

Бронекоробочка

№38 (2017)



Löwe

№1:50



WARGAMING.NET
LET'S BATTLE



Wykonanie modelu: Siergiej Mikriukow

model niemieckiego ciężkiego czołgu **Löwe** (wersja łatwiejsza, kolor z gry) – s. 3-7

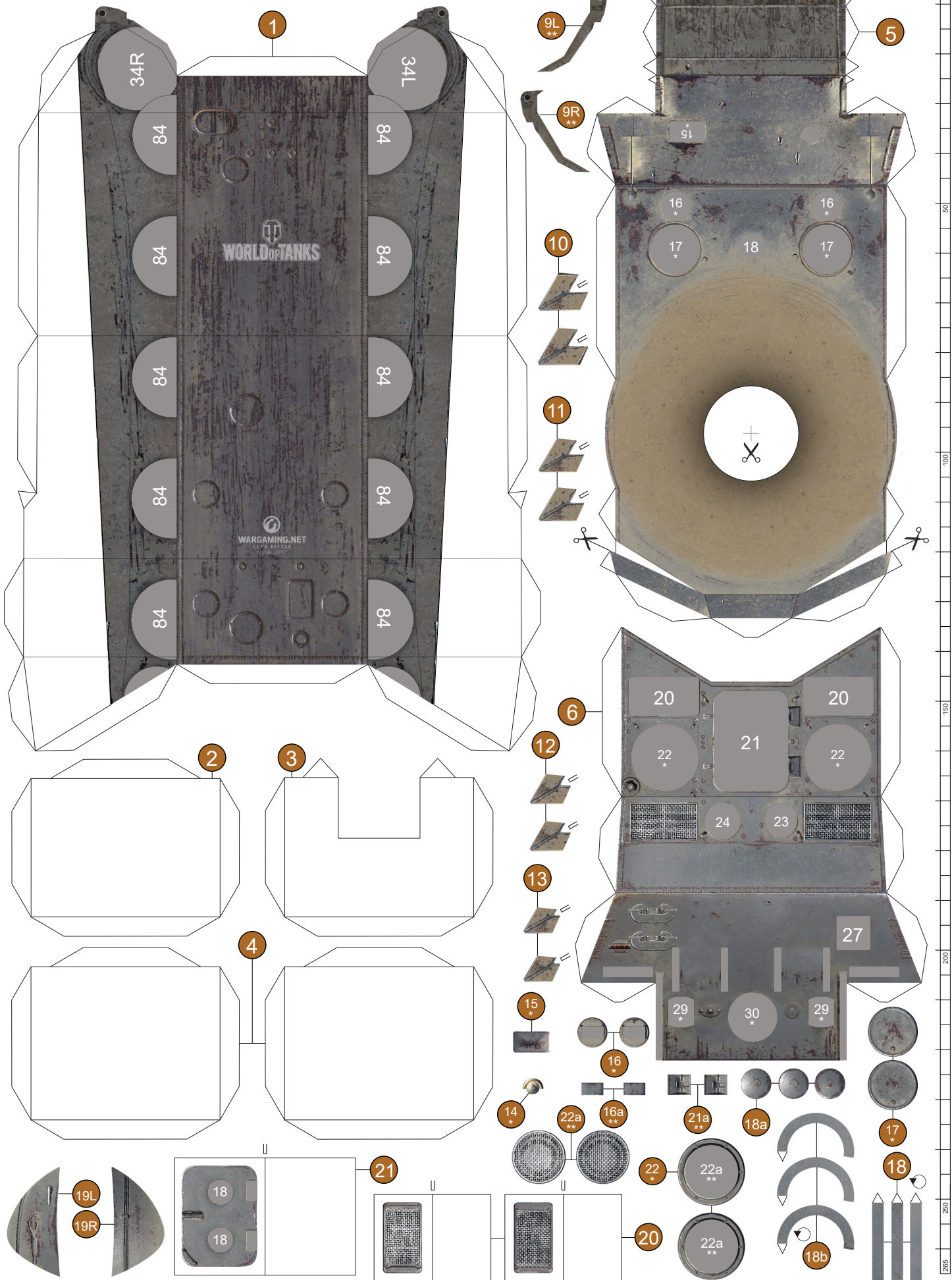
model niemieckiego ciężkiego czołgu **Löwe** (detale wersji trudniejszej, kolor z gry) – s. 8, 13

model niemieckiego ciężkiego czołgu **Löwe** (wersja łatwiejsza, kamuflaż zimowy) – s. 6, 7, 9-11

model niemieckiego ciężkiego czołgu **Löwe** (detale wersji trudniejszej, kamuflaż zimowy) – s. 12,13

