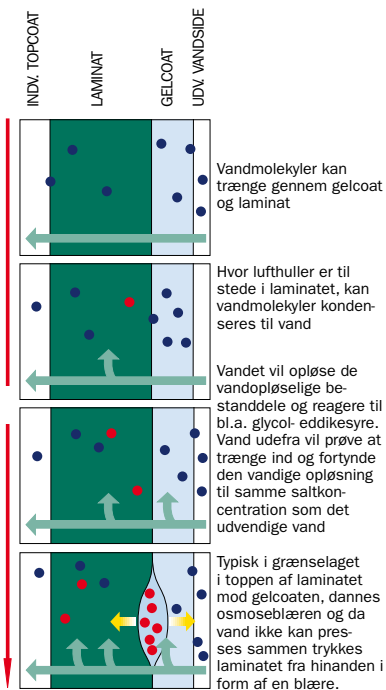
Hvis man forsigtigt med en kniv stikker hul på en osmoseblære, vil indholdet af blæren lugte som eddike.

Både, som ligger i ferskvand, har større risiko for at få osmose end både, der ligger i saltvand. Forskellen mellem osmoseblærens saltholdighed og vandets saltholdighed er her størst. Osmoseblærer konstateres bedst om efteråret eller ved landsætning, da blærerne formindskes ved udtørring i fri luft, men osmosen eksisterer stadig i båden.

Hvis osmosen får lov til at brede sig, kan det ske, at glasfiberlaminatet bliver så nedbrudt, at beslag som søventiler, akselbukke og kølindfæstning bliver utætte ved gennemføringerne.

FORKLARING

- Vandmolekyler
 - Kondenserende vandmolekyler
- ← Fugtindtrængen for udlignelse af forskellig saltholdighed



Osmose - beskyttelse

Ny båd

Det indledende forsvar mod osmose er at sikre sig, at den nye båd er i orden med hensyn til materialevalg og konstruktion. Jo bedre kvalitet i glasfiber materiale og konstruktion, jo bedre er beskyttelsen mod osmose. Den optimale beskyttelse opnås ved brug af epoxy primer. LIGHT PRIMER eller HIGH PROTECT er formuleret til at give maksimum resistens mod vand.

Brugt båd

Før den gamle båd påføres beskyttende epoxy primer, er det vigtigt at få undersøgt glasfiber materialets tilstand i bunden. Hvis laminatet har en endnu ikke synlig osmose, nytter det ikke at påføre ny epoxy primer. Få eventuelt en bådebygger til at undersøge bundens tilstand før ny behandling. Er bunden i orden, påføres 240 my LIGHT PRIMER eller HIGH PROTECT.

Osmosebehandling

Har glasfiberbunden blærer i gelcoat, som evt. lugter af eddike når de åbnes, anbefales en fuld osmosereparation. Med en fuld behandling menes, at al gelcoat fjernes, eftersvirpes med sand og vand for at få fjernet dårligt umættet laminat og for at få fersket alle syredannelser ud. Efter tørring opbygges et nyt system med PRO-FILLER og HIGH PROTECT for at opnå et optimalt vandresistent system.

Osmose - forebyggelse

HIGH PROTECT er den ultimative beskyttelse mod vandindtrængen i glasfiber-skroget. Hermed reduceres muligheden for udvikling af osmose. HIGH PROTECT kan påføres såvel nyt som gammelt glasfiberskrog. High Protect er en fortynderfri epoxy tykfilmsmalning, som kan påføres i store lagtykkelser. Anvendelsestiden er relativ lav, og den kan overmales relativt hurtigt. Ved lave temperaturer, under +10°C, anbefales det dog at bruge LIGHT PRIMER.

2.5l 750ml



Forbehandling

Korrekt forbehandling er yderst vigtig for at opnå et flot slutresultat.

Ny båd

Den nye gelcoat affedtes grundigt med Degreaser for at fjerne støbevoks. Derefter matslibes bunden med slibepapir korn 180.

Der skylles efter med ferskvand før påføring af HIGH PROTECT eller LIGHT PRIMER.

Osmose

Brugt båd

Fjern al gammel maling eller bundmaling, manuelt med skraber eller kemisk med PAINT STRIPPER. Uanset hvilken metode der bruges, er det vigtigt at overfladen bliver jævn. Til gammel 2-komponent maling skal overfladen også have ruhed for optimal vedhæftning, slibning med groft sandpapir kan være nødvendigt. Skader og revner på skroget spartles med EPOXY FILLER.

Påføring

Ved påføring af 2-komponente produkter som HIGH PROTECT og LIGHT PRIMER, er det vigtigt ikke at røre mere op ad gangen, end at det kan bruges inden for anvendelsestiden. Se evt. datablade på internettet www.hempel.dk Vær opmærksom på at overmalingsintervaller og anvendelsestid varierer med temperaturen.

HIGH PROTECT og LIGHT PRIMER skal påføres med rulle i ca. 240 my. Det svarer til ca. 0,25 l HIGH PROTECT pr. m² bund og ca. 0,5 l LIGHT PRIMER pr. m² bund. Beregning af bådens areal kan ses på side 58.

Bemærk, at der ved brug af HIGH PROTECT skal påføres en mellemstrygning, før der påføres bundmaling. (YACHT PRIMER eller LIGHT PRIMER)

Da antallet af lag er meget afhængig af temperatur, påføringsværktøj og fortynding, slipper man nemmest fra beregningen ved fx. ved 20 m² bund at påføre 10 l LIGHT PRIMER eller 5 l HIGH PROTECT. Når mængden er påført, passer det med de 240 mym. Ved temperaturer under +10°C. anbefales LIGHT PRIMER i stedet for HIGH PROTECT.



Osmose - Behandling

Hvis en båd har påvist osmose i undervandsskroget, er det nødvendigt at fjerne al gelcoat, for at komme osmosen til livs en gang for alle. En fuld behandling kræver bl.a. sandblæsning og en omfattende udvaskning for at neutralisere syredannelsen i laminatet. HEMPEL har uddannet 24 Osmose Centre fordelt over hele landet, som kan foretage professionelle osmosereparationer.

Forbehandling

Inden gelcoaten fjernes, er det vigtigt at højtryksrense bunden for salte, da disse kan forårsage senere blæredannelse.

Forbehandlingsværktøj

Håndværktøj

Der findes i dag mange typer håndværktøj til afslibning af gelcoat, nævnes kan båndsliber, vinkelsliver, excentersliver, som med groft papir og skive kan klare en gelcoat. Ulempen ved disse er, at det tager lang tid, og at der efterfølgende bør sandsvirpes tørt eller vådt, for at få lukket de sidste blærer op og få skabt tilstrækkelig ruhed til at bære et nyt epoxysystem. Det anbefales naturligvis at bruge fornøden beskyttelse for hud, øjne og åndedræt.

Sandblæsning

Det kræver forsigtighed og erfaring at sandblæse, især tør sandblæsning. Våd sandblæsning med forsats på højtryksrenser er ikke så aggressiv. Derfor bør man overlade især tør sandblæsning til de professionelle. Sandblæsning er en meget effektiv måde at fjerne gelcoat på, og samtidig giver det optimal ruhed til at bære et kraftigt epoxy system. Eventuelle svagheder og fejl i laminatet vil blive synlige ved sandblæsning.

Fjernelse af gelcoat med "Gelcoat Peeler"

En Gelcoat Peeler minder om en el-høvl med den forskel, at den kan arbejde ind i bådens kurver. Gelcoat Peeler'en kan justeres ind til lige at tage gelcoatlaget af, men den efterlader en meget glat overflade. For at få et kraftigt epoxysystem til at hænge fast er det nødvendigt at rugøre overfladen. Dette gøres mest effektivt med våd sandblæsning, samtidig lukkes de sidste hulrum og huller op, så udvaskning kan påbegyndes.



Osmose

Forbehandling

Er gelcoaten slebet af, bør overfladen rugøres med våd sandblæsning. De sidste hulrum i overfladen ses som hvide områder; disse bør lukkes op med et stemmejern. Hele bunden vaskes ned med hedvandsrensere, højtryksrensere kan også bruges. For at få udvasket salte, syre og nedbrydningsrester, er det nødvendigt at holde bunden fugtig og nedvaske bunden dagligt over en uge for total fjernelse af udsivende syrerester m.m. Hvis syreudsvivning fortsætter, bør nedvaskningen gentages.

Efterfølgende udtørring af bunden tager typisk minimum 4 uger afhængig af vejrlig og laminatets beskaffenhed. Når bunden er tør, og overfladen har en god høj ruhed, kan påføring af epoxy påbegyndes. Skader og krakeleringer i laminatet bør spartles ud efter første lag HIGH PROTECT med PRO FILLER eller EPOXY FILLER.

Påføring

Fra det øjeblik HIGH PROTECT base og hærdet bliver rørt sammen, begynder den kemiske hærdning. Derfor bør der ikke røres mere op, end det man kan nå at påføre inden for anvendelsestiden. Højere temperatur vil forkorte anvendelsestiden. HIGH PROTECT påføres nemmest med skumrulle og kan evt. rettes efter med pensel. Der stilles store krav til sprøjteudstyr, da HIGH PROTECT ikke må fortyndes.



