

Amerykański czołg lekki M5A1 "Stuart VI"

Dane techniczne

Załoga - 4 osoby :

dowódca/ładowniczy w wieży z prawej strony
działo w wieży z lewej strony
kierowca w kadłubie z lewej strony
pomocnik w kadłubie z prawej strony

Wymiary:

Długość (z osłonami przeciwpiaśkowymi i skrzynią na narzędzia)	- 483,9 cm
Wysokość (z km-em plot)	- 257,0 cm
Szerokość (z osłonami przeciwpiaśkowymi)	- 230,0 cm
Prześwit	- 41,9 cm
Rozstaw środków gaśnic	- 186,0 cm
Długość oporowa gaśnicy	- 297,0 cm
Wysokość osi działa	- 197,0 cm
Średnica łożyska wieży	- 118,7 cm
Masa	- 15,20 t
Nacisk jednostkowy	- 0,863 kg/cm ²

Uzbrojenie

M6 armata kal. 37mm w jarzmie M44 ze stabilizacją pionową; kąt podniesienia -10°/+20° ; kąt obrotu 360°; szybkość obrotu wieży 24°/s
Karabin maszynowy M1919A5 kal. 7,62 mm sprzężony z armatą
2 karabiny maszynowe M1919A4 kal. 7,62 - jeden w kadłubie mocowany w jarzmie kulistym, drugi na wieży jako przeciwlotniczy
Zapas amunicji do działa 147 naboju, do km-ów 6750 naboju
Ponadto w egzemplarzach eksploatowanych przez armię brytyjskiej wspólnoty narodów (w tym także i polską) montowano w wieży wyrzutnię granatów dymnych kal. 50,8 mm (2 cale), a także czasami na wieży podwójną wyrzutnię granatów dymnych kal. 101,6 mm (4 cale)

Napęd

Dwa sprzężone silniki gaźnikowe 4-suwowe, 8-cylindrowe Cadillac 42, łączna moc 220KM przy 2400 obr/min; transmisja automatyczna Hydromatic (4 biegi do przodu, 1 do tyłu)

Zawieszenie typ VVSS (vertical volute spring suspension pionowe sprężyny spiralne) koła główne zblokowane podwójnie w dwóch wózkach z każdej strony; 3 rolki biegu zwrotnego gaśnicy z każdej strony; koło napędowe 13-zębowe; koło napinające na oddzielnym wózku, resorowane sprężyną spiralną

Osiągi

Prędkość (po szosie)	- 58 km/h
Zasięg (po szosie)	- ok. 160 km
Min średnica skrętu	- 13 m
Pokonywane przeszkody:	
Brody (głębokość)	- 91 cm
Wzniesienia (nachylenie)	- 60 %
Rowy (szerokość)	- 160 cm
Ściany (wysokość)	- 46 cm

Historii rozwoju pojazdu ani zastosowania bojowego nie podaję. Można znaleźć je w znakomitej książce p. J. Magnuskiego Wozy bojowe Polskich Sił Zbrojnych 1940-1946 oraz w zeszycie nr 83 Czołg lekki STUART autorstwa jak wyżej.

Przy projektowaniu modelu korzystałem z ww. pozycji, zdjęć oraz opisów na stronach internetowych: <http://www.kithobbyist.com/AFVInteriors> , <http://www.onwar.com/tanks/usa/fltm5a1.htm> , <http://afvdb.50megs.com/usa/m5stuart.html#M5A1> , <http://panzer.50megs.com/catalog.html> , <http://www.panzermodell.de> , wielu innych zdjęć zawartych pojedynczo w różnych miejscach sieci oraz zdjęć z najprzeróżniejszych czasopism o tematyce militarnej i modelarskiej.

Model przedstawia czołg z 24 Pułku Ułanów z 1 Dywizji Pancernej gen. Maczka

Skala: 1:25

Budowa modelu

Uwagi ogólne

Należałoby zacząć od tego, czego w modelu nie ma. Otóż nie ma wnętrza przedziału bojowego ani przedziału silnikowego. Nie ma ich dlatego, że nigdy tych rzeczy nie wykonuję więc czemu miałbym postępować wbrew sobie. Jednakże każdy może wykonać je o ile dysponuje odpowiednim materiałem ikonograficznym. Podział konstrukcyjny modelu pozwala na ich wykonanie bez specjalnych przeróbek.

Model został opracowany z minimalną ilością uproszczeń. Zdaję sobie doskonale sprawę, że pewne elementy można było opracować inaczej - bardziej zgodnie z oryginałem, ale... jest tak jak jest. Model jest przeznaczony raczej dla tych, którzy już w życiu „popelnili” jakąś kartonówkę, i nie polecałbym go jako coś na rozpoczęcie przygody z kartonem. Przed przystąpieniem do budowy dobrze jest zapoznać się z rysunkami montażowymi i poniższą instrukcją.

Dotyczy sklejek narysowałem minimalną potrzebną ilość sklejek jeżeli komuś ich brakuje z łatwością dorobi sobie sam tyle ile będzie mu potrzeba. Zasadą jest jednak aby były z możliwie cienkiego i mocnego kartonu bądź papieru.

Dotyczy wyposażenia zewnętrznego: - spotkałem się z kilkoma przynajmniej wersjami mocowania klamer i uchwytów do sprzętu dodatkowego. Wybrałem jedną z nich, ale to nie znaczy wcale, że nie można tego wykonać inaczej - byle zgodnie ze znalezionymi przez wykonawcę zdjęciami bądź rysunkami.