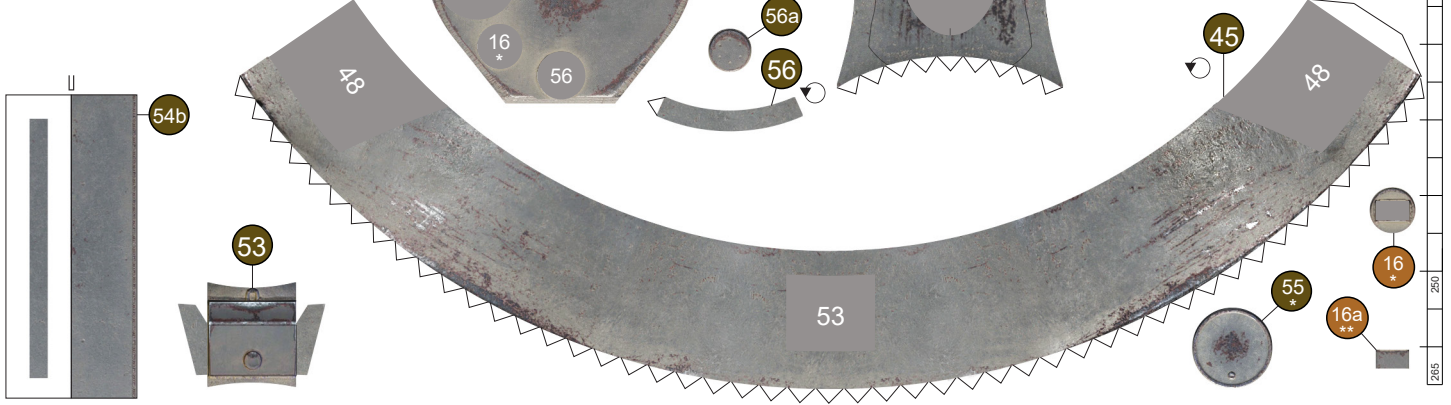
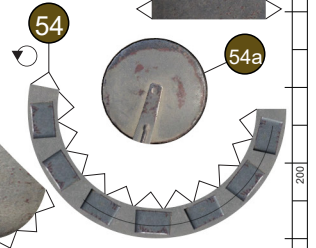
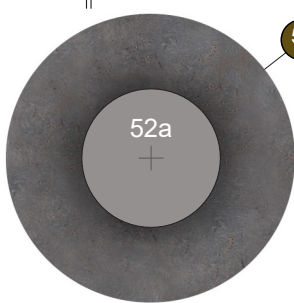
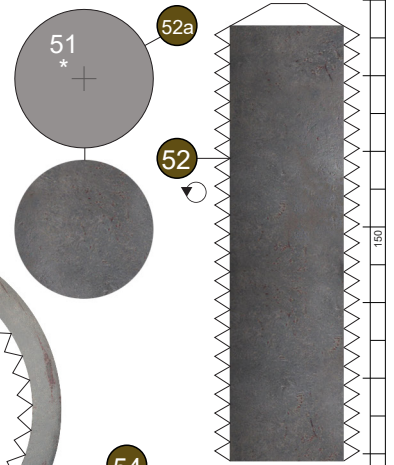
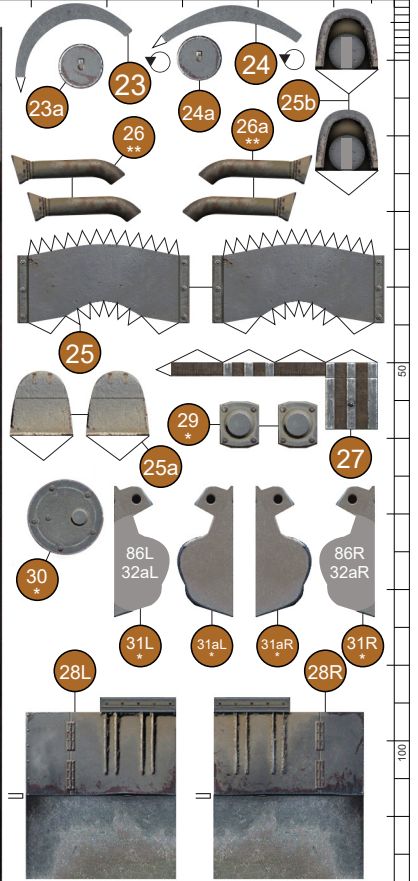
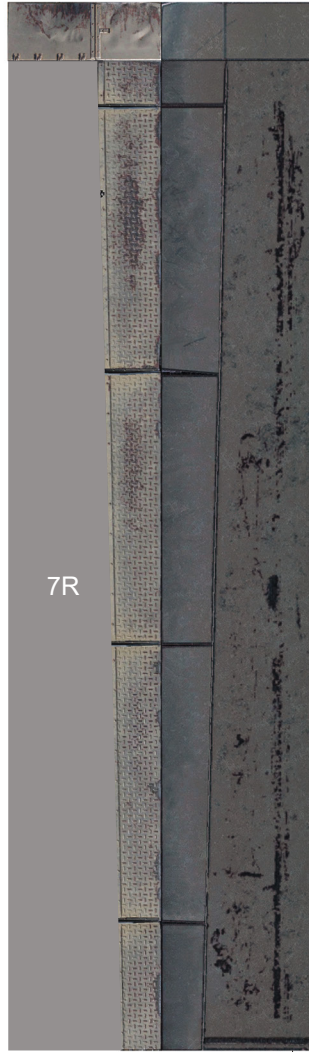
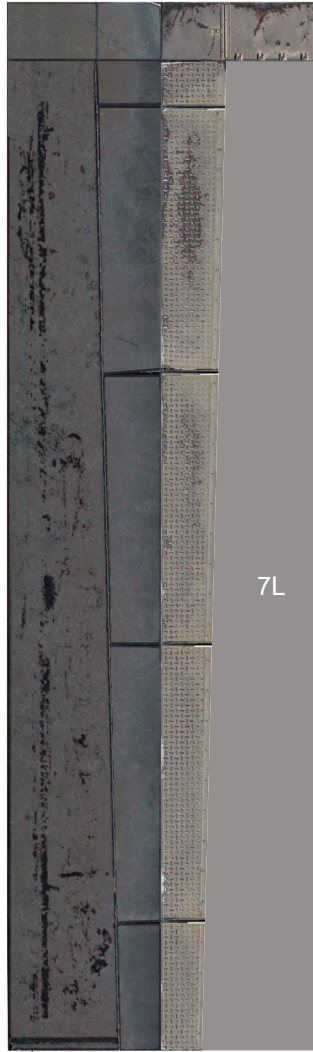
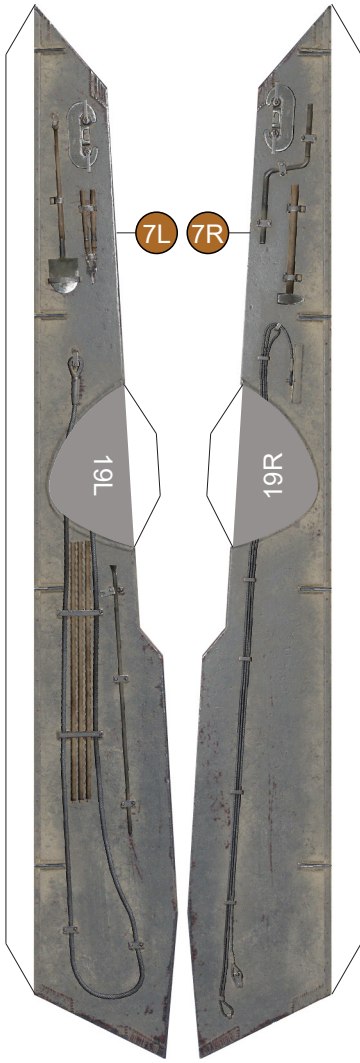


wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

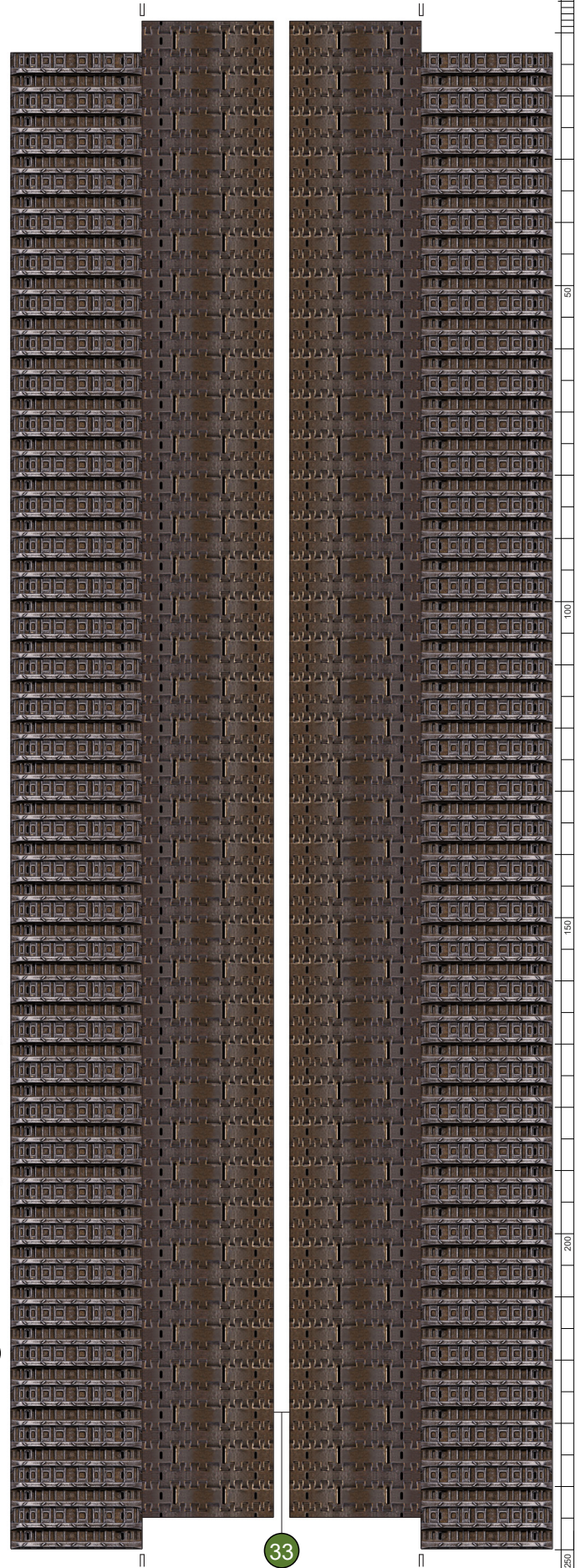
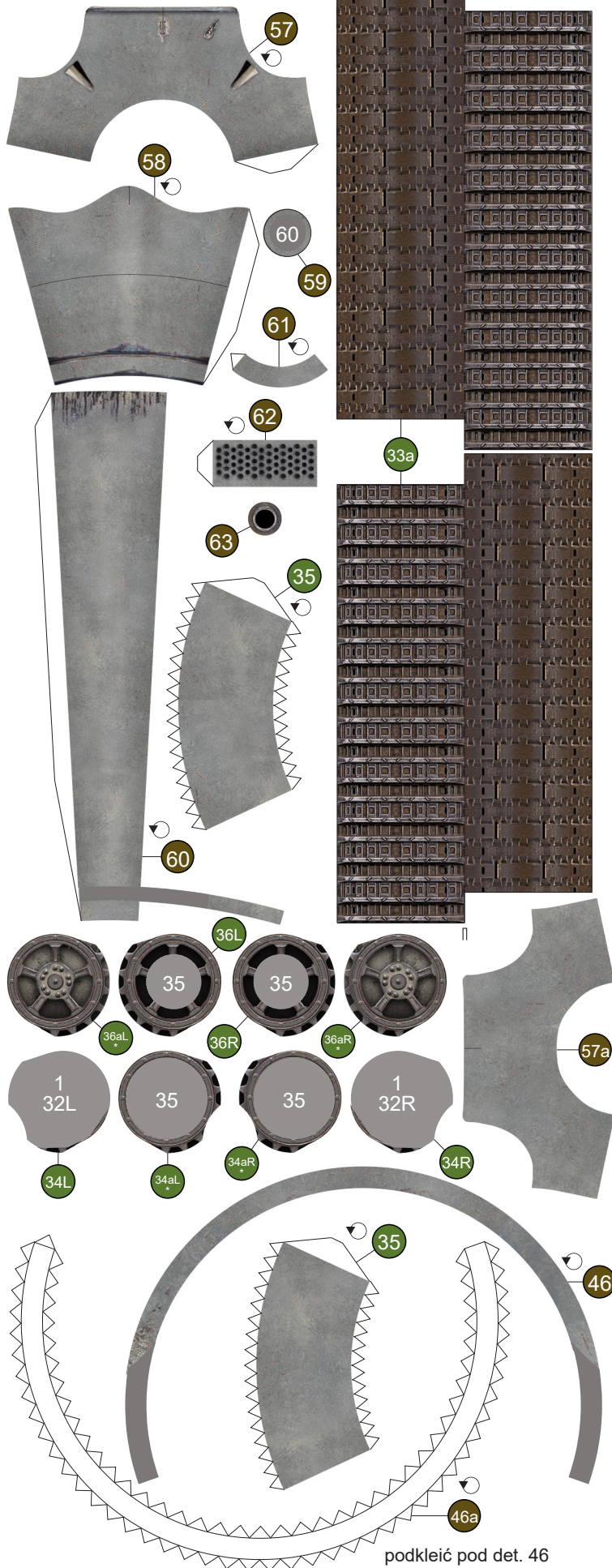