HIGH PROTECT påføres typisk i 100my pr. lag og bør som erstatning for gelcoaten påføres totalt 800 my svarende til 0,8 l. pr m² totalt. HIGH PROTECT bør ikke påføres ved temperaturer lavere end +10°C. Det bedste resultat opnås ved stabil temperatur med lav luftfugtighed og overdækning af båden.

Hærdning

HIGH PROTECT er berøringstør efter 6 - 8 timer. Overmalingsintervallet mellem HIGH PROTECT-lagene er min. 8 timer til max. 5 dage ved +20°C. Der bør nøje planlægges med temperatur og overmalingsintervaller, for at undgå slibning mellem påføringerne. Ved temperaturfald til under 10°C bør man være opmærksom på ud-svedning af aminer fra HIGH PROTECT. Dette ses som et tyndt fedtet lag på overfladen og bør fjernes med ferskvand, før ny påføring med HIGH PROTECT. Fuld udhærdning af HIGH PROTECT tager 7 - 14 dage ved temperaturer på henholdsvis 20 og 10°C. Båden bør ikke sættes før fuld udhærdning.

Forebyggelse af osmose

Ved temp. under 10°C bruges LIGHT PRIMER i stedet for HIGH PROTECT

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Stræk-keevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|---------------------------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| EPOXY FILLER efter behov | | 8 t – 24 t | | | | 845 kun til rengøring |
| EPOXY FILLER/HIGH PROTECT | | Slibning | | | | |
| HIGH PROTECT | 2 | 8 t – 5 d | 4,2 | 120 | 120 | |
| HIGH PROTECT/LIGHT PRIMER | | 8 t – 5 d | | | | |
| LIGHT PRIMER | 1 | | 13 | 80 | 40 | 845 |
| LIGHT PRIMER*/Bundmaling | | 1 t – 2 t | | | | |
| Bundmaling | 2 | 2 | | | | 808 |

Alternativt kan LIGHT PRIMER mellemstrygningen udskiftes med YACHT PRIMER, se næste tabel.

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Stræk-keevne m ² /litr. | Våd filmtykkelse mym pr. lag | Tør filmtykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|---------------------------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| EPOXY FILLER efter behov | | 8 t – 24 t | | | | 845 kun til rengøring |
| EPOXY FILLER/HIGH PROTECT | | Slibning | | | | |
| HIGH PROTECT | 2 | 8 t – 5 d | 4,2 | 120 | 120 | |
| HIGH PROTECT/YACHT PRIMER | | 8 t – 12 t | | | | |
| YACHT PRIMER | 1 | | 9,5 | 100 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER/ Bundmaling | | 3 – intet | | | | |
| Bundmaling | 2 | Se emballagen | | | | 808 |

* **BEMÆRK!** Når du er færdig med den sidste omgang med LIGHT PRIMER, skal du begynde at påføre bundmalingen inden for to timer for at få optimal vedhæftning mellem lagene. LIGHT PRIMER skal være klæbrig, men ikke afsmittende.





Behandling af osmose

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Stræk-keevne m ² /ltr. | Våd film-tykkelse mym pr. lag | Tør film-tykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|----------------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| HIGH PROTECT | 1 | | 6,6 | 150 | 150 | 845* kun til rengøring |
| HIGH PROTECT/ PRO FILLER el. EPOXY FILLER | | 8 t – 16 t | | | | |
| PRO FILLER efter behov | | Slibning | | | | |
| PRO FILLER/HIGH PROTECT | | 8 t – 16 t | | | | |
| HIGH PROTECT | 3 | 8 t – 5 d | 5 | 200 | 200 | 845* |
| HIGH PROTECT/YACHT PRIMER | | 8 t – 12 t | | | | |
| YACHT PRIMER | 1 | | 9,5 | 100 | 40 | 823 |
| YACHT PRIMER/Bundmaling | | 3t – intet | | | | |
| Bundmaling | 2 | Se emballage | | | | 808 |

Alternativ: LIGHT PRIMER i stedet for YACHT PRIMER

| Produkt | Antal lag | Overmalings interval 20°C Min/max. | Stræk-keevne m ² /ltr. | Våd film-tykkelse mym pr. lag | Tør film-tykkelse mym pr. lag | Fortynder |
|----------------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| HIGH PROTECT | 1 | | 6,6 | 150 | 150 | 845* kun til rengøring |
| HIGH PROTECT/ PRO FILLER el. EPOXY FILLER | | 8 t – 16 t | | | | |
| PRO FILLER efter behov | | Slibning | | | | |
| PRO FILLER/HIGH PROTECT | | 8 t – 16 t | | | | |
| HIGH PROTECT | 3 | 8 t – 5 d | 5 | 200 | 200 | 845* |
| HIGH PROTECT/LIGHT PRIMER | | 8 t – 5 d | | | | |
| LIGHT PRIMER | 1 | | 13 | 80 | 40 | 845 |
| LIGHT PRIMER/Bundmaling | | 1 t – 2 t | | | | |
| Bundmaling | 2 | Se emballage | | | | 808 |

BEMÆRK! Når du er færdig med den sidste omgang med LIGHT PRIMER, skal du begynde at påføre bundmalingen inden for to timer for at få optimal vedhæftning mellem lagene. LIGHT PRIMER skal være klæbrig, men ikke afsmittende.

*HIGH PROTECT må ikke fortyndes. Brug THINNER 845 til rengøring af værktøj.



→ TIPS – FORBEHANDLING OG BEHANDLING AF OSMOSE

- Hvis HIGH PROTECT ikke kan påføres indendørs, anbefales det at afdække skroget (lav evt. et telt) for at beskytte det mod smuds, støv og fugtighed.
- Hvis HIGH PROTECT påføres ved lav temperatur (ned til +10°C), anbefales det at opbevare produktet indendørs ved normal rumtemperatur indtil anvendelsen.
- Rør grundigt i både base og hærdere før de blandes, og fortsæt med at røre grundigt efter produkterne er hældt sammen.
- Ved at flytte afdækningstapen i vandlinien 1 mm op for hvert lag maling undgår man en for stor højdeforskel mellem gelcoat og primersystemet.
- HIGH PROTECT må ikke fortyndes.
- En grundig forbehandling er nøglen til et godt resultat. Læs instruktion om temperatur og overmalingsintervaller.

Osmose

Hempels osmosecentre

SJÆLLAND - LOLLAND - FALSTER

Jakob Jensens Bådeværft ApS, 2100 København Ø, Tlf: 3929 7500

Hellers Yachtværft & Udstyr, 2770 Kastrup, Tlf: 3250 3017

P Nordbjærugs Bådeværft, 2920 Charlottenlund, Tlf: 3963 6022

Skovshoved Bådreparation, 2920 Charlottenlund, Tlf: 3963 2315

Dragør Bådeværft, 2791 Dragør, Tlf: 3253 0077

Bådhallernes Servicecenter, 2100 København Ø, Tlf: 3920 8383

Humblebæk Baadeværft ApS, 3050 Humlebæk, Tlf: 4919 0310

Kalundborg Bådebyggeri ApS, 4400 Kalundborg, Tlf: 5951 5665

Brøker & Nielsen, 4300 Holbæk, Tlf: 5944 6362

Vordingborg Bådeværft, 4760 Vordingborg, Tlf: 5537 0413

Olsen Yacht, 4850 Stubbekøbing, Tlf: 5444 1516

FYN

Bådkommisæren A/S, 5300 Kerteminde, Tlf: 6532 1815

Mogens Marxen Yachtværft A/S, 5580 Nr. Aaby, Tlf: 6442 2309

Faaborg Bådebyggeri, 5600 Faaborg, Tlf: 6261 0246

Walstedes Bådeværft A/S, 5700 Svendborg, Tlf: 6220 5168

Thurøbund Yacht & Kutterværft A/S, 5700 Svendborg, Tlf: 6220 5048

HEMPEL's MARINE- og OSMOSEVÆRFTER

Faaborg Værft, 5600 Fåborg, Tlf: 6261 2110

JYLLAND

Mathis Værft Ålborg, Tlf.: 9812 0550

Floor Marine Center, 8900 Randers, Tlf: 8711 4000

M.J. Værft Augustenborg I/S, 6440 Augustenborg, Tlf: 7447 1086

Faurby Yacht A/S, 7000 Fredericia, Tlf: 7556 4522

Skive Bådebyggeri, 7800 Skive, Tlf: 9752 5700

Ry Bådebyggeri, 8680 Ry, Tlf: 8689 2644

Skibsværft Toft, 6300 Gråsten, Tlf.: 7465 3473

Efter affedtning og rengøring er det vigtigt at vælge den rigtige grunder, en såkaldt primer. Hermed beskytter du bådens konstruktion, sikrer dig et godt underlag for den videre malebehandling og lægger grundlaget for en flot finish.