Dotyczy drukowania: - model został zaprojektowany przy założeniu, że karton na którym jest wydrukowany ma grubość 0,2 - 0,25 mm. Wyjątek stanowi arkusz 9 który powinien być wydrukowany na papierze maszynowym. Arkusz 8 możemy wydrukować na czym chcemy pod warunkiem, że po podklejeniu wszystkie elementy będą miały grubość 1 mm

Dotyczy malowania wszystkie niepokolorowane krawędzie i strony wewnętrzne detali, które mogą być widoczne zaleca się pomalować odpowiednio dobraną farbą. Model po ukończeniu można pomalować lakierem bezbarwnym zwiększy to jego trwałość i odporność na zmiany wilgotności.

Farby jakich użyłem do malowania modelu:

- Pactra nr A33 (FS 34102) wszystkie powierzchnie zielone
- Pactra nr A54 (Gun metal) wszystkie elementy stalowe gąsienic, szakle, lina holownicza, ostrogi przeciwślizgowe
- Pactra nr A 23 (FS 30118) parciane paski do mocowania wyposażenia, brezent
- Pactra nr A46 (Flat black) razem z Pactrą A54 do oksydowania luf karabinów maszynowych i malowania metalowych części narzędzi
- Humbrol nr 191 (Chrome silver) wnętrza reflektorów
- Humbrol nr 49 (Matt varnish) gruntowanie całego modelu
- Revell nr 9 (Antracite) bandaże kół, gumowe elementy gąsienic

Generalną zasadą w wycinaniu jest to, że białe pola należy wyciąć. Miejsca przyklejania elementów modelu są zaznaczone tylko konturami i w wypadku pominięcia jakiegoś drobiazgu lub drobnych niedokładności - defekt powinien być mało widoczny.

Symbole użyte w rysunkach:

- w - wyciąć
- wo - wycięcie opcjonalne
- wyciąć lub rozciąć
- skleić w rurkę
- zwinąć w ciasny wałek
- zwinąć naszablone

- * - podkleić do grubości 0,5 mm
- ** - podkleić do grubości 1 mm
- - przód lub kierunek zwijania

Kadłub

Budowę rozpoczynamy od pogrubienia wszystkich elementów szkieletu arkusz 8 do grubości 1 mm. Wycinamy (należy wyciąć wszystkie okrągłe otwory i szczeliny montażowe) i składamy całość „na sucho” (wg rysunku 1) i usuwamy ewentualne niedokładności. Po sklejeniu szkieletu oklejamy go elementami poszycia: dno od przodu cz. 1A, 1B, 1C; boki część dolna kadłuba cz. 2L/P; spody nawisów bocznych cz. 3L/P; tył cz. 4; przód dół cz. 5; góra kadłuba cz. 6A (z przodu) i 6B (przed przyklejeniem wykonujemy i wklejamy cz. 6a + szablon I oraz cz. 6b + szablon II według rys. 17); przednia płyta pancerna cz. 7

UWAGA: w przypadku wystąpienia jakichś rozbieżności pomiędzy szkieletem a poszyciem - **SZKIELET DOPASOWUJEMY DO POSZYCIA** a nie odwrotnie.

Mamy już oklejony kadłub - teraz należy przykleić do niego wszystkie detale oznaczone liczbami od 1 do 6 i małymi literkami oraz apostrofami. Pomogą w tym rysunki pomocnicze. I tak:

- do cz. 1A przyklejamy właz ewakuacyjny cz. 1Aa; do cz. 1C przyklejamy cz. 1Ca, 1Cb, fundamenty tylnych haków holowniczych i haki cz. 1Cc i 1Cd
- do cz. 2 L/P przyklejamy drugą stronę przednich - cz. 2A - oraz tylnych - cz. 2B - błotników, następnie mocowanie błotników do kadłuba - przednich cz. 2d i tylnych cz. 2c, a na koniec haki do mocowania brezentów wraz z fundamentami cz. 2a i 2b
- do cz. 4 przyklejamy cz. 4a - mocowanie błotników, cz. 4b i 4c - zawiasy drzwiczek do przedziału silnikowego (rys. 3)
- do cz. 5 przyklejamy osłony przekładni redukcyjnych cz. 5a, 5b i 5c (cz. 5b - śrubami do zewnątrz) oraz przednie haki holownicze cz. 5d
- do cz. 6B przyklejamy 6B', 6B'' i szablon III oraz 6B''' - zawiasy płyty nadsilnikowej (rys. 2 i 4)
- do cz. 7 przyklejamy cz. 7a - osłonę km u; belkę taranu - cz. 7b; mocowanie przekładni - cz. 7c, 7d, 7e; wentylatory cz. 7f i 7g; uchwyty wiatrochronu kierowcy do jazdy z otwartym włazem cz. 7h (rys. 3)

Teraz wykonujemy błotniki przednie cz. 8L/P i 8'L/P oraz tylne cz. 9L/P i 9'L/P.

Po błotnikach kolej na deflektory wylotów spalin cz. 10 (10a sklejaemy w ramkę stroną kolorową do środka, oklejamy z zewnątrz cz. 10b; z cz. 10c i d robimy żaluzję, od czoła przyklejamy siatkę wykonaną wg szablonu IV i całość przyklejamy do cz. 1C rys. 3).

Następnie wykonujemy hak holowniczy wraz z fundamentem cz. 11a 1 - rys. 15 (UWAGA: cz. 11a część ażurową można zastąpić elementem wykonanym z drutu o średnicy 0,5 mm) i przyklejamy do cz. 1C pomiędzy deflektorami wylotów spalin.