Skala modelu 1:50 przy wydruku na papierze formatu A4

wersja 1.0



wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

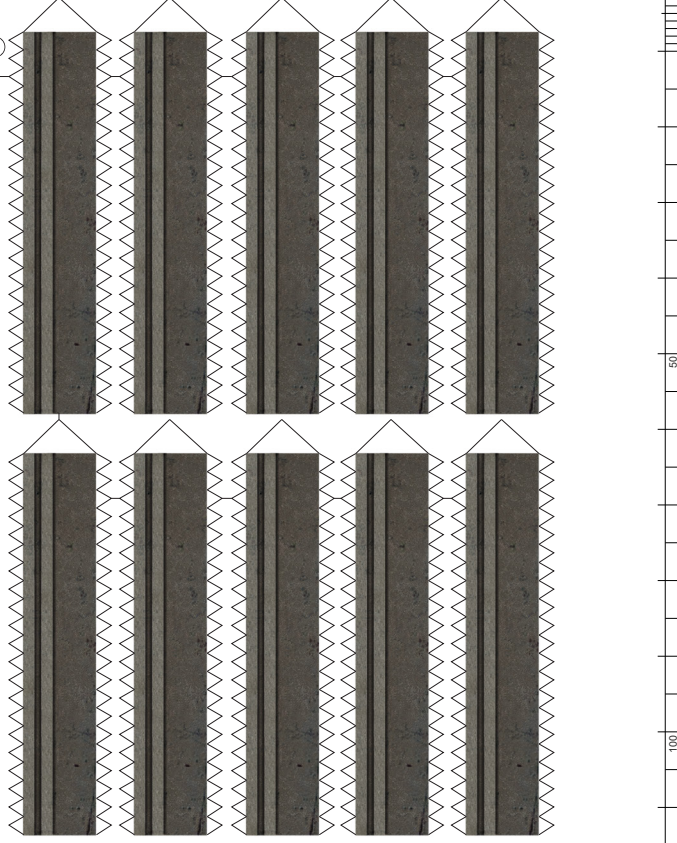
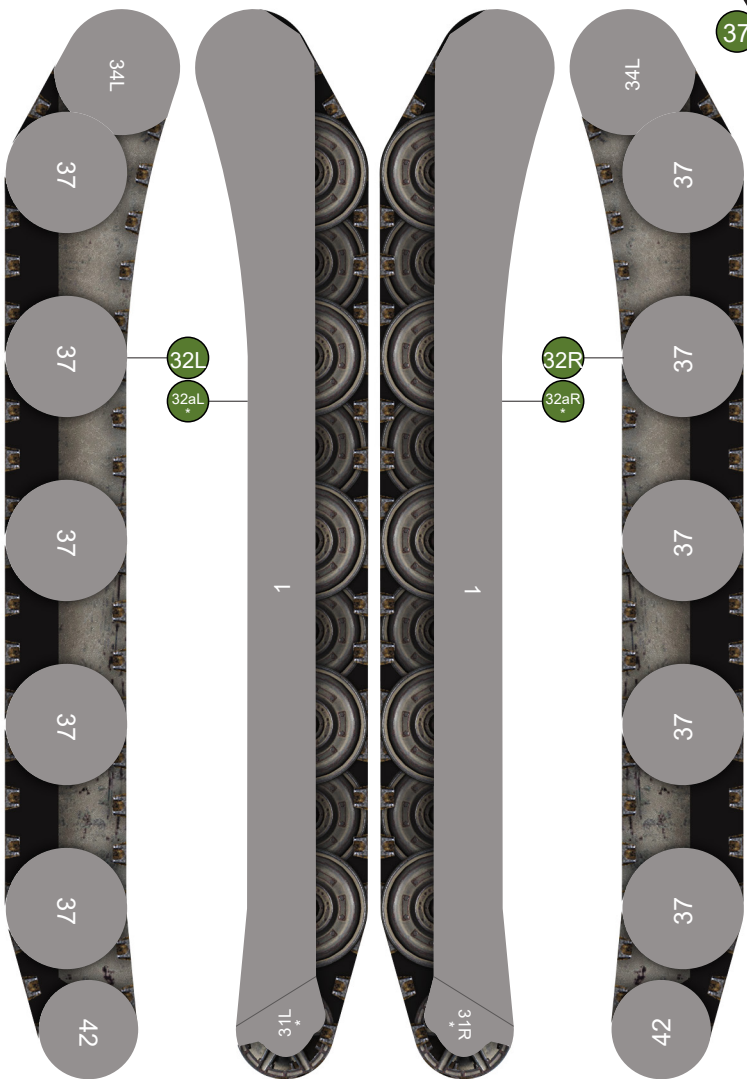


wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

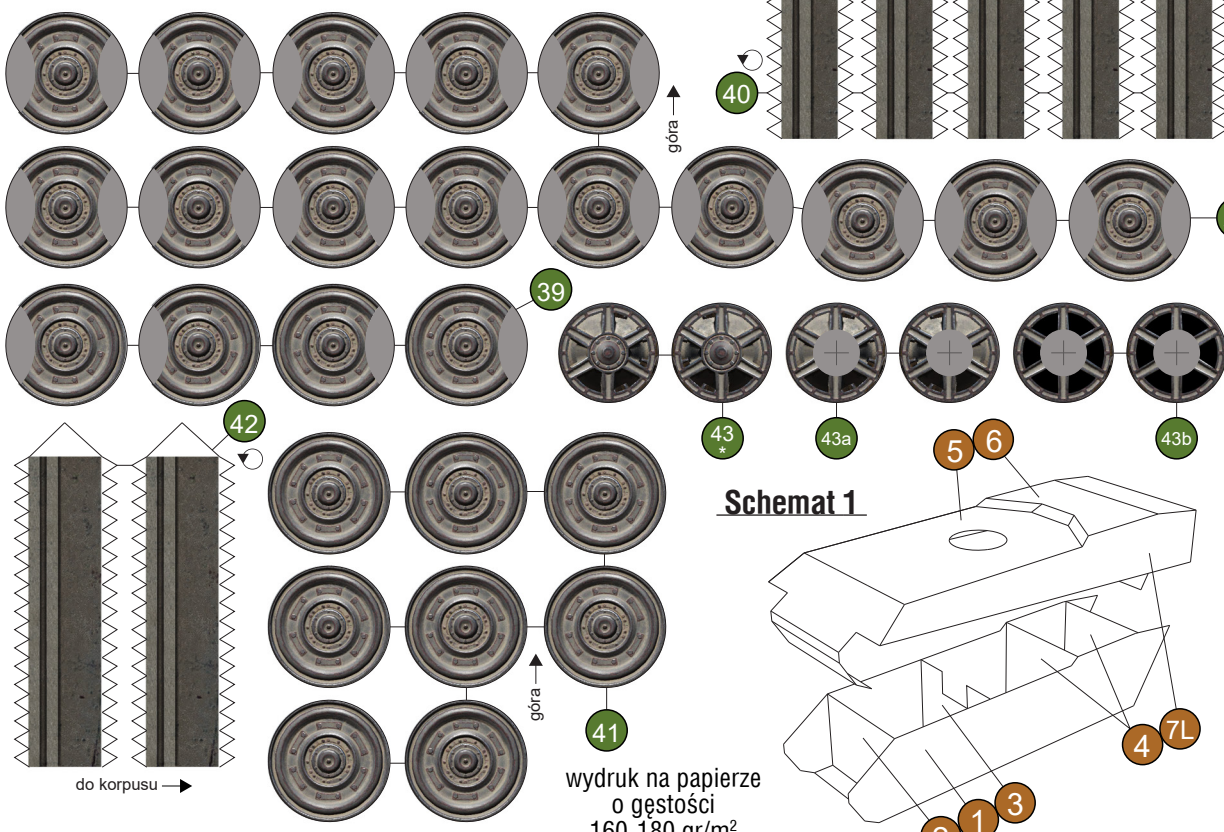
podkleić pod det. 46

Skala modelu 1:50 przy wydruku na papierze formatu A4

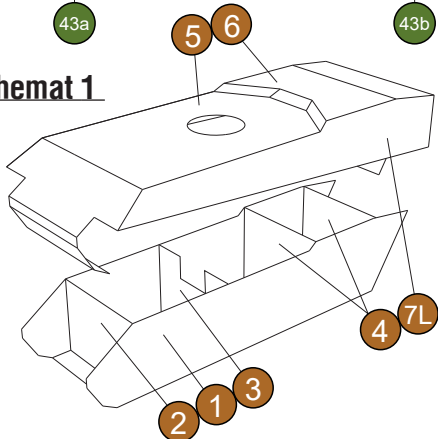
wersja 1.0



do korpusu →



Schemat 1

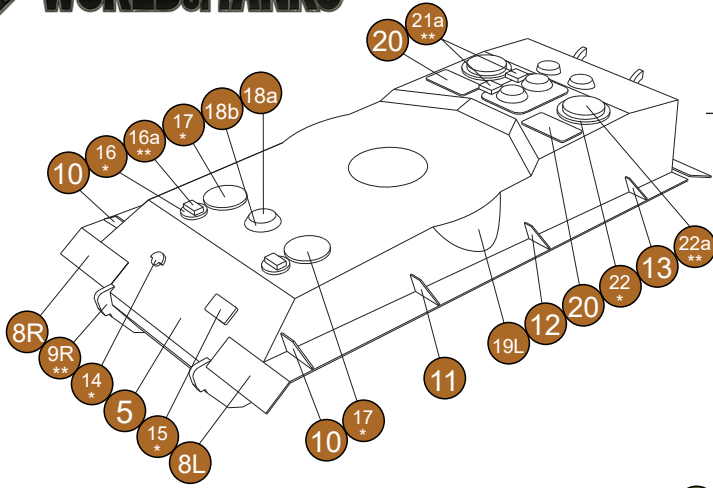


wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

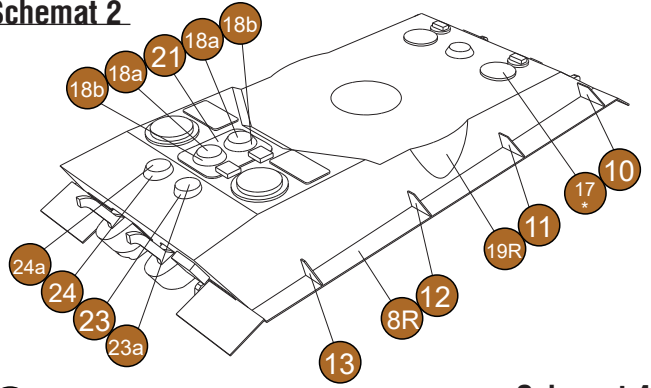
do korpusu →

Skala modelu 1:50 przy wydruku na papierze formatu A4

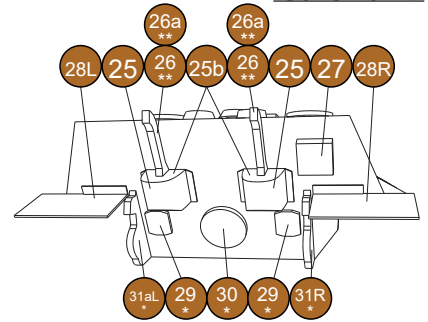
wersja 1.0



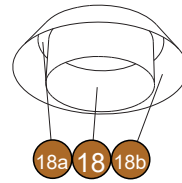
Schemat 2



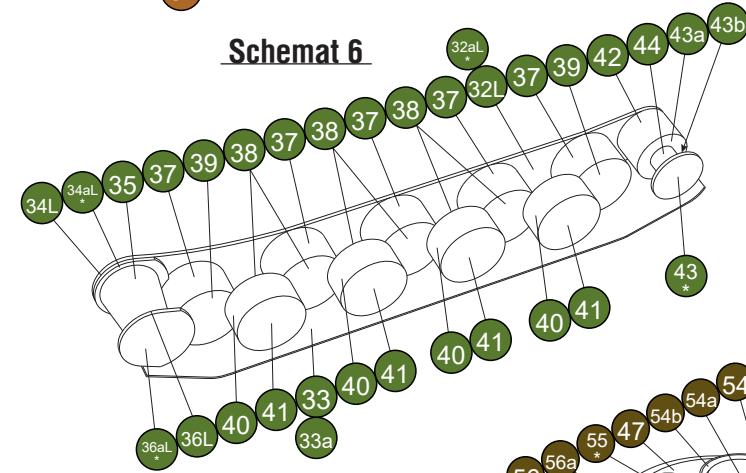
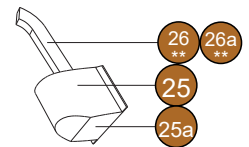
Schemat 4