ALKYD PRIMER

750ml

1-komponent alkydprimer.

Anvendes som grunder over vandlinien i 1-komponente systemer på træ, stål og glasfiber. Fortyndes med THINNER 823.



YACHT PRIMER

2.5l 750ml

YACHT PRIMER er en aluminiumspigmenteret, hurtigtørrende primer til brug under vandlinien på træ, stål og glasfiber. Kan med fordel anvendes som hæfteprimer mellem epoxyprimer og bundmaling samt som barriereprimer ved bundmalingskift. Fortyndes med THINNER 823.



LIGHT PRIMER

2.25l 750ml 375ml

En slidstærk 2-komponent epoxy-primer til glasfiber, stål, krydsfiner og aluminium. Giver en udmærket beskyttelse både over og under vandlinien – slet og ret en vandtæt grundning, som forhindrer vandet i at trænge ind og dermed mindsker risikoen for osmose i glasfiber. Fås i to farver. Fortyndes med THINNER 845.

Tips

- Brug forskellig farve på de forskellige malelag, så du bedre kan se, om du får dækket alt.



HIGH PROTECT**2.5l** 750ml

En professionel, 2-komponent epoxy-primer, som beskytter effektivt mod osmose i glasfiberskrog. Et "must" ved osmosereparationer. Den kræver en høj arbejdstemperatur, men kan anvendes indendørs, da den ikke indeholder opløsningsmidler. Overfladen skal grovslibes for at malingen kan hæfte godt. Fås i to farver. Rengøring med THINNER 845.

**SEALER 599****750ml**

En 2-komponent tyndtflydende, klar epoxylak til forsegling af træoverflader, krydsfiner og ferrocement. Må ikke bruges på gelcoat. Kan anvendes både over og under vandlinien. Fortyndes med THINNER 845.



Regelmæssig rengøring og polering af bådens overflader vil holde båden smuk år efter år. Men selv en overflade, som er gulnet, misfarvet eller på anden måde mærket af tidens tand, kan få sin fordums glød tilbage. Der skal spartling og slibning til.

Spartling

Brug spartelmasse, en såkaldt filler, til at udfylde alle ujævnheder og revner i overfladen. Grund altid med mindst ét lag primer, før du begynder at spartle. Filler kan også bruges til at ændre bådens profil, for eksempel hvis du vil opbygge en ny kølprofil. Filleren påføres bedst med en kitkniv eller en japanspartel. På store flader opnår du dog bedst en jævn overflade, hvis du bruger en bred spartel. Vær omhyggelig med at bruge den rigtige type filler og ikke at påføre for meget ad gangen – så du undgår for meget slibearbejde efter hærdningen. Du får det bedste resultat med flere tynde lag. Større skader må du spartle ad flere omgange for det bedste resultat. Det kan være nødvendigt at udvide små revner i gelcoaten lidt, for at spartelmassen kan hæfte ordentligt. Uanset hvor jævn en overflade, du opnår ved spartlingen, skal du slibe bagefter for at sikre dig, at primeren kan hæfte.



Slibning

Når filleren er hel tør, kan du gå i gang med at slibe. Slib rundt på det spartlede område indtil overfladen er hel jævn og pæn og fjern derefter slibestøvet.

Mindre skader

Mindre skader og ujævnheder håndslibes eller poleres med en slibe-klo, til overfladen er jævn.

Større skader

Når du skal opbygge en overflade efter en større skade, er dit valg af værktøj afgørende for et vellykket resultat. Reparationer kræver et godt håndelag. Det kan være nødvendigt at bruge en kraftig excentersliber, plansliber, rystepudser og andet værktøj både før og efter arbejdet. Hvis du ikke har den store erfaring med disse maskiner, bør du overveje at gøre arbejdet med håndkraft i stedet.

Spartling og slibning

UNI FILLER

350g

Bruges ved mindre skader. Det er en styren-alkydfiller i tube beregnet til reparation af træ og metal over vandlinjen. Den krymper lidt ved hærdning, så det er nødvendigt at spartle to gange, før du sliber. Tuben indeholder 350 gram.



EPOXY FILLER

1 l 130ml

En hård 2-komponent epoxybaseret filler, som kan bruges både over og under vandlinjen på glasfiber, krydsfiner, stål og aluminium. Fås i 1 kg pakning eller 130 ml tuber.



PRO FILLER

5 l

2-komponent letvægts-epoxyfiller. Den kan påføres i tykke lag, synker ikke, er let slibbar og derfor meget arbejdstidsbesparende. Velegnet til reparation af større skader og osmose eller til at bygge en kølprofil op. 5 liter PRO FILLER vejer kun 3 kg.



Maling er med til at forbedre overfladens ydre og yder beskyttelse af overfladen. Der findes to forskellige typer emaljemaling, som du kan bruge, når båden skal males: 1-komponent BRILLIANT ENAMEL og det polyurethanbase-rede 2-komponent-system POLYBEST.

BRILLIANT ENAMEL

2.5l 750ml

BRILLIANT ENAMEL malet ovenpå ALKYD PRIMER er et nyt kraftigt 1-komponentsystem til maritime miljøer. BRILLIANT ENAMEL er en emaljemaling med høj tæthed og klare farver. Den er let at påføre og har høj glans og farvebestandighed. Bruges over vandlinien. Fås i 9 farver. Fortyndes med THINNER 823.



POLYBEST og LIGHT PRIMER

2.5l 750ml

POLYBEST og LIGHT PRIMER er et 2-komponent polyurethan- og epoxysystem, som giver en finish med en holdbar, høj glans samt stor farvebestandighed og slidstyrke. POLYBEST er let at påføre, og du får et rigtig godt resultat på en enkel måde.

LIGHT PRIMER er en primer med god dækkeevne, som giver et udmærket grundlag før maling med POLYBEST. Temperaturen bør være mindst +10°C, når du maler. POLYBEST findes i 14 farver. Fortyndes med THINNER 871 (ved penselmaling).



FARVOLIN MULTICOAT

2.5l 750ml

FARVOLIN MULTICOAT er en 1-komponent, halvblank maling, som beskytter godt mod vand og olie. Kan bruges både som primer og dækfarve, specielt udvendigt på træbåde, dørke og kølsvin. Ønskes en primer, anvendes ALKYD PRIMER.



DECOLAY

1.0l

DECOLAY er en fleksibel, gummibaseret plastmasse. Den er slidstærk og specielt velegnet til trædæk, dæk på glasfiberbåde, ståldæk og dæk med skridsikre belægninger. Fås i to farver: hvid og grå. Fortyndes med vand. Som primer bruges ALKYD PRIMER.



HEMPELs produkter - Lakker

Lak giver træværk en overflade, som beskytter mod nedbrydende elementer og bevarer træets naturlige skønhed. Alle HEMPELs lakker er tilsat et effektivt UV-filter

FAVOURITE VARNISH

- Nem at anvende
- Traditionel
- Multi-brug
- Fyldig
- God finish

En 1-komponent fyldig, urethanalkyd-lak med højglans af den traditionelle type til en fordelagtig pris. Den er let at påføre og tørrer hurtigt. Giver en slidstærk, solid overflade. Anvendes på træværk over vandlinjen, som er i bevægelse, for eksempel på fribord og master. Fortyndes med THINNER 823.



2.5l 750ml 375ml

CLASSIC VARNISH

- En traditionel lak med kinesisk olie
- Excellent flow
- Fyldig
- Flot finish

Et produkt til den hengivne ejer af en træbåd, som gerne satser tid og penge på det bedste af det bedste til sin øjsten, samt til ejere af glasfiberbåde med meget udvendigt træ, for eksempel i cockpittet. Det er en alkydlak, der er let at arbejde med, fordeler sig fint og giver en fleksibel, solid overflade, som beholder sin flotte finish længe. Fortyndes med THINNER 823. Bør fortyndes til optimal påføring; meget langsomtørrende.



750ml 375ml



DURA-GLOSS VARNISH

- Hurtigtørrende
- Ideel til inden- og udendørs områder med meget slid
- Giver en blank og slidstærk overflade

1-komponent, urethanbase-ret alkydlak. Den giver en skinnende blank og meget slidstærk overflade, der tåler saltvand, sollys, rengøringsmidler og stærke væsker som for eksempel alkohol. Bruges over vandlinien, fortrinsvis på indendørsdetaljer, men giver også trædetaljer i cockpittet en perfekt glans og styrke. Fortyndes med THINNER 823.



750ml 375ml

DURA-SATIN VARNISH

- Hurtigtørrende
- Meget modstandsdygtig
- Giver en silkemat overflade

Silkemat urethanalkydlak der bygger på samme opskrift som DURA-GLOSS VARNISH. Specielt velegnet til den afsluttende behandling af indvendige overflader, som skal have en silkemat finish. Fortyndes med THINNER 823.