Teraz czas na wykonanie wylotu powietrza z chłodnicy cz. 12a j (sklejaemy ze sobą parami cz. 12e i f boki [12f od wewnątrz], potem 12a i b - góra [12b od wewnątrz], 12c i d - dół [12d od wewnątrz], z cz. 12g i h wykonujemy żaluzję i wklejamy do wewnątrz tak powstałej skrzyni, od czoła doklejamy siatkę wykonaną wg szablonu V; cz. 12i po ukształtowaniu wklejamy wewnątrz dolnej krawędzi cz. 6B tak aby „uszy” wystawały w dół, cz. 12j przyklejamy do cz. 12e w oznaczonych miejscach; cały wylot powietrza przyklejamy do cz. 12i) rys. 3

Układ jezdny

Koła napędowe

Cz. 30a i 30b pokrywy przekładni redukcyjnych przyklejamy do cz. 2L/P

Cz. 31a m Koła napędowe (cz. 31a i b podklejamy tak aby po sklejeniu łączna grubość wyniosła ok. 1mm i wycinamy; cz. 31e oś wykonujemy wg szablonu VI, aby koła były ruchome można okleić ją tuleją wykonaną z papieru oznaczona na czerwono na rys. 10; całość sklejaemy wg rys. 10 i wklejamy w otwory w cz. 30)

Koła jezdne

Cz. 32a e Ośie wózków (cz. 32a owijamy ciasno na szablonie VII i wklejamy w szczeliny w dnie pomiędzy cz. 1A i 1B oraz cz. 1B i 1C, z wierzchu przyklejamy cz. 32b, a przy burtach wykonujemy śrubunki z cz. 32c e - rys. 14). Cz. 32f przyklejamy na burtach po obu stronach otworów na wałki oporowe sprężyn resorujących rys. 7)

Cz. 33a u Wózki kół jezdnych (cz. 33a sklejaemy w pudełko, wzmacniając ramię wózka cz. 33b; fundament wózka cz. 33c i wzmocnienia cz. 33d przyklejamy od tylnej strony; z cz. 33e i f wykonujemy ślizgi gąsienic [33f strona wewnętrzna] i przyklejamy u góry wózka; cz. 33g osłony wałków oporowych sprężyn resorujących przyklejamy po obu stronach prostokątnego otworu w ramieniu wózka; cz. 33h i i płyty mocowania osłon przeciwpiaśkowych przyklejamy z przodu, u góry wózka; cz. 33q sprężyny zwijamy w ciasne wałki i przyklejamy od dolnej strony wózka; cz. 33r i s wałki oporowe - cz. 33r zwijamy w ciasny wałek, od czoła przyklejamy cz. 33s i wklejamy w otwór w kadłubie pomiędzy cz. 32f, na

nim przyklejamy cz.33p tak aby pomiędzy nimi zmieścił się element 33m; cz.33j n wahacze kół z cz. 33k, l, m, n, o sklejamy popychacze i przyklejamy do cz.33j, całość zakładamy **bez przyklejania!** - cz.33j na osie wózków cz.32a i 33m pomiędzy cz.33p na wałku 33.r; UWAGA: jeżeli planujemy wykonać obracające się koła to w cz. 33j wiercimy otworki o średnicy 0,5 mm w miejscach krzyżyków; teraz montujemy resztę wózka przyklejamy cz.33c do cz.2 a otwór ramienia nasuwamy na cz.32a i przyklejamy; cz. 33t śruba mocująca wózek - maskujemy miejsce sklejania 33a i 32a, na wierzch przyklejamy 33u(zużyjemy na to 4 szt, pozostałymi przykryjemy osie kół jezdnych po ich zamontowaniu rys.7)

Cz.34a j Koła jezdne(z cz.34b i c wykonujemy walce jeżeli koła mają się kręcić to w cz.34c wykonujemy otwory przez które przekładamy osie wykonane wg szablonu VIII; cz.34a po podklejeniu nawlekamy i przyklejamy do cz.34b; cz.34d, e, f, j felgi sklejamy wg rys.11; UWAGA ciemniejsze elipsy na cz.34d można wyciąć i podkleić od spodu papierem w odpowiednim kolorze; bandaże wykonujemy z cz.34f, g i h, po sklejeniu przyklejamy do felg; po sklejeniu koła montujemy do wahaczy cz.33j i z wierzchu przyklejamy cz.33u - rys. 11 i 7)

Koła podtrzymujące

Cz.35a i (cz.35c zwijamy w ciasny wałek, następnie nasuwamy bez przyklejania 35d'[kolorową stroną na zewnątrz] i przyklejamy do cz.35c tulejkę dystansową 35c' do cz. 35d' przyklejamy cz.35f i całość od przodu zamykamy cz.35d[przyklejamy ją tylko do cz.35f'] powstały w ten sposób element powinien się lekko obracać; do cz.35d przyklejamy cz.35e uważając aby nie skleić mechanizmu obrotu; z wierzchu przyklejamy cz.35f[stroną kolorową do wewnątrz] a potem cz.35g[stroną kolorową na zewnątrz]; bandaż wykonujemy z cz. 35g', h, i; teraz do cz.35c przyklejamy od tyłu fundament cz.35a i wzmocnienia cz.35b; całość wklejamy w otwory w cz.2 pamiętając, aby elementy 35b były ułożone poziomo rys.12)