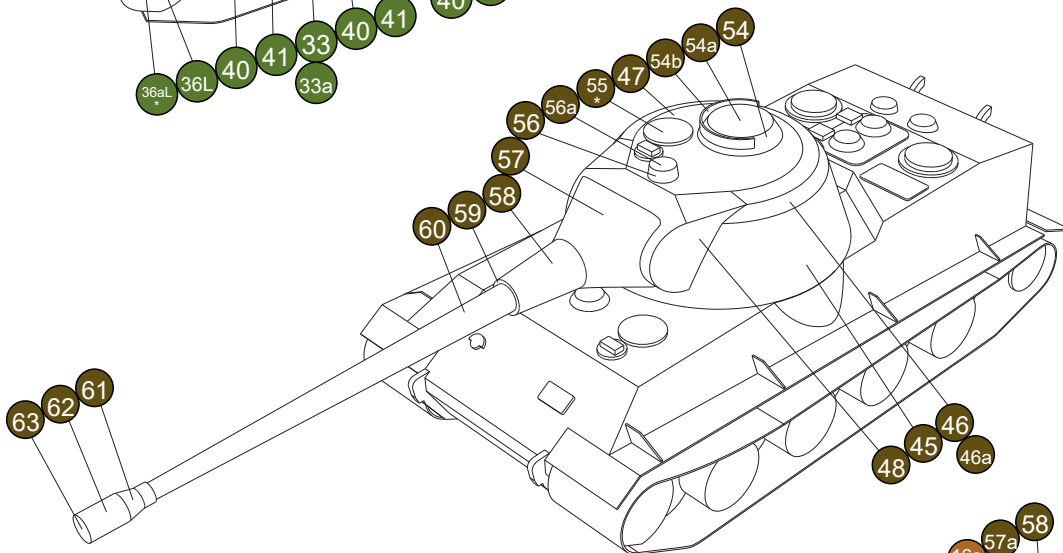
Schemat 3



Schemat 5

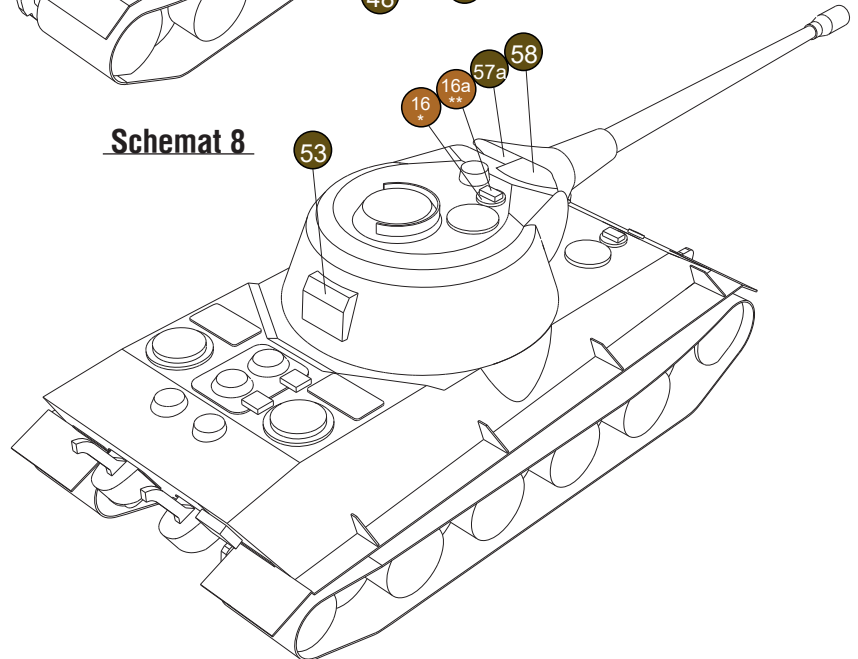
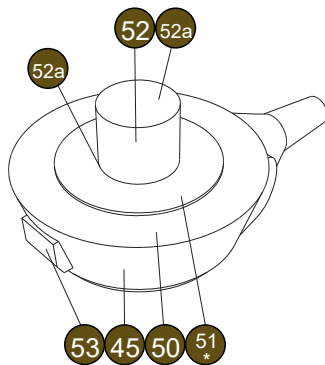


Schemat 6

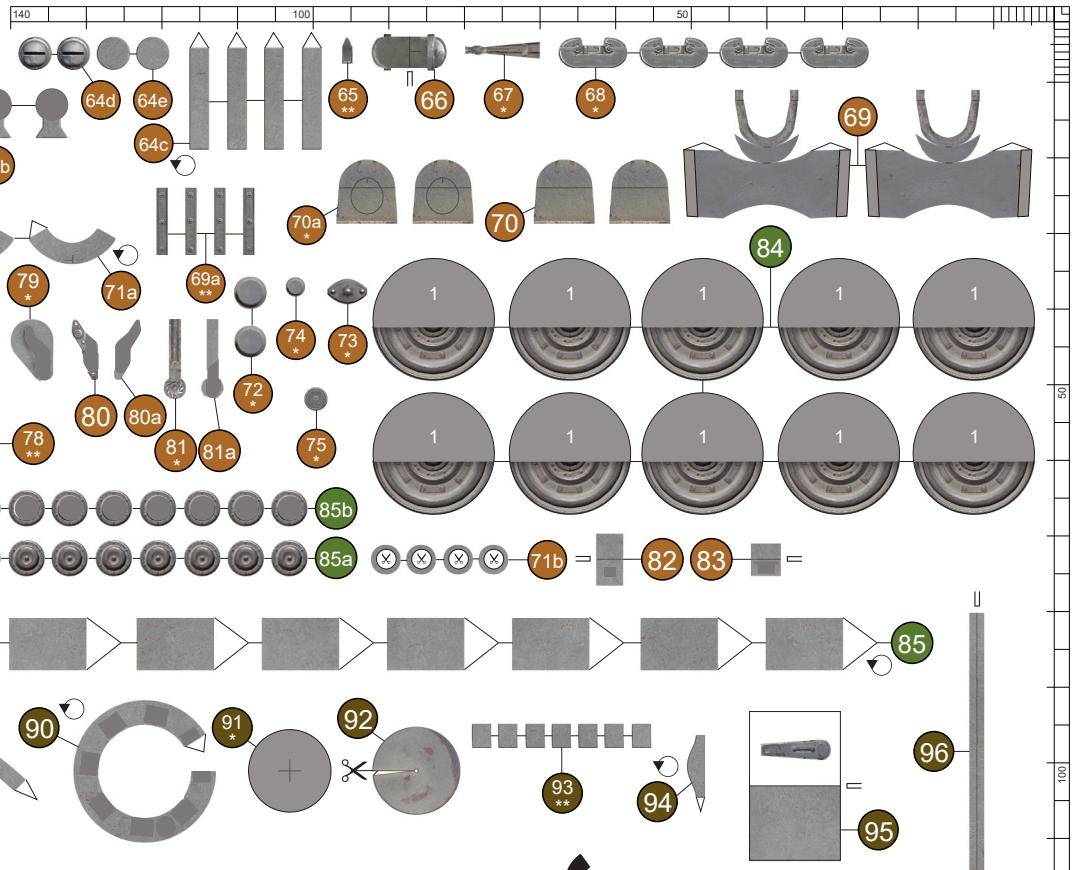


Schemat 7

Schemat 8



50
100
150
200
250
265



Szablon Sh2 (drucik $\varnothing 1,00$ mm) M1:1

Szablon Sh3 (drucik $\varnothing 0,80$ mm) M1:1

Szablon Sh5 (drucik $\varnothing 0,70$ mm) M1:1

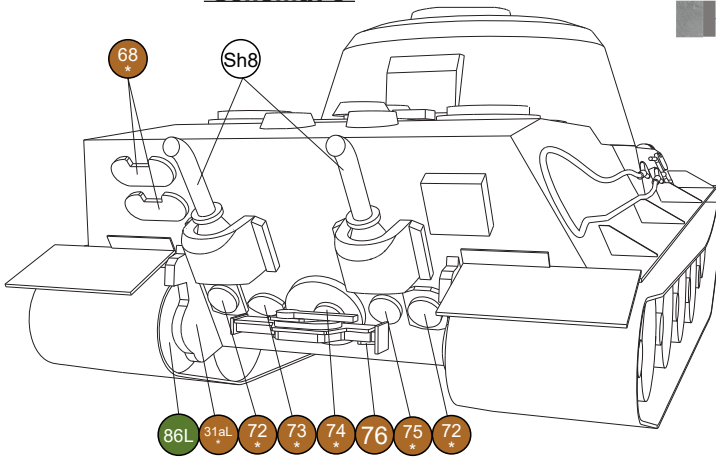
Szablon Sh6 (drucik $\varnothing 0,70$ mm) M1:1

Szablon Sh7 (drucik $\varnothing 0,70$ mm) M1:1

Szablon Sh8 (drucik $\varnothing 2,00$ mm) M1:1

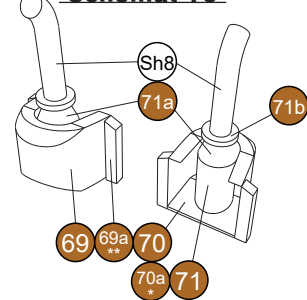
Szablon Sh4 (drucik $\varnothing 0,70$ mm) M1:1

