

Pojawiło się pytanie czym wypełnić komory wypornościowe.

Tekst autorstwa Wojtka Kasprzaka powinien wyjaśnić sprawę.

-----

Czym wypełnić komory wypornościowe?

Pytanie to jest zadawane bardzo często na grupie prz, forach żeglarskich jak i w rozmowach armatorów. Odpowiedzi są różne bo też i materiały stosowane do tego celu są różne.

- bez żadnego wypełnienia. Jest to rozwiązanie mające podstawową wadę taką, że nigdy nie jesteśmy pewni całkowitej szczelności takich komór oraz towarzystwa klasyfikacyjne w tym i PRS nie uznają tego rozwiązania. Jeżeli już zdecydowaliśmy się na puste komory to muszą być przynajmniej dwie i każda z nich musi zapewnić pływalność po przebicciu i zalaniu pozostałych. Komory muszą być zaopatrzone w dekle rewizyjne zapewniające ich wentylację.

- pianka PU o zamkniętych porach. Pianka wylewana jest "in situ" do komory tak aby ją wypełnić. Jest to rozwiązanie zapewniające dobrą skuteczność i zalecane przez towarzystwa klasyfikacyjne. Podstawową wadą tego rozwiązania jest bardzo mocne przyleganie pianki do ścianek komory. Najczęściej jedną ze ścianek komory jest poszycie kadłuba i w przypadku konieczności jego naprawy w obrębie komory, usunięcie pianki jest trudne i bardzo pracochłonne. Trzeba kategorycznie stwierdzić że do wypełniania komór wypornościowych w żadnym wypadku nie wolno stosować pianek budowlanych i izolacyjnych które najczęściej są nasiąkliwe. Pianki wylewanej "in situ" nie należy stosować w kadłubach drewnianych ze względu na brak wentylacji drewna co może powodować jego butwienie.

- styropian w różnych postaciach: płyty, bloki, "groszek", "chipsy". Powinien być opakowany w folię polietylenową gdyż jest wrażliwy na "chemię" wydzielającą się z laminatów, farb i lakierów która, powoduje jego degradację i "znikanie".

- butelki PET. Są bardzo dobrym materiałem wypornościowym pod warunkiem stosowania odpowiedniej technologii ich zamykania która zapewnia że powietrze nie schodzi z nich w wyniku cyklicznego ogrzewania i oziębiania. Powoduje to że PETy zapadają się tracąc pojemność.

Do zastosowania w komorach wypornościowych należy stosować butelki PET i zakrętki po wodach gazowanych. Ich przygotowanie należy rozłożyć w czasie robiąc to ratami. Przed zamknięciem puste, wymyte i wysuszone butelki należy mocno schłodzić wkładając je na ok 10-15 minut do zamrażalnika o temp min -10 stop C. Po schłodzeniu i wyjęciu butelki z zamrażalnika, należy wytrzeć ręcznikiem papierowym krawędzie otworu ze skroplonej wilgoci,

posmarować je uszczelniaczem i zakręcić nakętką. Nakrętkę dokręcamy "z czuciem" gdyż zbyt mocne jej dokręcenie może spowodować po pewnym czasie jej pęknięcie. Uszczelniacz stosujemy w bardzo małych ilościach i tylko na krawędź butelki.

Jako uszczelniacz można stosować różnego rodzaju FIXy i kleje hydrauliczne do rur z PCV oraz silikon.

Po ogrzaniu się butelki do temperatury pokojowej jest ona "napompowana" i twarda. Jeżeli po paru tygodniach butelka traci twardość, to znaczy że jest źle zamknięta i nie nadaje się do włożenia jej do komory wypornościowej. Dobrze zamknięte butelki zachowują szczelność przez wiele lat. Mam możliwość kontroli butelek które były zamknięte w 1994 roku i do tej pory zachowują szczelność czyli już ponad 15 lat.

Mozna też butelki PET wypełnić dowolną pianką, np budowlaną która je usztywni i zapobiegnie ich "pracowaniu" przy zmianach temperatury. a dzięki temu nie będzie z nich schodziło powietrze.

- polietylenowe torebki wypełnione miętko powietrzem i szczelnie zgrzane. Mimo że wymieniałem je na końcu uważam że jest to najlepszy materiał do wypełniania komór wypornościowych lub dowolnych niewykorzystanych przestrzeni których w każdym jachcie jest pod dostatkiem. Praktycznie każdy jacht można uczynić niezatapialny. Mogą być dowolnych rozmiarów, wykonane z politylenu zarówno "low density" LDPE jak i "high density" HDPE. Można je robić z rekawa bez szwu jak i ze szwem. Jedynym warunkiem jest że szwy muszą być szczelne czyli szerokie. Ich stosunkowo niewielkie napompowanie powoduje że są miękkie i dają się włożyć do komór przez niewielkie otwory. Dzięki "miękości" są też stosunkowo odporne na przebicia i przetarcia. Ich ogromną zaletą jest całkowita "sterylność", można je stosować w jachtach wykonanych z dowolnego materiału jak i w dowolnej technologii. Drewnianych, laminatowych, aluminiowych, siatkobetonowych i stalowych. W warunkach jachtowych ogromną zaletą jest ich łatwe usunięcie na czas naprawy czy też konserwacji. Powtórne ich włożenie jest łatwe i nie stwarza żadnych problemów.

Jedynym problemem aby je stosować jest znalezienie firmy która mogłaby je zrobić. Szukać trzeba w firmach paczkujących towary sypkie lub płyny w foliowych torebkach. Można też pokusić się o ich samodzielne przygotowanie korzystając z polietylenowego rękawa i ręcznej zgrzewarki. W końcu lat 70 udało mi się "zamówić" 2 tys torebek wypełnionych "miętko" powietrzem w jednej z mleczarni rozlewającej mleko w torebkach. Były z czarnej folii z napisem mleko tłuste i rysunkiem krowy :-)). Jeszcze parę lata temu były w stanie "bez zmian" czyli doskonałym a miały już ponad 30 lat.

Wojtek Kasprzak.

[Joomla SEO powered by JoomSEF](#)