Koła napinające

Cz.36a x Wózki kół napinających[WYKONUJEMY JAKO LUSTRZANE ODBICIA](cz.36a, b, c fundamenty po podklejeniu przyklejamy do cz.2, pamiętając aby cz.36c przykleić wystającym „wąsem” od przodu pojazdu [w cz.36a, b można w miejscu oznaczonym krzyżykiem nawiercić otworki pod kołek ustalający może to być nawet szpilka]; korpus wózka sklejamy z cz.36j i k, cz.36k powinna być z przodu pojazdu; osłony sprężyn resorujących cz. 36h i i sklejamy w walce i wklejamy wewnątrz cz.36j + k, tak aby oparły się o cz.36k; wahacze sklejamy z cz.36d, e, f, r zewnętrzne i 36d', e, f, r wewnętrzne, wycinamy w nich białe pola okrągłe pod oś wahacza, którą wykonujemy wg szablonu IX i prostokątne , pod mechanizmem napinającym, ponadto w miejscach oznaczonych krzyżykiem wiercimy otwory pod oś koła [o ile planujemy wykonać je ruchome] i w cz.36d' pod kołek ustalający; sklejamy wahacze z osią i wklejamy do wewnątrz korpusu, wklejamy kołek ustalający; teraz sklejamy cz.36l i wklejamy pomiędzy wahacze, tak aby górną częścią oparły się o cz.36h; do cz.36k przyklejamy pokrywę osłony sprężyny resorującej cz.36m, n, o; do cz. 36j przyklejamy zakończenie osi wahacza cz.36p, p', p'', q oraz ślizgi gąsienicy cz.36x i x'; mechanizm napinający sklejamy z cz. 36t, u, v i szablonu X rys.8 i 9)

Cz.37a g Koła napinające (piasty cz.37a i b sklejamy w wałek, w cz.37b robimy otwory na osie, osie wykonujemy wg szablonu XI; felgi w cz.37c i c' wycinamy białe pola i sklejamy ze sobą, nasuwamy na piasty i sklejamy ze sobą, całość oklejamy cz.37e i f, teraz wklejamy żebra cz.37d; bandaże sklejamy z cz. 37f', g i h, i naklejamy na piasty rys.13)

Koła wklejamy w wahacze i na cz.36r przyklejamy cz.36s. Całe wózki przyklejamy do cz.36b i c, pomogą nam w tym kołki ustalające.

Bandaże kół po sklejeniu zaleca się pomalować farbą w kolorze gumy może być np. Revell nr 9

Kadłub ciąg dalszy

Teraz kolej na dokończenie wyposażania kadłuba naszego czołgu

Skrzynia na narzędzia i wyposażenie dodatkowe cz.13a k (cz.13a, b i d sklejamy w „niepełne korytko” po uprzednim wycięciu białych pól w cz.13d i podklejeniu ich siatką wykonaną wg szablonu XII, w środek wklejamy cz.13c kolorową stroną na zewnątrz; od góry całość zamykamy pokrywą cz.13e; na pokrywę naklejamy zawiasy cz.13f; wykonujemy zamki z cz. 13g, h, i oraz szablonu XIII rys.26 i uchwyty z cz.13j i szablonu XIV; całość przyklejamy w oznaczonym miejscu z tyłu modelu po czym doklejamy wzmocnienia mocowania cz.13k - rys.2 i 3)

Tyłne światła cz.14a d (cz.14a sklejamy w rurkę, przyklejamy do niej cz.14b sklejoną w stożek, a następnie cz.14c sklejoną w pierścień, całość zamykamy cz.14d [dla uzyskania większego realizmu w cz.14d można wyciąć czerwone pola i pokleić ją cz.14d']; światła przyklejamy z tyłu kadłuba po obu stronach skrzyni narzędziowej wg rys.3)

Wg szablonu XV wykonujemy uchwyty i przyklejamy w tylnej części kadłuba po obu stronach skrzyni narzędziowej i z przodu kadłuba powyżej wentylatorów cz.7f i g. Miejsca wklejania oznaczone są dużymi czarnymi kropkami.

Filtry oleju cz.15a g (cz.15b sklejamy w pierścień, w środek wklejamy cz.15a; cz.15c sklejamy w ścięty stożek z mniejszym denkiem z cz.15d przyklejamy to do cz.15b; całość przyklejamy do cz.6B, doklejamy uszy cz.15e i zawiasy wg szablonu XVI; osłony przeciwoślankowe cz.15f przyklejamy do cz.6B z przodu cz.15 i cz.15g z tyłu rys.2 i 4)

Wlewy paliwa cz.16a e (cz.16b sklejamy w kopułki, w środek wklejamy cz.16a i przyklejamy do kadłuba cz.6B; po bokach przyklejamy cz.16c [szerszą stroną na zewnątrz], do tego doklejamy uszy z zawiasami wg szablonu XVII[zawiasy od wewnętrznej strony] i przetyczkami wg szablonu XVIII [przetyczki od strony zewnętrznej]; przed wlewami do kadłuba przyklejamy osłony cz.16e - rys.2 i 4)

Uchwyty zapasowych ogni w gaśnienic cz.17a c (do burt kadłuba przyklejamy cz.17a; w cz.17b zawijamy na szpilce końce, kształtujemy wg schematu obok części i przyklejamy do cz.17a; w cz.17c zawijamy końce na szpilce i przyklejamy do kadłuba w oznaczonych miejscach [przed cz.17a] rys.3; cz.17x zostawiamy na później)

Wentylator cz.18a d sklejamy wg rys.24 i przyklejamy do kadłuba cz.6A w oznaczonym miejscu.

