

Czas. 99% czasu to praca solo, zajęła mi ok. 550 godzin. Czasami tylko potrzebowałem pomocy żony lub sąsiada, np. przy obracaniu kadłuba. To czas spędzony w „stoczni”, nawet jeśli było to zastanawianie się nad dopasowaniem jakiegoś kawałka czy poszukiwania odpowiedniego wkręta, wiertła, pędzla. Czas spędzony w internecie na poszukiwaniach materiałów, wsparcia „co i jak” nie jest tu wliczony. Przy zaangażowaniu średnio 1...2 godz dziennie + 5...10 godz w soboty przełożyło się to na jedno całe lato (maj...wrzesień) i pół następnego (maj...lipiec). Przerwa zimowa nastąpiła ze względów technologicznych (temperatura zbyt niska dla żywicy i lakierów).

A propos internetu: bez tego źródła informacji i nabywania materiałów nie podjąłbym się budowy.

Już po zbudowaniu znalazłem w internecie:

Relacja z budowy innych Salmo-11S:

na stronie szkutnikamator.pl i na stronie forum.zegluj.net

No i pojawiła się taka wdzięczna 10-stopowa „Tenderly 10” z USA. Na stronie clcboats.com są filmy z pływaniem i warsztatu budowania kadłuba.

Technologia i miejsce budowy. Stocznia był niewielki garaż, 4,5 x 2,5m, było trochę ciasno. Wycinanie, struganie większych elementów starałem się wykonać przed montażem kadłuba. Gdy kadłub już wypełniał garaż a pogoda na to pozwalała - wykorzystywałem podjazd do garażu. Starałem się strategicznie planować budowę, ale „taktycznie” działało się już inaczej niż planowałem; rzeczywistość weryfikowała zamiary. Z oczywistym przekroczeniem planowanego czasu.

Jestem zadowolony z decyzji wycięcia szczeliny w dnie i wklejenia skrzynki mieczowej na początku montażu. Również korzystne było wykonanie prac typu maszt, rejka, skrzynka, ster,

Wpisany przez Wojtek
czwartek, 14 czerwca 2018 21:03 -

rumpel przed lub niezależnie od montażu kadłuba, w „wolnym czasie”. Jedynie z dziobnicą i skegiem poczekałem na ostateczny kształt kadłuba. Nie spodziewałem się, że potrafię wykonać takie „zakrzywione” rzeczy z drewna jak rumpel i dziobnica. Potencjalne umiejętności stolarskie przetestowałem wcześniej poprzez wycięcie i oheblowanie długich listew burtowych z kawałka brudnej deski dębowej przytarganej z tartaku.

Narzędzia: różnych ścisków stolarskich zebrano się chyba 20 - i było ich momentami za mało. Bardzo przydatne okazały się dwa koziółki stolarskie po 20 zł, które jednak wymagały gruntownego wzmocnienia. Przydały się przy pozycji normalnej kadłuba, jak i do góry dnem. Praktycznie łódka montowana była na tych kozłach jak i również - po odwróceniu kadłuba - wykańczana (szlifowana, malowana itp.). Przydał się bardzo mały składany stolik/podest warsztatowy z Lidla. No i nabyłem i używałem całą serię „maszyn” elektrycznych klasy Parkside (Lidl): szlifierki, strug, piłę tarczową. Nie wszystkie zakupy były sensowne (zamierzałem użyć frezarki, ale nie udało mi się jej opanować.) „Zużył się” strug. Reszta narzędzi przyda się do dalszego używania, np. do budowania następnych łódek (!)

Koszty: też przekroczyły zakładany szacowany budżet i wyniosły ok.15 tysięcy złotych. W tym są też wliczone wydatki na wyposażenie (liny, żagiel, czerpak, wiosła) jak i środki trwałe typu narzędzia, te ręczne i elektryczne.

Jeszcze kilka innych liczb obrazujących skalę prac. Zużyłem 100 drewnianych szpatulek laryngologicznych (mieszanie żywicy, farb, kleju), 200 rękawiczek lateksowych jednorazowych, ponad 30 pędzli, 100 kubków jednorazowych, 10 wałków. Niezliczone mnóstwo materiałów ściernych różnej gradacji.

Oddzielnym rozdziałem była chemia jachtowa: przez stocznię przewinęło się ponad 10 puszek różnych specyfików - tu chyba uratowała me zdrowie i samopoczucie maska lakiernicza z filtrami. Używanie masek przeciwpyłowych przy szlifowaniu było uciążliwe i rezygnowałem z nich. Zamiast okularów ochronnych (zaparowywały się) używałem dla ochrony własnych, optycznych. Nie doceniłem ogromu pyłu powstającego przy szlifowaniu: osiadł wszędzie i wszystko w garażu-stocznii wymagało gruntownego, żmudnego czyszczenia.