750ml 375ml

DIAMOND VARNISH

- Ekstremt modstandsdygtig
- Lang holdbarhed
- Høj UV-beskyttelse
- Den ultimative finish

En 2-komponent polyurethanlak med høj glans og stor vejrbestandighed. Giver en hård og slidstærk overflade på træ, som ikke er i bevægelse og egner sig derfor specielt godt til krydsfiner og limet træ, teak eller mahogni. En superlak, som tåler stærk varme, kemikalier og kraftige rengøringsmidler. Nærmest et "must", hvis du har en smuk jolle eller en båd med udstyr af høj klasse. Fortyndes med THINNER 871. Kan ikke sprøjtepåføres.



750ml

HEMPELs produkter - Lakker

IMPREG 1

2.5l 750ml

En klar imprægneringsolie (grundingsolie) til alle slags nyt eller renskrabet træ over vandlinien. Giver en god beskyttelse og et fint underlag før slutbehandling med 1-komponentlak eller IMPREG 2.



IMPREG 2

750ml

Overfladebehandling med en lak efter behandling med IMPREG 1 på såvel indvendigt som udvendigt træ. Et urethanbaseret alkydprodukt som giver en blank, vejrbestandig og slidstærk overflade. Kan kun anvendes over vandlinien.



MAHOGANY COLOUR

370ml

En rødbrun pigmenteret bejdse, som giver slidt mahogni sin oprindelige glød tilbage. Stryges på rensløbet træ, som derefter lakeres et passende antal gange med for eksempel CLASSIC VARNISH. Kan bruges til at tone 1-komponente alkydlakker (max. 10%)



Ideelle til båden såvel som til havemøblerne!

TEAK CLEANER

750gr

Et rengøringspulver og blegemiddel, som effektivt rengør for eksempel på dækket og giver teaken sit oprindelige, smukke udseende tilbage. Fjerner rustpletter og andre misfarvninger. Forstærket med oxalsyre. Bruges før behandling med TEAK OIL eller TEAK COLOUR RESTORER.



TEAK OIL

2.5l 750ml

Klar olie til vedligeholdelse af teak. Beskytter træet mod smuds og vand og fremhæver teakens naturlige glød. Anvendes oven på TEAK COLOUR RESTORER på områder med meget slid.



TEAK COLOUR RESTORER

750ml

En lys, brunpigmenteret olie som giver teaken en jævn, fin og gyldenbrun farve. Kan kun anvendes på overflader, der ikke udsættes for kraftig slitage. I givet fald må TEAK COLOUR RESTORER dækkes med ét eller to slidlag af TEAK OIL.



TEAK KIT

HEMPELs TEAK KIT har alt hvad du behøver for at friske din båd op. Sættet indeholder alle de nødvendige produkter til beskyttelse af din båd. Det er både nemt, praktisk og lige til at gå i gang med.

Indhold: TEAK CLEANER (750 gr)
TEAK OIL (750 ml)
Skurebørste
Pensel



HEMPELs produkter - Bundmaling

Begroninger på din båd kan gøre den langsom, forårsage et større benzinforsbrug og i den sidste ende ødelægge bunden.

Der er mange teorier om, hvordan man kan forhindre begroninger. Sædvanligvis taler man om tre forskellige typer af begroninger på både: rurer, alger og slim. Smådyr som for eksempel rurer formerer sig med små larver, som flyder frit i vandet og er meget vanskelige at fjerne, hvis de først får sat sig fast på båden. Både med begroning sejler dårligere gennem vandet og er vanskeligere at manøvrere.

Alle både, som ligger stille i vandet i en periode, vil få begroninger, hvis de ikke er behandlet med den rigtige bundmaling. Forskelle i vandets kvalitet (for eksempel saltindholdet) og i temperaturer medfører forskellige typer af begroning. Forskellen kan være ganske stor, også inden for et begrænset område, på grund af forurenende udslip, udløb fra åer og vandløb og vandets strømforhold. Om der er direkte sollys eller skygge fra træer og bygninger, spiller også ind.



Begroningen foregår hurtigst, hvor der er sollys, og den opdages derfor først i vandlinien og på roret. Smuds og forurening nær vandoverfladen kan i værste fald blokere for bundmalingsens aktivstoffer. Det er derfor en god idé at stryge et par ekstra lag bundmaling på disse områder, så de tåler jævnlig afvaskning sæsonen igennem.

Det rigtige valg

Det er vigtigt at vælge den korrekte bundmaling eller bundbehandling til din båd. Valget er afhængigt af bådtype, sejlmønster, hastighed, geografisk placering, fortøjningsmetode, eksisterende maling samt miljø og lovmæssige regelsæt hvor du sejler og påfører produktet. Som ledende producent har Hempel et komplet sortiment med effektive bundmalinger til alle båd- og vandtyper. Der findes overordnet set tre grupper af bundmalinger: De hårde, de polerende og de traditionelle, bløde. Kvaliteten af den enkelte bundmaling afhænger af ingredienserne samt opskriften, som bestemmer blandingsforholdet mellem aktivstoffer, farvepigment og bindemiddel.

Polerende bundmaling

Den mest brugte bundmalingstype er den selvpolerende. Denne type er delvis opløselig og polerer dermed overfladen af under sejlads. Det vil sige, at bindemidlet poleres af, så overfladen har friske aktivstoffer, der beskytter mod begroning gennem hele sæsonen. Det betyder, at du faktisk ikke behøver at slibe bunden, hvis du skal male i løbet af sæsonen. En grundig vask med blød børste og rigeligt med ferskvand eller en let højtryksspuling er som regel nok.

Blød bundmaling

Blød bundmaling bygger på aktivstoffer med en lang tradition og er gunstige i pris. De stoffer i malingen, der hindrer begroning, opløses under sejlads og malingen eroderer langsomt. Skal du male ny blød bundmaling, skal du først skrabe, slibe og behandle med YACHT PRIMER.

Hård bundmaling

I denne type bundmaling opløses bindemidlet ikke, efterhånden som aktivstofferne udskilles. Dette bliver siddende som et celleformet skelet, der må vådslibes, før bunden kan males igen. Én af de største fordele ved hård bundmaling er den store modstandsdygtighed overfor mekanisk slitage. Denne type er derfor særlig velegnet til hurtige motorbåde og både, som transporteres på anhænger eller trækkes op på land, når de ikke er i brug. Overfladen kan også slibes, så den bliver ekstremt glat, hvilket især kapsejlere sætter stor pris på.

Bundbehandling/specialprodukter

HEMPEL har udviklet et effektivt bundbehandlingssystem, NEXUS, til brug i farvande med meget strikse miljømæssige krav. NEXUS er et silikonebaseret bundbehandlingssystem, der giver en ultraglat slip-let overflade, hvilket gør det vanskeligt for begroninger at få ordentligt fat.



GLIDE SPEED**2.5l** 750ml

Bundmaling for en superglat overflade og højere fart og ydelse. Er stærk og hård, indeholder TecCel™, hvilket resulterer i en glattere overflade med reduceret vandmodstand. GLIDE SPEED giver bedre fart og god beskyttelse gennem hele sæsonen. Specielt udviklet til motorbåde. Findes i sort og grå. *, **.

**GLIDE CRUISE****2.5l** 750ml

Bundmaling for en superglat overflade og højere ydelse. Er stærk og indeholder TecCel™, som giver en glattere overflade med reduceret vandmodstand. GLIDE CRUISE giver bedre ydelse og god beskyttelse gennem hele sæsonen. Specielt udviklet til sejlbåde. Findes i hvid, sort og blå. *, **,.

**MILLE ULTIMATE 2****2.5l** 750ml

HEMPELs i særklasse bedste bundmaling! Den ultimative maling til dem, for hvem kvaliteten er mere afgørende end prisen. Velegnet til en fart på op til 15 knob. En 1-komponent maling med ekstra tilsætning af ULTIMATE ACTIVE, som har afgørende betydning for funktionen. Giver bedre fart gennem vandet og en god beskyttelse gennem hele sæsonen. Findes i fire farver. *, **,.

**MILLE XTRA****2.5l** 750ml

Den nye MILLE XTRA er udviklet specielt til bådejere, der stiller meget høje krav til beskyttelse mod begroninger i saltvand. En polerende bundmaling, som er let at arbejde med og findes i 5 farver. Velegnet til en fart på op til 15 knob. *, **,.

**MILLE WHITE****2.5l** 750ml

En specialkomponeret polerende bundmaling, som først og fremmest er tiltænkt alle, som ønsker en raffineret, hvid bundfarve. *, **,.

**MILLE LIGHT**

750ml

En bundmaling med en miljøprofil beregnet til ferskvand. Til fart på op til 15 knob. Lader sig let stryge på alle materialer, inklusive anden bundmaling og aluminium. Beskytter ikke mod pæleorm som de øvrige typer bundmaling fra HEMPEL, for pæleorm lever kun i saltvand. Findes i fire farver.



→ TIPS

- Alle HEMPELs bundmalinger (undtagen MILLE LIGHT) beskytter mod pæleorm.
- Samtlige bundmalinger fortyndes med THINNER 808.

BASIC

2.5l 750ml

For dem, der ønsker et budgetvenligt alternativ, hedder bundfarven BASIC. En blød, kobberbaseret og effektiv maling, som beskytter mod begroning på både af glasfiber og træ. Til fart på op til 15 knob. Findes i fire velkendte farver. *.