Oslona zdalnego zrywania zaworów cz.19a c (sklejamy osłonę cz.19a, wklejamy podstawę cz.19c i płytę czołową cz.19b; wg szablonu XIX wykonujemy dźwignię, malujemy na czerwono i przyklejamy do cz.19b w miejscu oznaczonym kropką; całość przyklejamy do kadłuba obok wentylatora cz.18 dźwignią do przodu)

Wentylator cz.20a f sklejamy wg rys.25 i przyklejamy do cz.6A między włączami

Włazy kierowcy i pomocnika cz.21a k WYKONUJEMY JAKO LUSTRZANE ODBICIA (do cz.21a przyklejamy zawias cz.21b [prostokątną część zwijamy w wałek], osłonę rygla cz.21c i podstawę peryskopu cz.21d i e, całość przyklejamy do kadłuba cz.6A; zewnętrzną część zawiasu sklejamy z cz.21f, g i h, przyklejamy do kadłuba i cz.21b; osłony przeciwdławkowe cz. 21i, j, k przyklejamy do kadłuba wokół cz.21 - rys.2) UWAGA: jeżeli ktoś chce zrobić otwierane włazy powinien wyciąć pola oznaczone „wo” w cz.VIIIB szkieletu i cz.6A

Łożysko wieży cz.22a e (z cz.22a, b i c sklejamy ścięty stożek, w środek wklejamy cz.22d i całość przyklejamy do kadłuba [przód oznaczony jest kresczką]; po obwodzie przyklejamy cz.22e - mocowania)

Reflektory cz.23a c (z cz.23b sklejamy kopułki, z przodu przyklejamy cz.23a [można kopułki od wewnątrz pomalować srebrną farbą, wyciąć niebieską część w cz.23a i podkleić folią znakomicie nadają się do tego opakowania po tabletkach]; cz.23c zwijamy w ciasny wałeczek, i przyklejamy do cz.23b; wg szablonu XX wykonujemy nóżki, przyklejamy do nich reflektory; całość przyklejamy do czołowej płyty pancernej - rys.2 i 16)

Klakson cz.24 - wykonujemy wg rys.16 i przyklejamy do cz.7 z lewej strony kadłuba przy cz.23 - rys.2

Oslony reflektorów lewa cz.25a c; prawa cz.26a,b (cz. 25 sklejamy wg rys.16 i przyklejamy do cz.7 przed cz.23 i 24; cz.26a kształtujemy w kabłąk, wklejamy poprzeczkę cz.26b i całość przyklejamy do cz.7 z prawej strony kadłuba przed cz.23

Karabin maszynowy z jarzmem cz.27a c ; cz.27a sklejamy w ścięty stożek i przyklejamy do cz.7a; z cz.27b sklejamy półkopułkę, wklejamy w nią lufę wykonaną z cz.27c owiniętą na szablonie XL i całość przyklejamy do cz.27b rys.28

Wg szablonów XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV wykonujemy klamry i uchwyty, wklejamy je w kadłub wg rys.2, 3 i 4. Miejsca wklejenia oznaczone są czarnymi kropkami większymi dla cz.XXI, XXII, XXIII, XXIV oraz małutkimi dla cz.XXV. Dodatkowo cz.XXV przyklejamy na przednich błotnikach w miejscach oznaczonych czarnymi kropczkami.

Gaśnienice cz.38a d (cz.38a sklejamy w pudełeczka, wykonujemy w nich otwory oznaczone białymi kropkami; cz.38b podklejamy z jednej strony warstwą brystolu najlepiej tą stroną na której narysowano zęby grzebienia, sklejamy razem [dla uplastycznienia modelu można wyciąć ciemniejsze miejsca i dopiero potem skleić razem] i wykonujemy otwory na szpilki; cz.38c nawijamy od końców na szpilki, od spodu przyklejamy cz.38d; gotowy element przyklejamy do cz.38b tak aby otwory w niej pokryły się z otworkami w cz.38c [można całość pomalować farbą w kolorze stali]; szpilki łączące ogniwa wykonujemy wg szablonu XXVI gaśnienice składamy wg rys.23 i zakładamy na koła). UWAGA: ogniwo wydrukowano większą niż potrzeba ilość przydadzą się na zapasowe i w razie uszkodzenia.

Oslony przeciwpiskowe cz.39a f (w cz.39a wycinamy białe pola, podklejamy cz.39b, formujemy i przyklejamy do błotników i burt; cz.39c zawiasy przyklejamy w oznaczonych miejscach; elementy mocujące do układu bieżnego cz.39d f przyklejamy w sposób następujący: 39d do cz.39a i cz.33i [wszystkie wózki], cz.39e do cz.39a i cz.36j, cz.39f do cz.39b i cz.33i [pierwsze wózki od przodu])

Wieża

W cz.40a wycinamy otwór na lufę. Z cz.41a i b sklejamy szkielet jarzma działa [w cz.41a wykonujemy otwory na oś działa] i przyklejamy go do cz.40a. Z cz.41e zwijamy lufę działa, wykonujemy otwory na oś wg rys.18; oś wykonujemy wg szablonu XXVII, lufę montujemy do szkieletu jarzma wg rys.18. Szkielet oklejamy cz.41c, z przodu przyklejamy cz.41d. Oslonę jarzma sklejamy z cz.41f, po sklejeniu wycinamy otwór na lufę armaty, lufę km-u, celownik oraz dwa eliptyczne białe pola po bokach [w to miejsce wklejamy cz.41g], krawędź oklejamy cz.41f; z przodu przyklejamy sklejoną w korytko cz.41h [można naciąć delikatnie i odgiąć czoło wklejając w szczelinę cz.41i lub przyklejamy element wykonany z cz.41i], z przodu przyklejamy cz.41j, nad celownikiem przyklejamy okap cz.41k. osłonę jarzma nasuwamy na lufę tak aby cz.41h znalazła się na linii i przyklejamy rys.5. Karabin maszynowy sprzężony z działem sklejamy z cz.41l owiniętej na szablonie XL i wklejamy go w otwór w osłonie jarzma. Teraz możemy przykleić burty wieży cz.40b i spód nawisu

