

VEJLEDNING I ARBEJDE MED GLASFIBERARMERET POLYESTER

Glasfiberarmeret polyester bliver et meget stærkt, vandtæt og holdbart materiale, når det bliver behandlet på den rigtige måde. Det er modstandsdygtigt overfor olie, benzin og mange andre kemikalier, samt meget holdbart overfor vejrlig. Materialet kan holde til store fysiske påvirkninger og er forholdsvis nemt at reparere.

Vi starter lige med nogle stikord til materialer, værktøjer m.v.

Polyester er et kemisk plastmateriale, der er tyktflydende men hærder op til en fleksibel fast masse ved hjælp af hærderen, organisk peroxide, der skal tilsættes under lune og tørre forhold med 1 % op til 2 %. Efter tilsætning af hærder, er der cirka 20 minutters bearbejdnings tid. Polyester indeholder bl.a. det farlige opløsningsmiddel Styrén.

Glasfibermåtte er ganske små fleksible hvide glastråde, der er vævet sammen til en måtte. Der arbejdes med en tynd måtte på 300 gram pr. kvadratmeter, en mellemmåtte på 450 gram pr. kvadratmeter og en tung måtte på 600 gram pr. kvadratmeter. Desuden findes meget kraftige "rowing" måtter, der er krydsvævet og meget tykke. Måtten er i sig selv ikke stærk, og kan nemt rives i stykker, men når den vædes med polyester og materialet hærder, fås et meget stærkt produkt.

Acetone er et farligt opløsningsmiddel, der som næsten det eneste kan opløse polyester.

Topcoat er en vandtæt overfladebehandling på polyesterbasis. Tyktflydende. Det indeholder voks og kan ikke bruges i forme, men kun til overfladebehandling. Topcoat fås i forskellige farver. Stærke farver blegner i sollys.

Gelcoat er en vandtæt overfladebehandling, der udelukkende bruges i forme. Tyktflydende. Det indeholder ikke voks, men går i forbindelse med voksen i formen. Gelcoat fås også i forskellige farver.

Primer (2-komponent) er en fuldstændig vandtæt primer/grunder af EPOXY typen. Den har konsistens som almindelig maling og har grålig farve. Efter blanding hærder primeren langsomt op til et hårdt lag. Primeren er især anvendt som behandling af bådens bund før maling med bundmaling. Den kan også bruges som grunder før maling med lakfarve. Der må ikke males med Topcoat oven på primer. Epoxydampe er meget farlige inden afhærdning.

Lak (2-komponent) er en stærk og vandtæt overfladebehandling af glasfiber. Grundbehandlingen er primer. Lakken fås i mange forskellige farver, der næsten alle har glans. Farverne er modstandsdygtige overfor sollys og vejrlig i øvrigt. Når lakken er blandet, er det en tyndtflydende maling, der kræver flere gange behandling.

Formvoks er en vokstype, der kun anvendes til bearbejdning af forme. Kun denne form for voks må anvendes i formene. Voksen virker som almindelig voks, der smøres på og hærder. Herefter efterpoleres. Når Gelcoaten bliver ilagt, går voksen i forbindelse med Gelcoaten, og der opnås et meget glat og stabilt lag.

Værktøj til brug ved glasfiberarbejde

- Hobbykniv med nye, skarpe blade
- Åndedrætsværn - maske - filtret skal være et AXP filter, der kan klare de skrappe opløsningsmidler og samtidig virker som partikel-filter.

- Kraftige gummihandsker, der kan klare opløsningsmidler. Handskerne bør kun bruges nogle få gange inden de kasseres.
- Tommestok og kraftig saks til brug ved afklipning af glasfibermåtte.
- Malerrulle med medium børster. Maximum 10 cm brede. Rullerne anvendes kun i en arbejdsgang før de kasseres.
- Plastikdunke - rene, og som er skåret midt over, så de indeholder ca. 1,5 liter.
- Rørepinde.
- Aluminiumsrulle til at rulle luftbobler ud af den mattede glasfibermåtte. Man bør have en ca. 8 cm bred og en ca. 18 cm bred rulle. Rullen rengøres i Acetone straks efter brugen eller når den "bliver langsom". Der anvendes en plastdunk med låg til Acetonen.
- Beskyttelsesbriller og støvmaske til anvendelse ved slibning og skæring i hårdet glasfiberarmeret polyester. HUSK: En støvmaske virker ikke som åndedrætsværn overfor farlige opløsningsmidler.
- Sandpapir - medium og slibeklods.
- Evt. vinkelsliber med blød slibefod.

Fugt under glasfiberarbejde giver risiko for dellaminering og svaghed

SÅDAN STØBES I FORM:

1: formen placeres på det sted, hvor der skal støbes. Det er vigtigt, at formen placeres på et stabilt underlag, bukke, kraftige arbejdsborde, paller eller lignende. Underlaget skal være nøjagtigt i water, idet den færdige båd kan vride, hvis formen ikke står i water. Ligeledes skal formen ikke hvile på enderne, men også på midten. Hvis formen ikke hviler på hele bundfladen, kan den færdige båd/underdel få mere eller mindre spring i bunden, og den bliver sværere eller umulig at samle med overdelen.