HARD RACING XTRA

2.5l 750ml

En nykomponeret, hård bundmaling, der beskytter effektivt mod begroning – og giver en højere fart gennem vandet! Til fart på op til 35 knob. Den er let at stryge på og kan desuden slibes til en meget glat overflade, hvilket især kapsejlere sætter pris på. Fås i tre moderigtige farver. *.



HARD RACING WHITE

2.5l 750ml

En hård, bundmaling, som er baseret på en anden kobber-type end HARD RACING XTRA. Giver en god beskyttelse mod begroning. Den er let at stryge på og kan slibes op til en meget glat overflade. Findes i én farve: blændende hvid! *



Specialprodukter NEXUS

2 x 750ml

NEXUS er Hempels nykomponerede, komplette fouling release ("Slip let") maling til udenbordsdrev, Z-drev og andre hækaggregater. Den virker ved, at en eventuel begroning aldrig får mulighed for at sætte sig fast, men sejles bort fra den glatte "slip let" overflade ved bådens fart gennem vandet.



ALU SAFE

2.5l 370ml




Hempels gennemprøvede, kobberfri, begroningshæmmende bundmaling, som er beregnet specielt til både med aluminiumsskrog, drev og lignende installationer. **. Fås i hvid og sort kulør.



* Må ikke anvendes på aluminiumsbåde pga. korrosionsfare.

** Ved høj hastighed og aktivitet bør ekstra lag bundmaling påføres.

*** TecCel™ er HEMPELs varemærke for sine avancerede systemer. Mærket angiver, at produktet indeholder en kombination af aktive biocider og polytetrafluoroethylene, hvilket giver mærkbare forbedringer i forbindelse med hastighed og ydeevne.

| Bådlængde | 6m 20ft | 7.5m 25ft | 8.5m 28ft | 10m 33ft | 11.5m 38ft | 13m 43ft | 14.5 48ft | 16m 53ft |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Kort køl  | 2x 750ml 1.5 l | 3x 750ml 2.25 l | 1x 2.5 l | 1x 1x 750ml 3.25 l | 1x 3x 750ml 4.75 l | 2x 1x 750ml 5.75 l | 2x 3x 750ml 7.25 l | 3x 2x 750ml 9 l |
| Lang køl  | 1x 2.5 l | 1x 2.5 l 1x 750ml 3.25 l | 1x 2.5 l 2x 750ml 4 l | 2x 2.5 l 1x 750ml 5.75 l | 2x 2.5 l 3x 750ml 7.25 l | 3x 2.5 l 2x 750ml 9 l | 4x 2.5 l 1x 750ml 10.75 l | 5x 2.5 l 12.5 l |
| Motorbåd  | 3x 750ml 2.25 l | 1x 2.5 l | 1x 2.5 l 1x 750ml 3.25 l | 2x 2.5 l 1x 750ml 5.75 l | 2x 2.5 l 3x 750ml 7.25 l | 3x 2.5 l 2x 750ml 9 l | 4x 2.5 l | 5x 2.5 l 12.5 l |

Da bådkonstruktioner kan variere meget, er tabellen kun vejledende.

Bundmaling og overmaling

Overordnet betragtet er de fleste bundmalinger kompatible og kan nemt overmales, men som grundregel bør du være opmærksom på:

Overfladens tilstand skal være god - f.eks. fri for snavs og i god stand.

En hård/ikke-polerende bundmaling vil efterlade et lag af tom binder i slutningen af hver sæson. Før et nyt lag påføres, skal det slibes af for at øge bundmalingens holdbarhed.

→ TIPS

- Hvis du vil skifte bundmaling, så kontroller først, hvad der tidligere er malet med, og se i tabellen, hvor meget maling, du skal bruge. Overfladen, som skal males, må dog først rengøres og eventuelt slibes. Er du usikker på, hvilken type maling, der tidligere er anvendt eller om båden er malet med en blød bundmaling, skal den slibes ned og påføres YACHT PRIMER, hvis du vil påføre en polerende eller en hård bundmaling.
- Opbevar bundmaling indendørs før malearbejdet, så den får den rette temperatur. Bundmaling er lettest at male med ved stuetemperatur.
- Bundmaling indeholder tunge pigmenter, som har tendens til at bundfælde sig. Malingen skal derfor omrøres før brug.
- Omkring vandlinien bør du male en ekstra gang på grund af den kraftigere vandstrøm og tilsmudsning.
- Bundmaling bør helst ikke fortyndes, men kan fortyndes med maksimalt 10% THINNER 808.
- Tørslib aldrig bundmaling uden beskyttelse, da støvet er sundhedsskadeligt.

Danske miljøbestemmelser

Den 29. maj 2005 blev bekendtgørelsen om bundmaling til lystbåde revideret. Forbudet mod import, salg og anvendelse af biocidholdige bundmalinger, der indeholder stoffer mærket med "R53" er udsat fra 1. januar 2003 til 1. januar 2009. Alle øvrige paragraffer er fortsat gældende:

- Begrænsninger for frigivelsen af kobber fra bundmalingerne.
Reglerne er de samme som i Sverige, dvs. der må inden for 14 dage ikke frigives over 200 µg kobber pr cm² bundmaling, og inden for 30 dage må der ikke frigives over 350 µg kobber pr cm² bundmaling, regnet fra tidspunktet for påføring. Gældende for fritidsbåde over 200 kg i saltvand.
Der kan søges om dispensation herfor til fabriksnye fritidsbåde, der skal eksporteres, og til fritidsbåde, der skal på langtursej-lads. Ønsker man at søge om dispensation skal der rettes hen- vendelse til Miljøstyrelsen.
- Forbud mod anvendelse af biociderne diuron og irgarol i bund maling til skibe under 25 m.
- Forbud mod anvendelse af biocidholdige bundmalinger til fritids- både, der overvejende anvendes i ferske vande.
- Forbud mod anvendelse af biocidholdige bundmalinger til fritids både under 200 kg, der overvejende anvendes i salte vande.
Gælder ikke for træbåde.
Gælder ikke for fritidsbåde med fast vandplads i havne, som i for- sikringsbranchens havneoversigt er klassificeret som A eller B havne.

Som ledende producent af bådplejeprodukter bakker Hempel natur- ligvis op om de nye miljøbestemmelser. Hempel lancerede således et helt nyt program af effektive bundmalinger fra sæson 2004. Produkt- programmet er komplet, så forskellene mellem saltvand, brakvand og ferskvand med jævn bevoksning, der afspejles i miljøbestemmelserne, også afspejles i HEMPELs sortiment. Dvs. at uanset hvilken type båd og vand, du sejler i, kan du finde den helt rigtige type bundmaling fra HEMPEL på hylderne hos din forhandler.

HEMPELs produkter - Fortynder

Det er vigtigt, at du bruger den fortynder, der er angivet i brugsanvisningen. Ellers kan både bøttens indhold – og dit malearbejde blive ødelagt. Vær opmærksom på, at der kan være forskel på, hvilken fortynder, du skal bruge, afhængig af om malingen skal sprøjtes på eller påføres med pensel eller rulle.

Maling kan fortyndes for at flyde og absorberes bedre, men fortynd aldrig mere end angivet på produktets emballage. Gør du det, kan effekten af produktet nedsættes. Når malingen fortyndes, bliver den drøjere og kan dække en større overflade. Ved varmt vejr er malingen lettere at stryge på. Hvis malingen er fortyndet, bliver det tørre malingslag også tyndere. Det kan derfor være nødvendigt at påføre et ekstra lag for at opnå tilstrækkelig tykkelse.

BEMÆRK! 2-komponente produkter må kun fortyndes efter at farvebase og hærdere er blandet.

| | | | | | |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 823 | 871 | 808 | 845 | 851 |
| FAVOURITE VARNISH | PRS | | | | |
| CLASSIC VARNISH | PRS | | | | |
| DURA-GLOSS VARNISH | PRS | | | | |
| DURA-SATIN VARNISH | PRS | | | | |
| YACHT PRIMER | PRS | | | | |
| ALKYD PRIMER | PRS | | | | |
| BRILLIANT ENAMEL | PRS | | | | |
| FARVOLIN MULTI-COAT | PRS | | | | |
| IMPREG 1 | P | | | | |
| IMPREG 2 | PRS | | | | |
| POLYBEST | | P | | | |
| DIAMOND VARNISH | | P | | | |
| BUNDMALING (alle typer) | | | PRS | | |
| LIGHT PRIMER | | | | PRS | |
| HIGH PROTECT (må ikke fortyndes) | | | | Rg | |
| SEALER 599 | | | | P | |

P = Pensel R = Rulle S = Sprøjte Rg = Rengøring

→ TIPS

- Opløsningsmidler kan opløse plast. Brug derfor kun værktøj, som ikke indeholder plast, eller som tåler opløsningsmidler. Det gælder også plaststøtter.
- Hvis du har fortynder i overskud, så hæld det ikke i kloakken, men aflever det på nærmeste miljøstation.