tylnego cz.40c i spód wieży cz.40d[Uwaga: miejsca oznaczone nożyczkami na cz.40b nacinamy aż do pierwszej pionowej linii, powstałymi w ten sposób „wąsami” oklejamy cz.40e dolną częścią, a górną przyklejamy do cz.40c nie muszą się stykać, służą tylko jako wzmocnienie do przyklejenia cz.40g]. Do cz.40e przyklejamy cz.40d [krawędzie okrągłej części możemy lekko sfazować, w otwór wklejamy tuleję wykonaną z cz.40d'] i oklejamy całość cz. 40f. Podstawy peryskopów sklejamy z cz.40g i g' oraz cz.40h, i, i', i'' i przyklejamy do stropu wieży rys.5. Zawiasy włazów cz.40k, odbijacze pokryw włazów cz.40l, skobel cz.40m i szablon XXVIII, pokrywa wyrzutni granatów dymnych cz.40n, stopery pokryw włazów cz.40o i o' przyklejamy wg rys.5. Listwy do mocowania ostróg przeciwślizgowych sklejamy z cz.40p i q i przyklejamy do burt i tyłu wieży w miejscach oznaczonych prostokątami zgodnie z rys.5 i 6.

Uchwyt km-u plot i osłona cz.42a f. Cz. 42d zwijamy w rurkę, dno zaklejamy cz.42d'; z cz.42a, a', b, c wykonujemy fundamenty i przyklejamy do cz.42d. Całość przyklejamy z prawej strony wieży. Z cz.42e, e'[część wewnętrzna], f wykonujemy osłonę przeciwdławkową i przyklejamy do wieży. Uchwyt km-u łączymy z osłoną przy pomocy elementu wykonanego wg szablonu XXIX. Wg szablonu XXX wykonujemy sworzeń łączący tył osłony z pancerzem wieży rys.5, 6, 21.

Antena radiostacji cz.43a e; cz.43a i b sklejamy ze sobą, przyklejamy sklejone i uformowane cz.43c i c'; od góry przyklejamy cz. 43d a na wierzch zwiniętą w ciasny wałeczek cz.43e. W cz. 43e wklejamy antenę wykonaną wg szablonu XXXI. Całość przyklejamy do tylnego pancerza wieży - rys. 5 i 6

Według szablonów XXXII, XXXIII, XXXIV wykonujemy klamry i uchwyty, wklejamy je do wieży wg rys.5 i 6

Wyposażenie dodatkowe

Reflektor poszukiwacz cz.50a f sklejamy wg rys.27; z cz.50a i b wykonujemy wałeczek [sklejamy je stroną kolorową do wewnątrz najlepiej po sklejeniu pomalować srebrną farbą], drugi koniec zaklejamy cz.50c lub wykonaną z przezroczystej folii na jej wzór szybką; całość oklejamy cz.50d[szerszy pasek stanowi przód]; cz.50e formujemy w kształt półsfery (można to zrobić wygniatając ją okrągłym zakończeniem pędzelka np. na starej podkładce pod mysz komputerową, trzeba jednak do tego trochę wyczucia i lepiej poćwiczyć wcześniej na kawałku kartonu aż nabierzemy wprawy) i przyklejamy z tyłu reflektora; nóżkę wykonujemy wg szablonu XXXV, przyklejamy do podstawy cz.50f. Całość przyklejamy do stropu wieży w oznaczonym miejscu.

Przeciwlotniczy karabin maszynowy cz.51a j sklejamy wg rys.20; z cz.51a sklejamy pudełeczko, wycinamy otwór na lufę i rękojeść, prostokątny otwór z prawej strony na suwak zamka możemy również wyciąć i podkleić kawałkiem zaczernionego kartonu; u góry przyklejamy cz.51a' do cz.51a' przyklejamy cz.51b' podstawę muszki; lufę cz.51l zwijamy na szablonie XXXIX i wklejamy w otwór w cz.51a; muszkę cz.51b formujemy i przyklejamy do podstawy i cz.51a nad lufą; szczerbinę sklejamy z cz.51c, c' i c'', przyklejamy do cz.51a; kolbę sklejamy z cz.51d i d' oraz szablonu XXXVI i wklejamy do cz.51a, pod kolbą wklejamy spust wykonany wg szablonu XXXVII [miejsce wklejenia oznaczone jest małą białą kropką]; z cz.51g wykonujemy łożo i przyklejamy od dołu cz.51a szerszym końcem do tyłu; z cz.51f wykonujemy magazynek i przyklejamy z lewej strony km-u w miejscu oznaczonym prostokątem, z prawej strony wklejamy suwak zamka wykonany wg szablonu XXXVIII [można wykonać go z obciętej szpileczki z małym łebkiem wklejamy go tak aby wystawał na ok.1,5 mm]; cz.51i zwijamy w ciasny wałeczek od góry przyklejamy uchwyt wykonany z cz.51h i h'; w tak wykonaną podstawę wklejamy karabin, cz.51g' przyklejamy od spodu cz.51g, cz.51j oklejamy wokół najgrubszego miejsca na cz.51i tak aby zrobić małe uszka od tyłu, blokadę km-u szablon XL wklejamy w cz. 51g' i 51j (jest to drobne oszustwo, gdyż blokada była mocowana do uchwytu w naszym przypadku cz.42d, ale ułatwia to wykonanie modelu mamy przynajmniej km kręcący się dookoła, a tak należałoby zrobić mechanizm zwalniający blokadę, nie jest to niemożliwe więc każdy może pomyśleć jak zrobić to we własnym zakresie)

Ostrogi przeciwślizgowe cz.52a f - wykonujemy wg rys.22 i przyklejamy do cz. 40p, q jak następuje: na tylnym pancerzu wieży - po 3 z każdej strony anteny [2 na cz.40p i 1 pomiędzy nimi na cz.40q]; na bocznym pancerzu z lewej strony zaczynamy od przodu i przyklejamy na przemian 1 wyżej, 1 niżej układamy je dość ściśle jedna przy drugiej. Uwaga: na wszelki wypadek ostróg jest kilka więcej niż będzie nam potrzeba w modelu.