Najważniejsze: zdecydowałem się skorzystać z oferty konstruktora: zamówiłem i otrzymałem przywiezione przez firmę spedycyjną precyzyjnie i czysto wycięte elementy - w arkuszach sklejki, na palecie 2,5 x 1,2m. Patrząc jak mozolnie i topornie wychodziło mi wycinanie własnych elementów, nie żałuję tego dodatkowego nakładu finansowego. Jestem zachwycony

Wpisany przez Wojtek
czwartek, 14 czerwca 2018 21:03 -

precyzją wyfrezowanych połączeń palcowych łączących elementy burt. Istotne i ogromnie ułatwiające wstępne spasowanie elementów były nawiercone we właściwych miejscach na krawędziach wykrojonych elementów otwory do przewleczenia drutów montażowych - oczywiście dociągnięcie elementów do siebie wymagało nawiercenia dodatkowych otworów, gdzie tylko wystąpiła potrzeba. W sumie po złożeniu i skręceniu drutem całości kadłuba i sprawdzeniu wymiarów kontrolnych (symetrii kadłuba) praktycznie nie było konieczności korekt. Wśród wyciętych elementów znalazły się trzy elementy wycięte z błędami - jeden element wymagał dosztukowania klina, inny wymagał przycięcia. Jako minus można określić opóźnioną dostawę elementów oraz słoje zewnętrznych oblogów biegnące w poprzek arkusza sklejk - czyli w efekcie w poprzek kadłuba. To zadecydowało ostatecznie o rezygnacji z naturalnego, „drewnianego koloru” łódki. Trochę szkoda, bo sama jakość sklejki (brzoza, klasa I/II) była wystarczająca.

Zastosowana chemia skutnicza:

- klej poliuretanowy wodoodporny do drewna (biały, potem staje się bezbarwny; uwaga: większe powierzchnie ściśnięte rozjeżdżają się, gdy podłoże nie jest dokładnie poziome!)

- Epifanes poly-urethane clear satin - ostateczna warstwa na pokład, listwy

- Teknodur 0290 polyurethane - ostateczna warstwa na kadłub od wewn., zabezpiecza zastosowane warstwy epoksydowe przed działaniem UV

- Oliva Epinox Wood Primer 12 - podkład epoksydowy na surowe drewno (2...4x warstwy, bardzo agresywnie „pachnie”, konieczna maska lakiernicza z filtrem!)

- Oliva Epinox Bosman 54 podkładowa biała (chyba 2 x)

- Oliva Emapur Marina - odradzam! miała to być ostateczna warstwa zewnętrzna. Zrobiłem kilka prób, i zawsze konieczne było pracochłonne zeszlifowanie - ta farba się lepi, nie układa, nie rozlewa!

Wpisany przez Wojtek
czwartek, 14 czerwca 2018 21:03 -

- Epifanes rapidclear (jednoskładnikowa) - drobne detale (maszt, wzmocnienia, otwory, krawędzie)

- Sealine poliurethane - ostateczna warstwa koloru na zewnątrz kadłuba, ta ułożyła się w miarę dobrze; problemem generalnym było jednak znalezienie wałka, który nie zostawiał włosków

- Epifanes Antislipverf, jedna warstwa antypoślizgowa na podłogach

- produkty WestSystem - gorąco polecam, są stosunkowo drogie, ale tworzą kompatybilny system o wysokiej jakości, łatwości i wygodzie stosowania. W porównaniu z Epidianem 5: jak niebo a ziemia. Stosowałem:

105 epoxy resin 5l (żywica epoksydowa, idealna lepkość, nie śmierdzi)

206 hardener slow - utwardzacz, polecam właśnie ten o powolnym działaniu, gdyż daje daje wystarczająco czasu przy nakładaniu, klejeniu, wypełnieniu, wyrównywaniu itp. przy letnich temperaturach

Do powyższego zestawu dwóch puszek koniecznym uzupełnieniem jest zestaw pompek, kupowany oddzielnie, do dozowania właściwych proporcji, nawet małych ilości żywicy. (Nigdy nie przygotowywałem większych ilości żywicy ze względu na możliwość samoistnego zagrzania się mieszanki i natychmiastowego jej utwardzenia. Do samego klejenia, wypełniania styku klepek itp. powinien wystarczyć zestaw 5kg. Oblaminowanie kadłuba spowodowało, że konieczne były dwa takie zestawy - w sumie szacuję zapotrzebowanie na 7...8 kg żywicy.

405 filleting blend - idealny proszek- wypełniacz do zagęszczania żywicy do stosowania jej jako klej, wypełniacz, masa szpachlowa. Ładny, ciemnobrązowy kolor, masa była gładka po utwardzeniu. Przesiany pył drzewny nie dawał takich efektów - po utwardzeniu wypełnienie było chropowate i wymagało intensywnego szlifowania.

W chemię jachtową zaopatrywałem się w firmie farbyjachtowe.pl.

Tkanina szklana: Aeroglass 163 g/m² 2/2 12x12 kupiona w firmie Havel Composites. Jakiś specjalny „skośny” splot włókien sprawił, że płaska tkanina ułożyła się idealnie bez nacięć i zakładów (metodą głaskania) na obłym przecież kadłubie z zakładkami jego klepek. Podziw! I później zniknęła zatopiona w żywicy! Na pokrycie kadłuba zużyłem po jednym pasie tkaniny: od stępki w lewo i w prawo. 100 cm jej szerokości wystarczyło na pokrycie prawie całego kadłuba - bez górnego pasa burtowego. Płaska pawęż też otrzymała ochronę laminatem.

W firmie Havel Composites nabyłem też tkaninę w postaci taśmy o szerokości 10 cm - to do celów konstrukcyjnych klejenia i wzmacniania krawędzi zszytych elementów sklejk, stosowane po stronie wewnętrznej i zewnętrznej, tak jak opisywał projekt. Przecinałem ją aby uzyskać również taśmę o szerokości 5 cm. Taśma ta nie układała się dobrze, wymagała nacięć na krzywiznach, strzępiła się bardzo na cięciach. Jedna z jej krawędzi miała zgrubienie/zaobrobienie, które wymagało późniejszego zeszlifowania. Wyrównujące szlifowanie krawędzi po zewnętrznej stronie kadłuba kosztowało sporo czasu. Ale i tak ostateczny wyglądający efekt przyniosła wspomniana warstwa laminatu.

[Joomla SEO powered by JoomSEF](#)