Alle bådtyper skal vedligeholdes, også undervejs i sæsonen. Det skal de af hensyn til såvel bådens gode udseende som sejlegenskaberne og holdbarhed. Hvor meget pleje, der er behov for, er afhængig af det miljø, som båden bruges i. Langs kyster og fjorde udsætter det næringsrige saltvand båden for stor fare for begroning, mens vandet i søer og åer er mere skånsomt mod båden.

Hvor meget tid du vælger at bruge for at pleje og vedligeholde din båd, er ikke kun et spørgsmål om prioritering af din fritid. Det er i høj grad også et økonomisk spørgsmål, fordi en smuk og velholdt båd beholder sin brugs- og markedsværdi.

En ledende producent som HEMPEL skal naturligvis også kunne levere produkter til bådens pleje, og vi kan derfor præsentere et fuldstændigt sortiment af effektive og brugervenlige produkter på de følgende sider.

BOAT SHAMPOO

1 liter

Et neutralt, koncentreret og biologisk nedbrydeligt rengøringsmiddel til alle slags stærkt tilsmudsede overflader, både indvendigt og udvendigt. Blandes i forholdet 1:20 ved afvaskning ved håndkraft og i forholdet 1:5 ved højtryksspuling. Lad midlet virke i et par minutter og skyl efter med ferskvand. Midlet er effektivt mod, olie og slibemidler. Tåler ikke frost.



YACHT CLEANER

1 liter

Et vandopløseligt, alsidigt rengøringsmiddel. Kan bruges ved forårets klargøring, men også gennem sæsonen til at fjerne fedt, olie og voks under vandlinjen. Anvendes før maling, lakering og voksbehandling. Blandes i forholdet 1:50 (1 dl til 5 liter vand) ved daglig rengøring – og mere koncentreret ved genstridigt snavs. Påfør blandingen, og lad den virke i et kvarter. Skyl med rigeligt ferskvand. Tåler ikke frost.



HEMPELs produkter - Bådpleje

GELCOAT CLEANING SPRAY

Denne spray rengør gelcoaten i dybden og fjerner effektivt misfarvninger samt alger i vandlinien. Overfladen vådgøres med rent vand. GELCOAT CLEANING SPRAY sprayeres på overfladen. Lad det sidde i 10-15 min. og vask derefter overfladen grundigt med rent vand. Bør ikke anvendes i direkte sollys. Beskyt øjnene mod sprøjtetåger.



500ml

GELCOAT CLEANER

Et pulver til dybdevirkende rengøring mod misfarvning af gelcoat, rande langs med vandlinien eller sod og smuds rundt om udstødningsrør i ankerhuset og på agterspejlet. Bland pulveret med ferskvand til en pasta og påfør det i forvejen fugtige fribord. Lad pastaen sidde 10-20 min. Fjern igen, mens pastaen stadig er fugtig, og skyl efter med rigeligt ferskvand. Bør anvendes på hele fribordet for ikke at få farveforskel. Bør ikke påføres i direkte sol.



750gr

BOAT RUBBING LIQUID

Finkornet, flydende slibe- og poleringsmiddel til gelcoat, lakerede og malede overflader samt metal. Udmærket, når du vil fjerne små skrabemærker eller skidt, som sidder godt fast. Før du polerer overfladen, bør du vaske den med BOAT SHAMPOO, skylle og lade den tørre. Arbejd midlet godt ind i overfladen, til den er næsten tør. Efterpoler med en ren, blød klud. Kan også bruges ved maskinpolering. Indeholder ikke voks eller silikone.



500ml

BOAT RUBBING PASTE

Et særdeles effektivt middel mod genstridigt smuds samt ridsede, matte eller oxiderede gelcoatoverflader, malet gelcoat og metal. Bruges efter vask med BOAT SHAMPOO og skylning, men før eventuel rengøring med BOAT RUBBING LIQUID, fordi pastaen sliber hårdere og dybere. Både til hånd- og maskinslibning. Påføres frem og tilbage – ikke i cirkler. Brug for eksempel en flonelsklud. Efterpoleres med rene klude.



250ml

HIGH GLOSS WAX

Hempels bedste flydende hårdvoks med PTFE (Teflon) – en voks i en klasse for sig. Giver perfekt glans og ekstra langvarig beskyttelse, som regel gennem hele sæsonen. Den er ekstremt smudsafvisende uden at den indeholder slibemidler eller silikone. Let at arbejde med på store overflader, ideel til beskyttelse af gelcoat og malede overflader efter rengøring med YACHT CLEANER og BOAT RUBBING LIQUID samt polering med for eksempel CUSTOM MARINE POLISH. Kan ikke bruges ved temp. under 5°C eller i stærkt sollys.



500ml

HARD WAX LIQUID

En udmærket, flydende voks, som giver gelcoat og andre overflader en ekstremt høj glans og langvarig beskyttelse mod ny tilsmudsning. Rengør først overfladen med et af følgende midler: YACHT CLEANER eller BOAT SHAMPOO, BOAT RUBBING LIQUID eller BOAT RUBBING PASTE samt ekstra rengøring/polering med CUSTOM MARINE POLISH. Arbejd på et lille område ad gangen, voks det og puds efter. Kan ikke bruges ved under +5°C eller i stærkt sollys.



500ml

HEMPELs produkter - Bådpleje

CUSTOM MARINE POLISH

Hempels klassiske og gennemprøvede rengøringspolish og beskyttelse. Bruges over vandlinjen på gelcoat, malede og lakerede overflader samt aluminium. Indeholder silikone, som rengør i dybden og giver en højglans, der beskytter mod ny tilsmudsning. Rengør først med BOAT SHAMPOO og for eksempel BOAT RUBBING LIQUID, hvis overfladen er meget beskidt. Skyl med ferskvand og lad tørre. Påfør rigelig med CUSTOM MARINE POLISH, arbejd det godt ind, og polér til sidst. Kan også poleres med maskine.



500ml

SPRAYHOOD CLEANER

Et alkalisk vaskemiddel, fri for opløsningsmidler, til effektiv rengøring af sejl, kaleche og presenninger før imprægnering med SPRAYHOOD PROTECTION. Bland SPRAYHOOD CLEANER i forholdet 1:20, vask med børste, lad det virke i 5 minutter og skyl så med rigeligt ferskvand. Hvis midlet efterlader hvide skjolder, så skyl efter en gang med varmt vand. Lad det tørre, før du påfører SPRAYHOOD PROTECTION.



1 liter

SPRAYHOOD PROTECT

Et klart, letflydende imprægneringsmiddel til sejl, kaleche og presenninger. Giver en vandtæt overflade. Vær omhyggelig med at få dækket hele fladen med midlet. Brug pensel eller sprøjtepistol. Beskyt overflader, som kan tænkes at indeholde akrylplast. Tørretiden er mindst halvanden time. Bør ikke bruges ved under +5° C eller i stærkt sollys. Til rengøring af værktøj bruges THINNER 808.



2,5 l 750ml

WASH WAX

En blød, flydende voks, der beskytter gelcoat samt malede og lakerede overflader. Anvendes som vedligeholdelsesvoks. Indeholder ikke slibemidler. Kan tilsættes det sidste hold skyllevand. Ved påføring af WASH WAX skal overfladen være helt ren og tør. Brug eventuelt BOAT SHAMPOO eller BOAT RUBBING først. Påfør WASH WAX i et tyndt lag på et lille område ad gangen. Lad det tørre og poler. Kan ikke bruges ved temperaturer under +10°C eller i direkte sollys. Ryst bøtten før brug. Produktet er især velegnet til glasfiberdæk med skridmønster.



500ml

MARINE SILICONE SEALANT

Elastisk tætningsmiddel med god klæbeevne. Tåler temperaturer fra minus 60° til plus 150°C. Kan ikke overmales.



75 ml

POLISHING SET

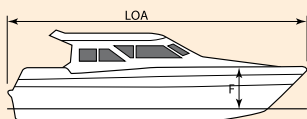
Hempels POLISHING SET indeholder alle de nødvendige produkter til rengøring og vedligeholdelse af din båd. Det er både nemt, praktisk og lige til at gå i gang med.