Schemat 9

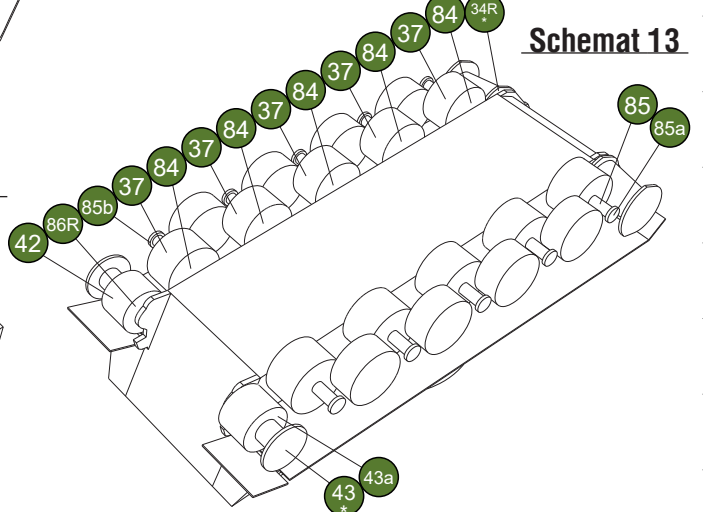


wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

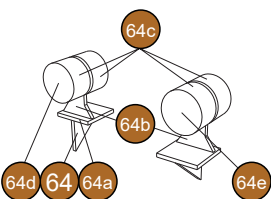
Schemat 10



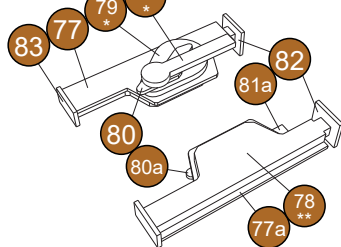
Schemat 13



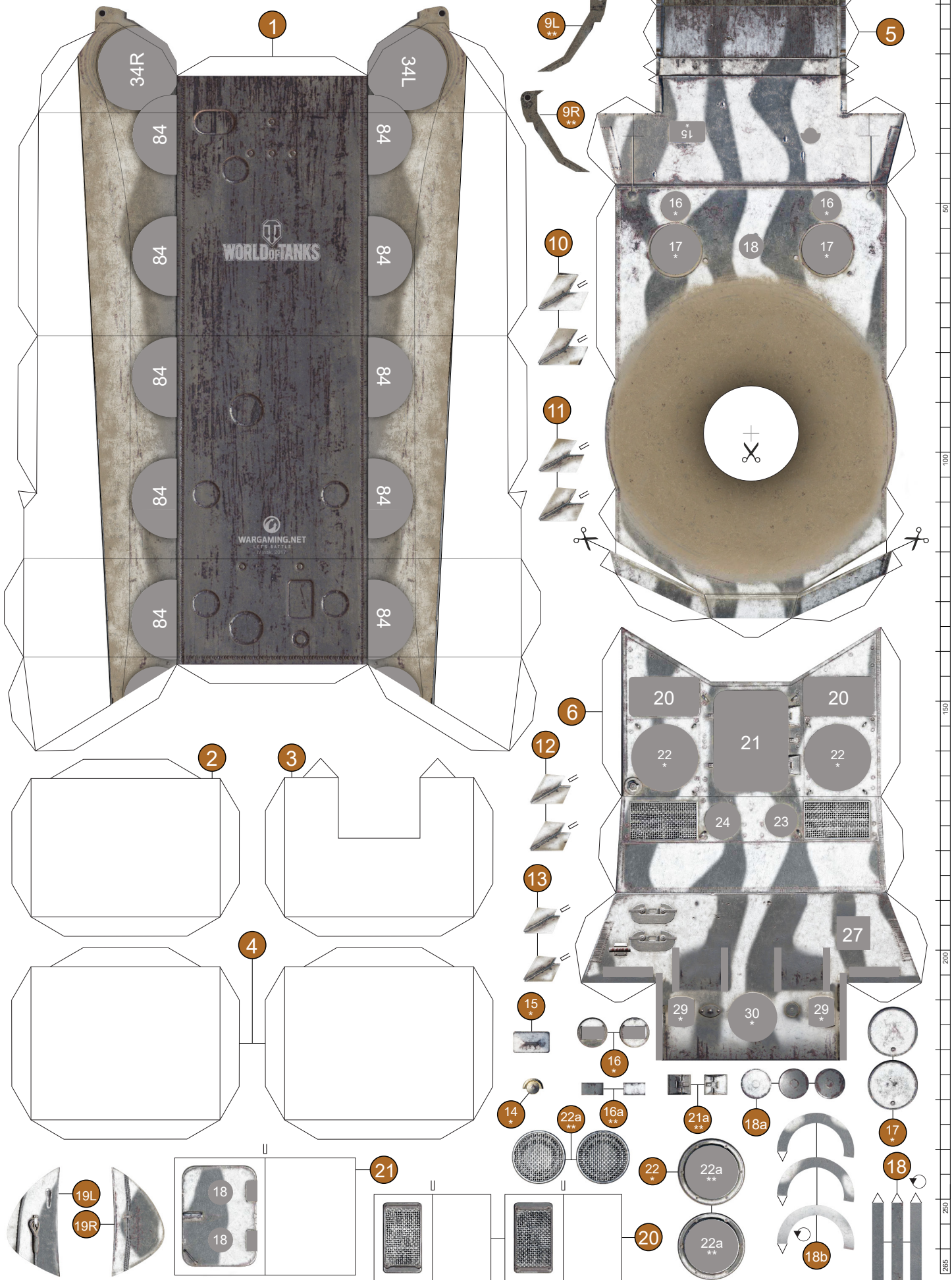
Schemat 11



Schemat 12

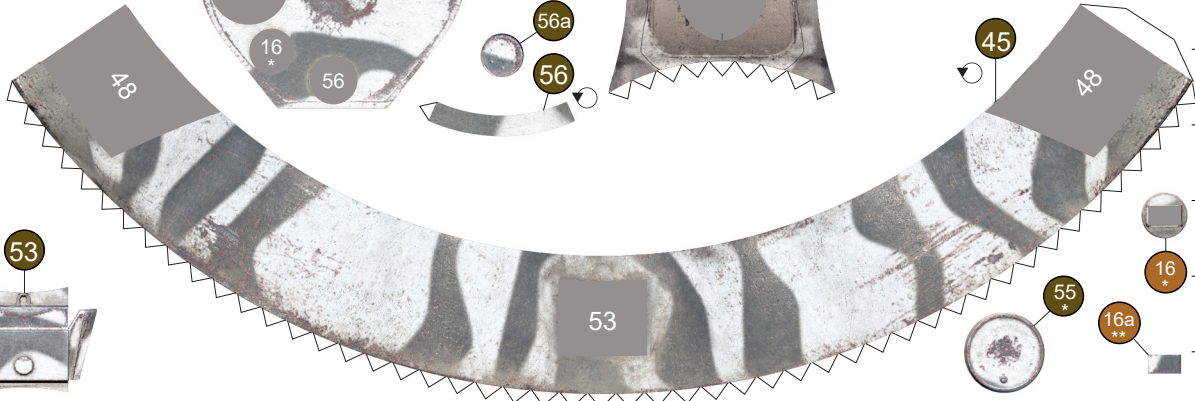
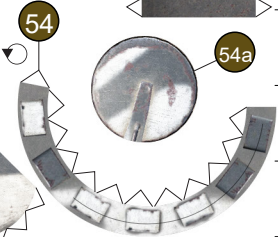
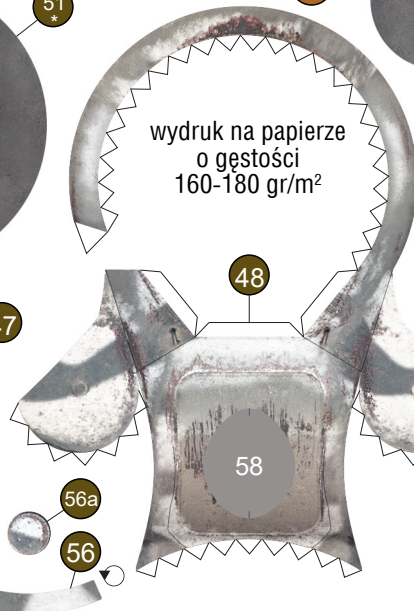