Peryskopy cz.53a i b cz.53a sklejamy w pudełeczko i z przodu wklejamy cz. 53b (można w niej wyciąć niebieskie pole i wkleić w to miejsce kawałek przezroczystej folii, należy wówczas pomalować wnętrze na czarno); peryskopy przyklejamy po jednym na włazach kierowcy i pomocnika cz.21d, oraz 3 szt. na wieży, na cz.40h oraz j.

Wyrzutnie granatów dymnych cz.54a f; z cz.54d, e, f sklejamy podstawę i przyklejamy z prawej strony wieży do osłony podstawy km-u w oznaczonym miejscu, wzmocnieniami cz.54f w kierunku przodu pojazdu; cz.54a' sklejamy w rurkę stroną pokolorowaną do wewnątrz, oklejamy ją cz.54a a następnie jeden koniec zaklejamy cz.54b; cz.54c sklejamy w ciasny wałeczek i przyklejamy do cz.54b tak aby podwójna linia [miejsce przyklejenia cz.54c'] znalazła się bliżej wolnego końca; przy pomocy cz.54c' przyklejamy kawałki drutu o średnicy ok. 0,2 mm tak aby jednym końcem dotykał cz. 54b[w tym miejscu przyklejamy go kropelką kleju], a z wolnego końca wystawał na długość ok. 4 cm [będzie to imitacja kabli służących do odpalania granatów]; wyrzutnie wklejamy w podstawę odchylając lekko na zewnątrz; w wieży pod osłoną km-u wiercimy otworek w miejscu oznaczonym kropką, przewlekamy druciki i przyklejamy od środka kropelką kleju [uważamy aby drucików za mocno nie naciągać] patrz rys.6

Narzędzia:

Kilof cz.55a e + szablon 55X(trzonek) - wykonujemy wg rys.19 i przyklejamy do górnego pancerza czołgu używając cz.55f, g, h - rys.4

Klucz cz.56a e; klucz sklejamy z cz.56c, d, e i przyklejamy do górnego pancerza czołgu przy pomocy cz.56a, b rys.4

Młot cz.57a d + szablon 57X(trzonek) z cz.57d skleamy młot, wkleamy trzonek wykonany z patyczka wg szablonu 57X i przykleamy do tylnego pancerza czołgu nad skrzynią na narzędzia z lewej strony, używając cz.57a, b, c rys.4

Topór cz.58a d + szablon 58X(stylisko) z cz.58d skleamy topór, wkleamy stylisko wykonane wg szablonu 58X z patyczka i przykleamy do tylnego pancerza nad skrzynią na narzędzia, używając cz.58a, b, c - rys.3 i 4

Łopata cz.59a c + szablon 59X(trzonek) wg szablonu 59X wykonujemy trzonek z patyczka przykleamy łopatę cz.59c i uchwyt 59b, całość przykleamy do lewego przedniego błotnika przy pomocy cz.59a - rys.3

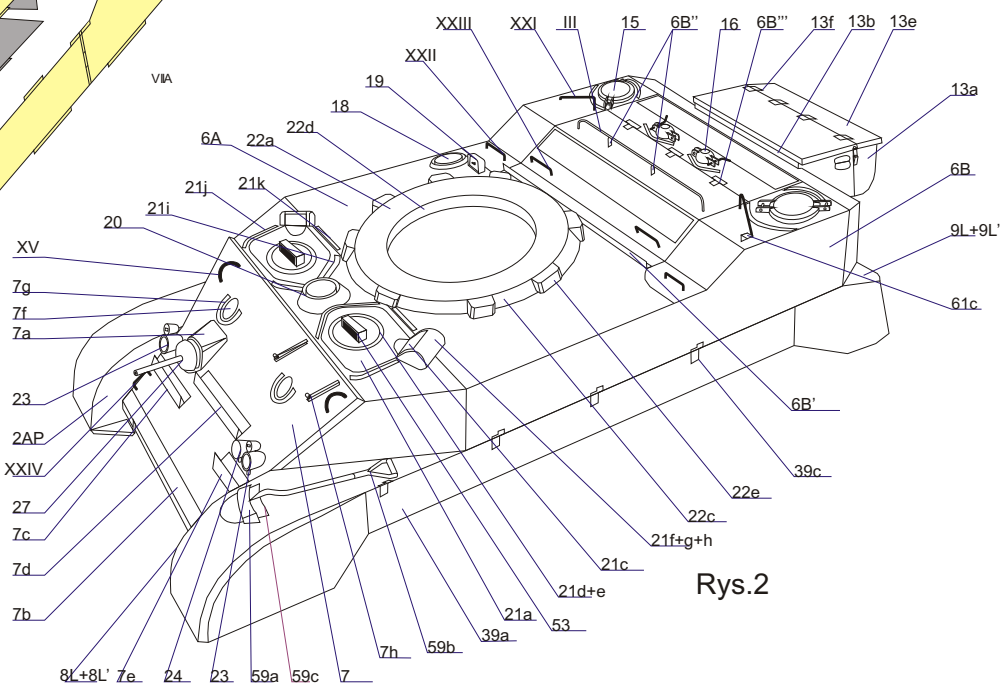
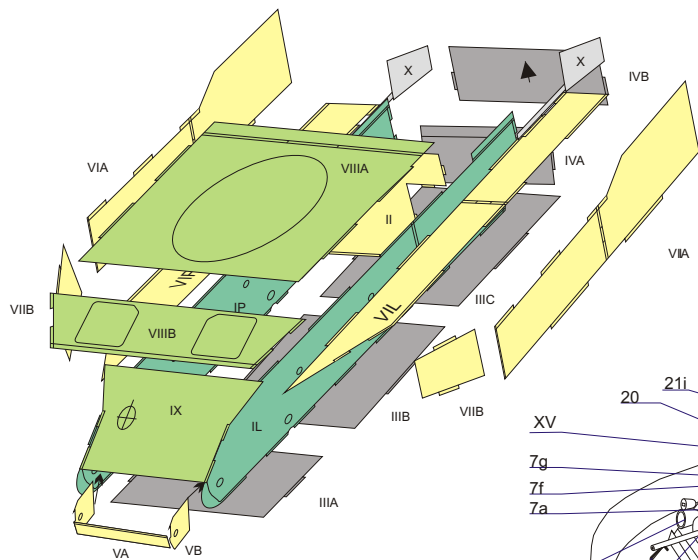
Cz.60 imitację pasków parciańych do mocowania osprzetu i wyposażenia rozcinamy i odcinamy odpowiednie dla nas odcinki i mocujemy osprzet do klamer [szablon XXV]