Indhold: GELCOAT CLEANING SPRAY (1/2 l)
CUSTOM MARINE POLISH (500 ml)
YACHT CLEANER (1 l)
Børste
Svamp

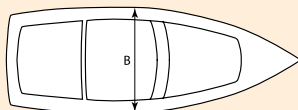


Udregning af malingsareal

Areal over vandlinie

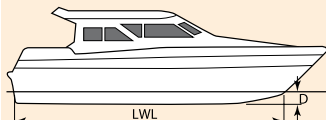


$$(LOA + B) \times (F \times 2) = \text{Fribordsareal}$$

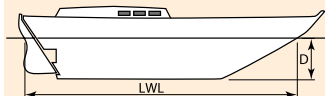


$$LOA \times B \times 0.75 = \text{Dæksareal}$$

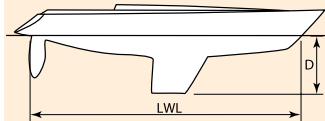
Areal under vandlinie



$$LWL \times (B + D) \times 0.85 = \text{Bundareal}$$



$$LWL \times (B + D) \times 0.75 = \text{Bundareal}$$



$$LWL \times (B + D) \times 0.50 = \text{Bundareal}$$

LOA = Total længde
 LWL = Længde ved vandlinien
 B = Bredder
 D = Dybde under vandlinien
 F = Fribord

Omregningstabel:

1 fod = 0.305 meter
 1 meter = 3.28 fod
 1 fod² = 0.093 m²
 1 m² = 10.763 fod²
 1 UK gallon = 4.546 liter
 1 liter = 0.22 UK gallons
 1 US gallon = 3.785 liter
 1 liter = 0.264 US gallons

Malingsforbrug i liter = $\frac{\text{Total overflade}}{\text{Malingens anbefalede strækkeevne}}$

Overmalingsintervaller

| Produkt | Stræk-keevne m ² /litr. | Normal tørretid +20°C | Overmalings- interval +20°C | | Fortynder | |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------|-----------|---------|
| | | | min | max | Pensel | Sprøjte |
| FAVOURITE VARNISH | 16 | 6 t | 6 t | 2 døgn | 823 | 823 |
| CLASSIC VARNISH | 18 | 10 t | 8 t | 2 døgn | 823 | 823 |
| DURA-GLOSS VARNISH | 14 | 2-3 t | 4 t | 2 døgn | 823 | 823 |
| DURA-SATIN VARNISH | 14 | 2-3 t | 4 t | 2 døgn | 823 | 823 |
| DIAMOND VARNISH | 12 | 6 t | 16 t | 5 døgn | 871 | ** |
| IMPREG 1 | - | 7 t | 24 t | intet | 823 | 823 |
| IMPREG 2 | 18 | 12 t | 12 t | intet | 823 | 823 |
| YACHT PRIMER | 8 | 3 t | 4 t | 3 døgn | 823 | 823 |
| ALKYD PRIMER | 11 | 3 t | 4 t | 3 døgn | 823 | 823 |
| HIGH PROTECT* | 5 | 10-12 t | 8 t | 5 døgn | aldrig | aldrig |
| LIGHT PRIMER | 8 | 4 t | 4 t | 30 døgn | 845 | 845 |
| FARVOLIN MULTICOAT | 11 | 8 t | 8 t | 5 døgn | 823 | 823 |
| BRILLIANT ENAMEL | 13 | 5 t | | | | |
| POLYBEST | 15 | 6 t | 16 t | 5 døgn | 871 | |
| DECOLAY | 3 | 2 t | 16 t | 7 døgn | vand | |
| MILLE XTRA | 13 | 4 t | 5 t | intet | 808 | 808 |
| MILLE ULTIMATE 2 | 13 | 4 t | 4 t | Intet | 808 | 808 |
| MILLE WHITE | 13 | 4 t | 4 t | Intet | 808 | 808 |
| MILLE LIGHT | 13 | 4 t | 4 t | Intet | 808 | 808 |
| MILLE DRIVE | 13 | 4 t | 5 t | 1 døgn | 808 | 808 |
| GLIDE CRUISE | 12 | 4 t | 4 t | 1 døgn | 808 | 808 |
| GLIDE SPEED | 11 | 4 t | 5 t | 1 døgn | 808 | 808 |
| HARD RACING XTRA | 13 | 4 t | 4 t | Intet | 808 | 808 |
| HARD RACING WHITE | 13 | 4 t | 4 t | Intet | 808 | 808 |
| ALU SAFE | 13 | 4 t | 4 t | Intet | 808 | 808 |
| BASIC | 13 | 4 t | 4 t | intet | 808 | 808 |

* = Lav anvendelsestid

** Til 2-komponent sprøjtepåføring anbefales HEMPATANE VARNISH 05050

Helse- og sikkerhedsforskrifter

Helse- og sikkerhedsforskrifter

Loven kræver, at alle malingsprodukter er forsynet med detaljerede helse- og sikkerhedsforskrifter. For at fremme forståelsen af mærkningen følger her en forklaring på nogle af de faresymboler, som er de mest anvendte på Hempels produkter.



Sundhedsskadelig

Produktet kan være sundhedsskadeligt ved indånding, indtagning eller hudkontakt. Teksten på etiketten beskriver risikoen nærmere.



Irriterende

Produktet kan give hudirritation.



Ætsende

Produktet kan give forbrændinger i kontakt med øjnene og huden.



Meget brandfarlig

Produktet er let antændeligt i nærheden af gnister, cigaretgløder og åben ild.

→ GODE RÅD

- Åben altid en malingdåse med forsigtighed.
- Tør altid spildt maling op med det samme.
- Spis eller drik ikke i nærheden af, hvor der males eller opbevares maling.
- Brug egnede beskyttelseshandsker og briller, når det anbefales.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Brug åndedrætsværn, når det er krævet.
- Læs altid etiketterne grundigt.

| Fejl | Årsag | Dette gør du |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appelsinhuds-effekt | Forekommer normalt kun ved sprøjtning. Mulige årsager: For lidt fortynder, specielt ved høj overflade- og lufttemperatur. Bedste temperatur er +16-20°C. For stor afstand. For lavt tryk. | Lad malingen tørre, slib den jævn og mal igen. |
| Afskalning | Skyldes som regel: Dårlig rengøring af overfladen. Maling hæfter dårligt på blanke overflader, for lidt ruhed. Fugtige eller fedtede overflader. Træoverflader med for høj fugt. For lang tid mellem strygningerne. For høj lagtykkelse. | Rengør overfladen grundigt med YACHT CLEANER. Skyl med ferskvand. Ved afskalning på gelcoat skal du også affedte med DEGREASER. Slib overfladen, fjern støvet og påfør ny maling. |
| Begroning | Kan skyldes: Overdreven fortynding af bundmalingen, utilstrækkelig omrøring eller slet og ret for lidt bundmaling (2-3 lag bør påføres hvert år). Maling under dårlige forhold: regn, tåge osv. Udtørret bundmaling pga. for sen søsætning. Stærkt forurenede vand (kloakudslip). | Fjern alle former for begroning. Påfør ny bundmaling, evt. flere lag. Hvis muligt, vælg en bedre bundmalingstype. |
| Blærer | Dårlig forbehandling, utilstrækkelig rengøring. For hurtig tørring af overfladen, så fortynder ikke kommer ud. For høj fugtighed i træ. For lav lagtykkelse af epoxy-primer på stål. Stål, som ikke har fået fjernet alle former for salt inden sandblæsning. Osmose, blærer lugter af eddike. | Skrab blærene af med en spartel. Slib kanterne jævne og påfør spartelmasse. Slib det spartlede område med groft sandpapir og mal igen. |

| Fejl | Årsag | Dette gør du |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Malingen hæfter dårligt | Malingslaget slipper fra underlaget i større eller mindre stykker. Dette kan skyldes dårlig vedhæftning fra starten, for eksempel ved fedtede eller glatte overflader eller dårlig slibning mellem strygningerne. Eller malingsintervaller, der ikke er overholdt. | Afvaskning med YACHT CLEANER og afskylning med ferskvand. Slib malingen eller lakken af eller fjern den med malingsfjerner. Mal et nyt lag. Husk omhyggelig affedning. Følg brugsanvisningen. |
| Malingen løber - Gardiner | Skyldes som regel for tykt et lag, forkert fortynder, for meget fortynder eller for ujævn sprøjtning. | Hvis malingen ikke er tør, kan den jævnes ud med pensel eller malepude. Ved sprøjttemaling skal laget først tørre, derefter slibes, og nyt lag påføres. |
| Glanstab | Alle malede overflader mister glansen med tiden. Hvis det sker allerede under malearbejdet, kan det skyldes fugtigt vejr. Afvaskning med koncentrerede alkaliske midler kan også være skyld i glanstabet. Det gælder især på oliealkydmalning. | Er malingslaget tilstrækkelig tykt, kan du polere det. Er overfladen meget mat, kan det være nødvendigt at bruge BOAT RUBBING før polering. Eller – Slib overfladen og påfør et lag ny maling. |
| Sløret lak | Skyldes fugtigt underlag, store temperatursvingninger under tørringen eller mangelfuld ventilation. | Når lakken er sløret, er det ofte fordi den hæfter dårligt til det underliggende lag. Derfor skal hele laget fjernes enten med malingsfjerner eller ved slibning. |
| Krakelering | Opstår typisk, hvis du bruger hård maling oven på en blød maling. Kan også skyldes for korte intervaller mellem strygningerne eller store temperaturudsving. | Når malingen krakelerer, sprækker den. Du må fjerne hele malingslaget og påføre en ny maling, som passer til den underliggende. |