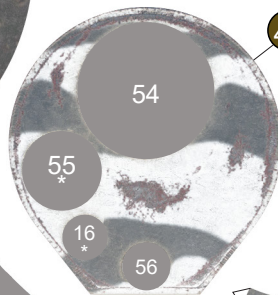
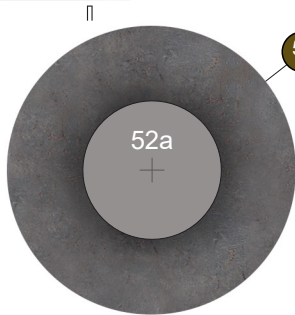
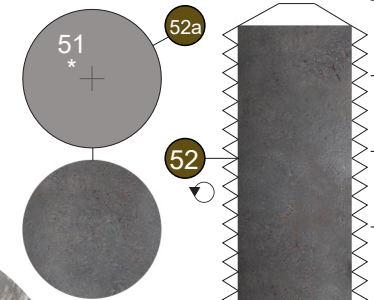
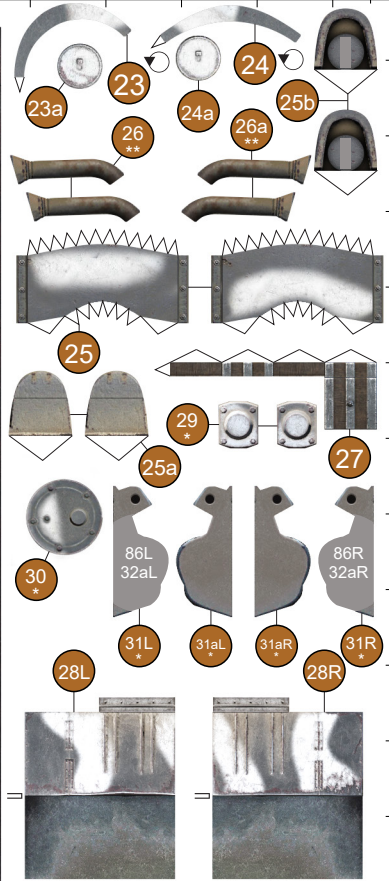
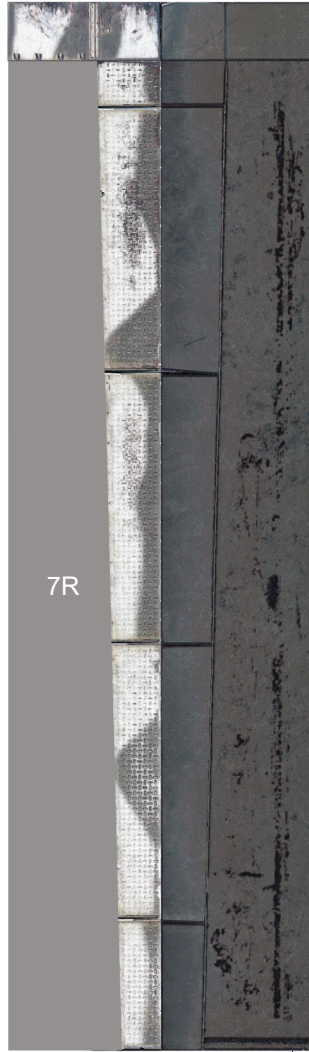
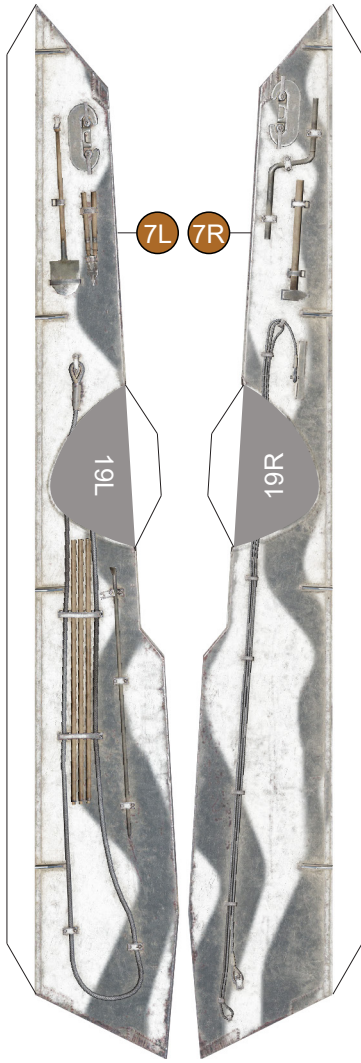


wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

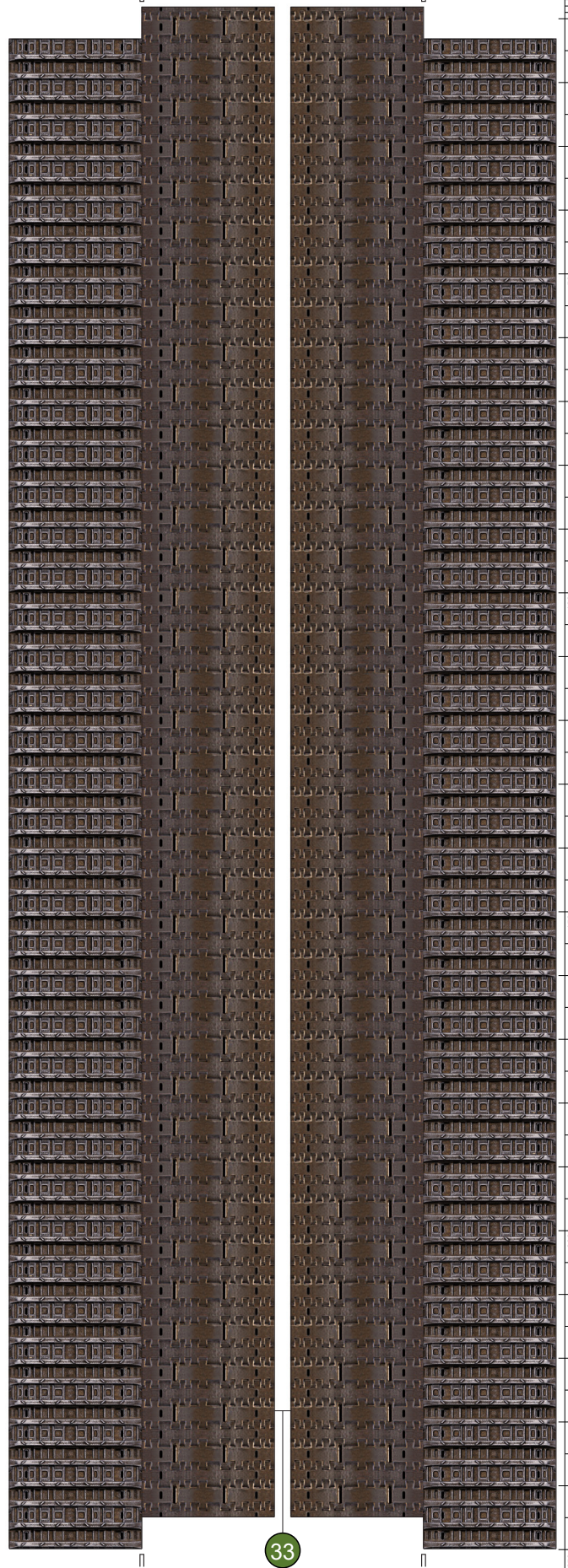
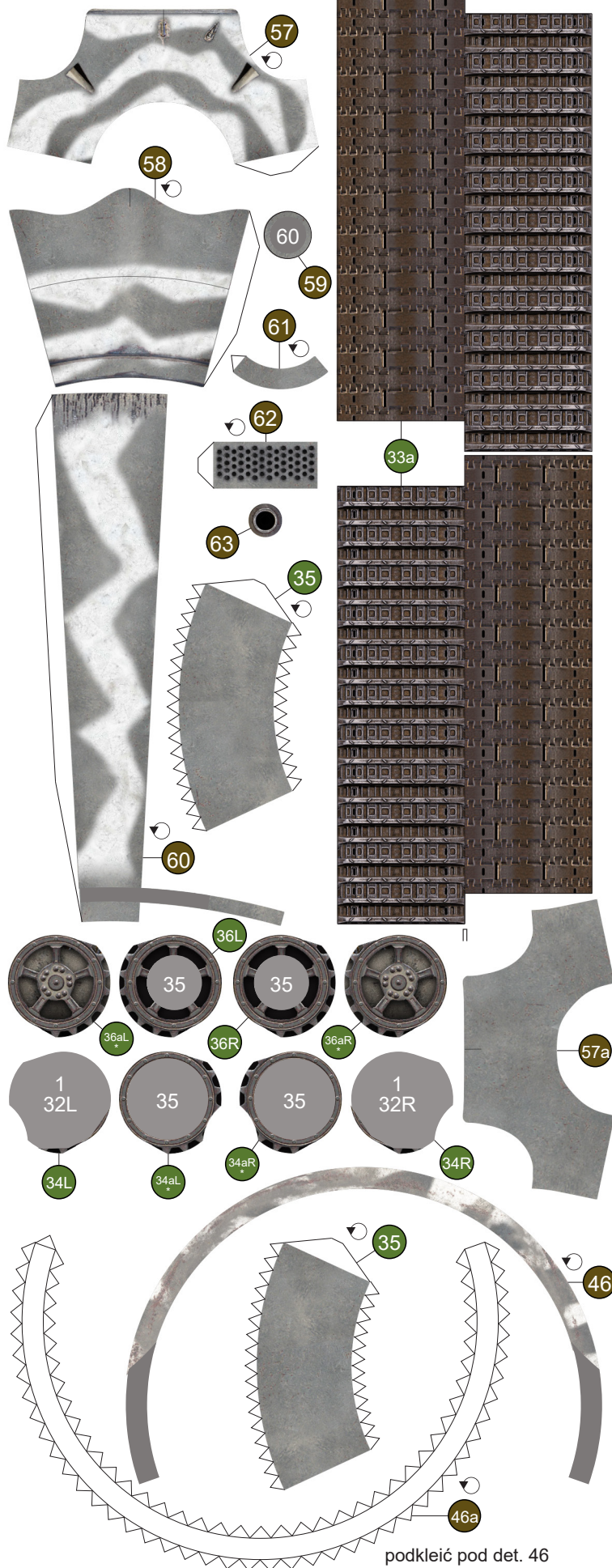


