

Bådkonstruktionsgruppen

1. Maj 1994

N. P. Fenger

K. - H. Gloy (referent).

Overvejelser og eksperimenter vedrørende planketætninger ved Hjortspringbåden.

Tætning af båden langs plankesyningerne er en væsentlig faktor for bådens sødygtighed.

Selvom man kan tildanne plankernes skråfasning således, at plankerne ligger an mod hinanden på hele stødarealet, kan man ikke opnå tæthed, fordi syningerne ikke giver noget pakningstryk på pakfladerne. (Belastningsforsøg 2.5.1 afsnit 5).

Det er altså nødvendigt at anvende en pakningsmasse. En sådan må også anvendes i syhullerne, der ikke udfyldes helt af sygarnet. Fundet fremviser også spor af tætningsmasse.

Det er opgaven at finde en tætningsmasse, der kan sandsynliggøres at have været anvendt af jernaldermanden og eftervise ved forsøg, at denne giver fornøden tæthed.

De nyeste analyser på Nationalmuseet viser, at tætningsmassen er animalsk fedt med spor af linolie.

Der er valgt oksetalg, der fremstilles ved at smelte indkøbt oksefedt, efter at dette blev skåret i små stykker. Efter smeltning skal den flydende talg sies.

200 gr fedt blev til 120 gr talg.

Efter afkøling får talgen en fast struktur, der er sprød.

For at gøre massen mindre sprød udførtes en række forsøg ved at tilsætte linolie i forskellige koncentrationer. (5, 10 og 20% linolie).

Det viste sig, at tilsætningen af linolie gjorde talgen meget fleksibel og smidig.

Genopvarmning af massen kan nu ske i et vandbad og massen bliver da så flydende, at den med lethed kan hældes i revner.

For at eftervise virkningen af forskellige tætningsmasser blev fremstillet 3 sæt lindetræsplanker med skråfase tildannet med økse. Der blev boret huller til syning.

Prøve 1: Tætningsmasse talg blandet med linolie i 5% opløsning.

Prøve 2: Tætningsmasse rå fåreuld uden talg.

Prøve 3: Tætningsmasse rå fåreuld mættet først med talg/linolie i 80/20 blandingsforhold.

Der er ikke påvist uld i fundet, men det er sandsynligt, at der har været anvendt et stabiliserende medium for at holde på talgen. Fåreuldsstrimlerne lægges ind i samlingen før syning, idet dog de første syninger er foretaget inden. Montagen af fåreulden giver ikke problemer.

Syningen blev foretaget med toslået lindebastsnor med en dimension på 6.7 gram pr meter.

Der blev anvendt 7 mm syhuller. Syningen blev foretaget med dobbeltsting, der udføres selvlåsende (et slags læsejlsknob).

Afprøvning.

På hver sæt plankesammensyning blev pålimet en kasse, således at sammensyningen kunne nedsænkes i vand, hvorefter man kunne observere en eventuel indsvivning gennem plankestødene. Sammensyningslængden var 50 cm.

Prøve 1, talg med 5% linolie var helt tæt.

Prøve 2, rå fåreuld uden talg viste nogen utæthed.

Prøve 3, rå fåreuld mættet med 80/20 talg/linolie var tæt.

Konklusion: Sidstnævnte metode anbefales, idet der ved anvendelsen af ren talg kan befrygtes krakkelering under sejlads. Det anbefales også at ihælde 80/20 massen i plankestødene efter syning indefra (udefra er næppe mulig).

Tætning af syhuller.

Efter syning skal syhullerne tættes, idet sysnorene ikke udfylder hullerne. En tilpropning med træpropper (uden talg) tætnede ikke tilstrækkeligt, hvorfor der blev foretaget et forsøg med tætning med 90/10% talg/linoliemasse, der med en spatel blev ipresset hvert hul.

Denne metode gav fuldstændig tæthed. Holdbarheden (statisk tryk og tid) er ikke afprøvet.

Afsluttende bemærkninger.

Virningen af indfedtet sysnor på såvel syning som syhulstætning er ikke afprøvet.

De i fundet fundne kager af tætningsmasse uden på syningerne anses for at have været reparationer på en gammel, slidt båd og anbefales ikke påsmurt (fra starten).

For at lette syningen kan enden af sysnoren tilspidses og vokses med bivoks.