| Fejl | Årsag | Dette gør du |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kridtning | Pudderlignende afsmitning. Kan skyldes solens UV-stråler. Betyder ikke nødvendigvis, at beskyttelsen er nedsat. Polerende bundmaling kridter således en del, fordi stoffet er konstrueret til at afgive partikler. | For at beskytte malingen eller gelcoaten er det en god idé at dække båden med presenning, specielt om vinteren. I sommersæsonen skal gelcoaten beskyttes med CUSTOM MARINE POLISH, som indeholder UV-filter. En mat overflade kan blive blank igen med poleringsmiddel eller påføring af et nyt lag maling/lak. Bundmaling bør foretages hvert år. |
| Små huller (pinholes) | Skyldes for kraftige penselstrøg i varmt vejr eller for hurtig tørring, for eksempel i stærk sol. | Vask overfladen grundigt med BOAT SHAMPOO. Rengør eventuelt også med DEGREASER. Slib, spartel, slib igen og påfør et nyt lag. Ved sprøjtepåføring, fortynd og påfør meget tyndt lag inden den rigtige påføring (Mist coat). |
| Langsom tørring | Arbejdstemperaturen har været for lav, sidste stryging var ikke tør nok ved overmaling, underlaget har ikke været tilstrækkelig affedt, eller du har brugt forkert eller for lidt hærder i 2-komponent-blandingen. Kan også skyldes utilstrækkelig ventilation. | De fleste malingstyper hærder efterhånden, selv om malingen er forkert blandet eller påført. Hvis du ikke har tid til at vente, kan 1-komponent alkyd- og urethanmaling skylles med koldt vand for at fremskynde hærdeningen. |
| Rynkning | Kan opstå ved alt for tykke lag eller ved for hurtig tørring, for eksempel på overflader udsat for direkte sollys. | Hvis opløsningsmidlet ikke er fordampet, kan du fjerne malingen med en spartel. Færdighærdet maling kan fjernes med PAINT STRIPPER eller ved slibning. |
| Striber | Skyldes brug af forkert pensel, en for stiv pensel eller for tyk maling. | Det er vigtigt at bruge en pensel af god kvalitet. Problemet kan næsten helt undgås, hvis du påfører to lag og mellemstribes. |

Alkyd - Syntetisk bindemiddel opløseligt i terpentin.

Amin udsvedning - Et lag karboniseret amin, som kan opstå på overfladen efter påføring af epoxymaling. Skyldes som regel lav temperatur og høj luftfugtighed. Skal vaskes væk før ny maling.

Antifouling - Bundmaling, maling der hæmmer begroning på undervandsskroget.

Anvendelsestid - Den tid en 2-komponent maling kan bruges, efter at den er blandet. (Pot life).

Aptering - Alt det indvendige i båden, fx skot, hylder m.m.

Biocid - Aktivstoffet i bundmaling, som forhindrer begroning.

Cleaner - Rengøringsmiddel.

Copolymer - En kombination af to typer harpiks, den ene opløselig og den anden uopløselig. Bruges ved fremstilling af bundmaling.

Degreaser - Affedtningsmiddel.

Densitet - Forholdet mellem malingens vægt og volumen.

Enamel - Emalje, slutstrygning.

Epoxy - Syntetisk harpiks, som hærdet kemisk. Bruges i 2-komponente produkter.

Filler - Spartelmasse.

Finish - Afsluttende behandling.

Fortynder (Thinner) - En væske, som bruges for at opløse maling og til at justere viskositet og tørretid.

Galvanisk tæring - Nedbrydning af det mindst "ædle" metal, når det kommer i kontakt med elektrisk strøm. Kan opstå på både, som ikke har zink-anoder på propel og drev.

Gelcoat - Det yderste, pigmenterede polyesterlag på glasfiberbåde.

Humus - Ufuldstændigt nedbrudte plantestoffer.

Hærdning - Malingen forandres fra flydende til fast form.

HVLP - Sprøjte (high volume low pressure).

Korrosion - Nedbrydning af metal forårsaget af luft og vand, altså rust. Kan modvirkes med zink-anoder.

Mellemstrygning - Malingslag, der kan forene to ellers forskellige malings typer.

(Tie coat) - Hæfteprimer.

Mymeter (my) - 1/1000 millimeter.

Opløsningsmiddel - Væske til at opløse el. affedte maling med.

Osmose - Vandring af molekyler gennem en hinde (eks. Gelcoat) på grund af forskelle i indholdet af salte. Betegner også blæredannelse i glasfiber opstået ved osmotisk tryk, dvs. en større koncentration af salte, der får væsken til at udvide sig.

Oxydering - Iltning af metaloverflade.

Polish - Poleringsmiddel.

Polyester - Syntetisk harpiks, som bruges ved fremstilling og vedligehold af glasfiberkonstruktioner.

Polyuretan - En holdbar syntetisk harpiks som bruges i 2-komponent lak.

Plywood - Vandfast krydsfinér.

Primer - Grunding. En maling med beskyttende egenskaber, som påføres malede og umalede overflader.

Rubbing - En slibning, der er finere end slibning med sandpapir.

Sag (Gardiner) - Maling, som løber, fordi den er for tykt påført. (Gardiner).

Sealant - Tætningsmiddel.

Sealer - Forseglер.

Slutmaling - Det sidste lag maling.

Styren - Kemisk forbindelse, benyttes bl.a. som opløsningsmiddel i polyester.

Tie coat - Mellestrygning.

Topcoat - Polyesterlaget, der vender indad på en glasfiberbåd.

Ultraviolet (UV) - Solstråler, som kan nedbryde kemiske bindemidler, så malingen bleges.

Urethan - Syntetisk bindemiddel, som tilfører en alkydstruktur større slidstyrke.

Vandbaseret - En maling, hvor vand bruges som opløsningsmiddel.

Vedhæftningsprimer - En strygning med gode vedhæftningsegenskaber, som kan binde forskellige malingstyper sammen. (Tie coat).

Viskositet - Høj: tyktflydende. Lav: tyndtflydende. En maling som High Protect har høj viskositet.

Volumen - Rummål.

Vægtfylde (Density) - Forholdet mellem vægt og rumfang.

Miljøcertifikat

Miljøcertifikat ISO 14001 til Hempel

Hempel har altid arbejdet med at minimere påvirkningen på miljøet og blev derfor i april 2003 certificeret i henhold til miljøledelsesstandarden ISO 14001.

HEMPEL er omfattet af miljøbeskyttelseslovens paragraf 5 og har derfor en miljøgodkendelse fra Københavns Amt. I sommeren 2001 blev det besluttet, at der skulle arbejdes endnu mere struktureret med miljøforbedringerne, og i august 2002 blev først fabrikken i Lundtofte certificeret, og nu også salget og administrationen. Dermed er certificeringen af den danske del af Hempel A/S i hus. Certificeringen er gennemført af Dansk Standard med eksperthjælp fra Teknologisk Institut. I Nordisk regi er HEMPEL Norge, Sverige og Finland nu også certificeret.



HEMPEL A/S
Lundtoftevej 150
2800 Kgs. Lyngby
www.hempel.dk



DTP&sprog/Datagraf/2007

HEMPEL
Yacht
Keep sailing™



FARVEKORT

FARVOLIN MULTICOAT

Emalje

White
10000

Mid Grey
11480

Stone Grey
12170

Light Grey
19500

Black
19990

Navy Blue
30100

Cream Blue
32410

Light Blue
33390

Mid Blue
39500

Shannon Green
40900

Pillarbox Red
50800

BRILLIANT ENAMEL

Emalje

White
10001

Shell White
13410

Light Grey
19500

Black
19990

Light Cream
20450

Souvenirs Blue
32800

True Blue
34660

Volvo Green
41350

Pillarbox Red
50800

POLY BEST

Emalje

White
10001

Shell White
13410

Light Grey
19500

Black
19990

Inca Yellow
20250

Ligh Cream
20450

Pearl White
23800

Cream
24700

Souvenirs Blue
32800

Pacific Blue
33020

True Blue
34660

Shannon Green
40900

Survival Orange
50190

Pillarbox Red
50800



FARVEKORT

GLIDE CRUISE



Dove White
10160



Black
19990



Dark Blue
37110

Bundmaling

GLIDE SPEED



Black
19990



Dark Blue
37110

Bundmaling

MILLE ULTIMATE 2



Black
19990



Souvenirs Blue
31750



True Blue
30390



Red
51170

Bundmaling

HARD RACING XTRA



Black
19990



Red
51170

Bundmaling



True Blue
30390

MILLE XTRA



Dove White
10160



True Blue
30390

Bundmaling



Black
19990



Souvenirs Blue
31750



Red
51170

HARD RACING / MILLE WHITE



White
10000

Bundmaling

BASIC



Black
19990



Green
41820



True Blue
30390



Red Brown
50000

Bundmaling

ALU SAFE



White
10000



Black
19990

Bundmaling

MILLE LIGHT



White
10000



True Blue
30390

Bundmaling



Black
19990



Red
51170



HEMPEL er ikke ansvarlig for kulørafvigelser,
der kan forekomme af tryktekniske årsager.



I vand



Før søsætning

HEMPEL
Yacht
Keep sailing™