Wg szablonu XLI wykonujemy z cieniutkiej tkaniny (albo chusteczki higienicznej) zrolowany brezent [zwijamy we w miarę ciasny, spłaszczony wałeczek o długości ok. 30mm, szerokości ok.8mm i grubości ok.5mm; malujemy na kolor od zielono-oliwkowego po jasne khaki kolor zależy od stopnia spłowienia], który przykleamy do prawego przedniego błotnika pomiędzy klamrami XXV i mocujemy do nich kawałkami paska cz.60

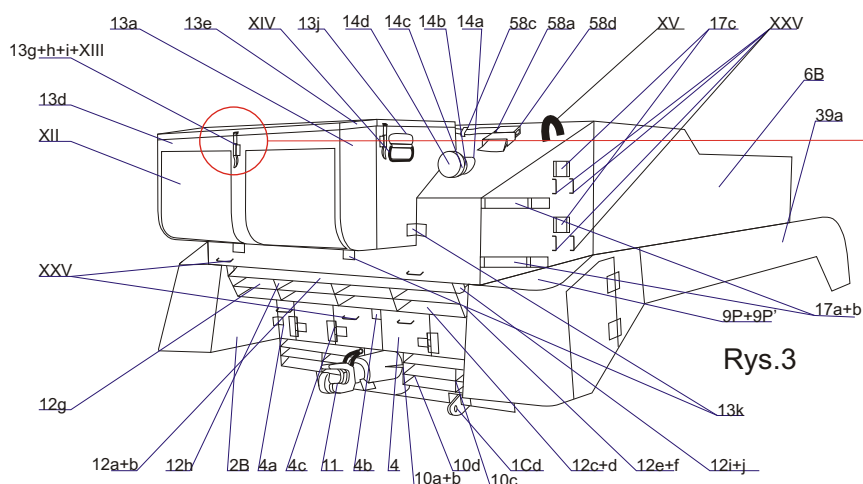
Zapasowe ogniwa gaśnic (tylko cz.38a mocujemy do cz.17b przy pomocy elementów 17x wg rys.26

Linę holowniczą wykonujemy wg szablonu XLII z dratwy, oka zarabiamy używając cz.61a, mocujemy ją z lewej strony kadłuba przy pomocy cz.61c i szaki; odciętym fragmentem paska cz.60 mocujemy ją do klamry na lewym przednim błotniku; szakle cz.61b podkleamy do grubości ok. 1 mm, formujemy w omegi, obrabiamy drobnym papierem ściernym, malujemy na kolor stali i przykleamy do uchwytów holowniczych z przodu i z tyłu kadłuba przy pomocy bolców wykonanych wg szablonu XLIII [przez lewe przednia i tylna przekładamy linę holowniczą]

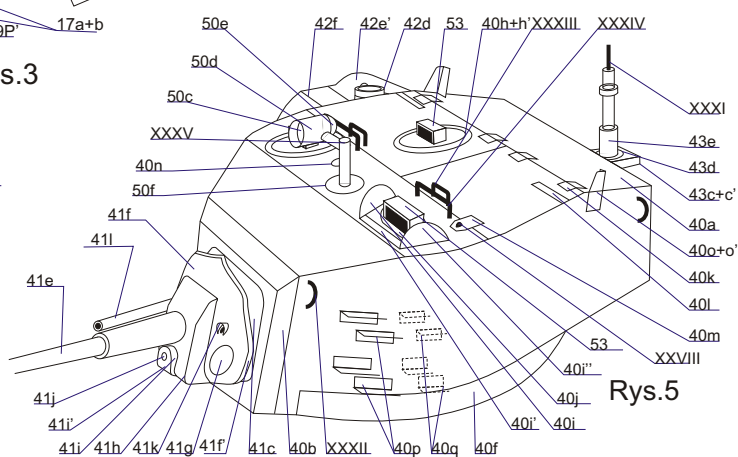
I w zasadzie model jest gotowy. Można pokusić się o wykonanie waloryzacji - trójwymiarowe nity i śruby, spawy (sposoby wykonania były omawiane na Forum na witrynie www.Konradus.com i w „Kartonowym Fanie”), zabłoconia kół, gaśnic, dolnej części kadłuba; siatki maskujące, gałęzie itp. ale należy robić to ostrożnie i z wyczuciem, najlepiej w oparciu o posiadane zdjęcia.



Rys.2



Rys.3



Rys.5