2: formen rengøres med mild rengøringsmiddel og aftørres med tørre og rene klude. Ved eventuelle skridsikre mønstre skal en kraftig skurebørste anvendes for at få gammel voks og gelcoat ud af mønstret inden ny voks påføres.

3: formen vokses med formvoks (og absolut ikke andre typer voks). Voksen fordeles jævnt i hele formen med en klud. Påfør kun et tyndt lag pr. gang. Pas på ikke at give for meget voks i flader med skridsikker rille-mønstre. Disse mønstre må ikke "fyldes op" med voks. Når voksen er hårdet (ligesom når man vokser en bil), skal den poleres til formen får højglans. Herefter gentager man voksningen 2 - 3 gange, så formen i alt har fået 4 gange voks og polering. Hvis formen er helt ny eller er affedt med Acetone, skal der vokses flere gange. Det er vigtigt, at formen får voks overalt, for hvis der pletter uden voks, går den glasfiberarmerede polyester med Gelcoaten i forbindelse med formens glasfiber, og formen bliver ødelagt.

4: gelcoaten lægges i formen med en rulle. Der blandes tilstrækkelig Gelcoat og der arbejdes forsigtigt med rullen. Giv et godt, tykt lag i første strøg og lad være med at køre frem og tilbage med rullen (ligesom når man maler). Hvis Gelcoaten slipper op inden formen er færdigmalet, så start med at give et godt, tykt lag og lad være med at rulle i det allerede malede område. Når formen er færdigmalet, skal Gelcoaten hærde inden arbejdet fortsætter.

5: glasfiber og polyester lægges i formen. Glasfiberen rives eller klippes til, så stykkerne passer ned i formen. Der skal være overlæg på ca. 5 cm. Inde i formen er det bedst at rive stykkerne for at få en glidende overgang uden kanter. Der startes med at blande polyester/hårder i passende mængde (ca. 1 liter). Det kan være en fordel at bruge den tynde 300 grams måtte i første lag. Polyesterens smøres i formen med en rulle og glasfibermåtten lægges i. Herefter smøres polyester på glasfibermåtten med rullen igen, og når måtten ser "mættet" ud, kan man rulle luftboblerne forsigtigt ud med aluminiumsrullen. Alle luftbobler skal ud, men der skal rulles forsigtigt og ikke for hurtigt! Lad være med at arbejde et større område end du kan klare! Det er absolut vigtigt, at især det første lag glasfiber ligger godt ind til Gelcoaten og alle luftbobler er rullet ud.

6: flere lag glasfiber lægges i formen på samme måde. Men når et lag glasfiber er hærdet, skal det lige håndslibes let med sandpapir inden næste lag glasfiber lægges i. Dette er for at slibe "stikkere" bort. "Stikkere" er små glaspigge med polyester på, som har rejst sig og er hærdede. Hvis ikke de slibes væk, dannes der luftlommer på stedet, og disse luftlommer kan ikke rulles væk under støbningen. De kræver efterfølgende slibning med vinkelsliber. "Stikkere" kan i øvrigt gå i fingrene som splinter, og det gør rigtig ondt. Der kan således lægges det ønskede lag glasfibermåtte med polyester i formen, og en hovedregel er, at et lag 450 gram måtte giver ca. 1 mm færdig tykkelse.

7: formen er færdigstøbt og skal skilles ad. Her gælder det om at være forsigtig, så hverken den støbte båd eller formen tager skade. Man skal forsigtigt lirke mellem formen og den støbte båd med rene, spidse træpinde. Når der er opstået en lille revne, kan der anvendes trykluft eller måske en vandslange for at skille delene fra hinanden. Der må aldrig bruges vold eller hårde, skarpe genstande til at skille delene ad. Det kan godt tage lidt tid før voksen slipper. Når delene er skilt ad, rengøres formen for glasfiberrester, vand eller lignende. Formen må aldrig stå med vand i længere tid!

8: den færdige del af båden skal slibes indvendig for "stikkere" inden videre bearbejdning. Når den er fuldstændig hærdet efter nogle døgn, kan kanterne skæres af med en vinkelsliber eller en fintandet stiksav. De færdige dele sættes sammen med skruetvinger, masser af skruetvinger. Når båden er "prøvesammensat" og i orden, skilles den ad igen, og kanterne slibes og påføres glasfiberspartelmasse eller glasfiberlim. Delene sættes sammen og skruetvingerne sættes på igen. Når limen er hærdet, spartles den indvendige kan ud og der støbes et par lag måtte i samlingen hele vejen rundt. Når båden er helt færdigstøbt og der er isat hylder eller lignende, skal den males indvendigt med Topcoat.

Luftbobler i hærdet glasfiber giver svaghed og risiko for frostsprængning

God fornøjelse
John Friberg