Skala modelu 1:50 przy wydruku na papierze formatu A4

wersja 1.0



wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

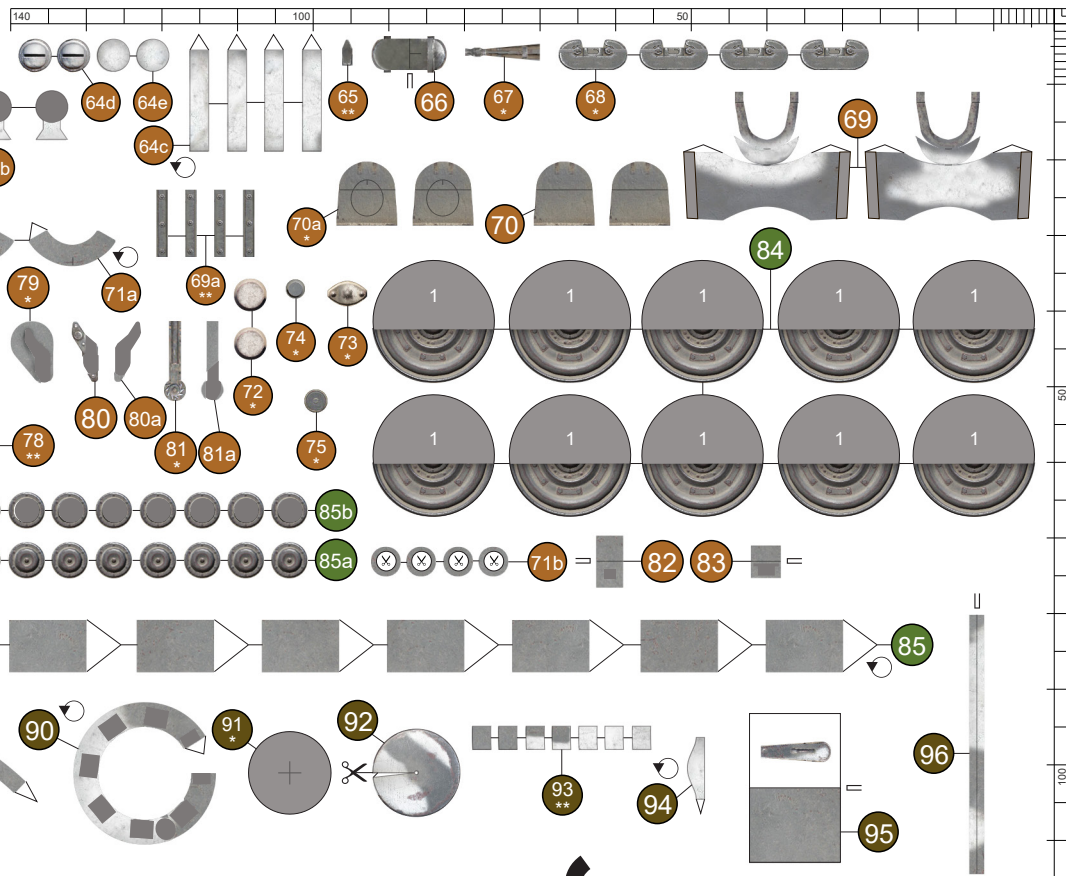


wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

podkleić pod det. 46

Skala modelu 1:50 przy wydruku na papierze formatu A4

wersja 1.0

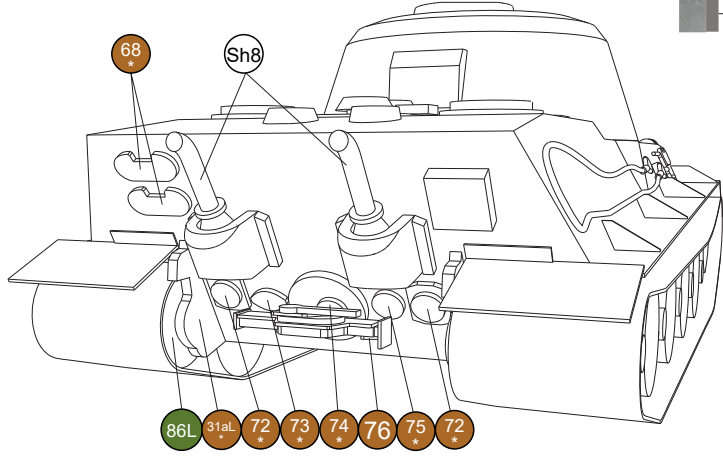


Szablon Sh2 (drucik \varnothing 1,00 mm) M1:1
 Szablon Sh3 (drucik \varnothing 0,80 mm) M1:1

Szablon Sh5 (drucik \varnothing 0,70 mm) M1:1
 Szablon Sh6 (drucik \varnothing 0,70 mm) M1:1
 Szablon Sh7 (drucik \varnothing 0,70 mm) M1:1

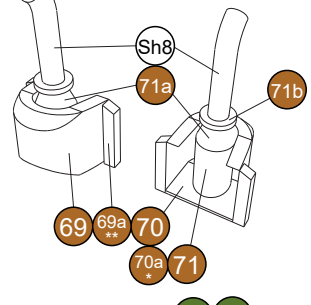
Szablon Sh8 (drucik \varnothing 2,00 mm) M1:1
 Szablon Sh4 (drucik \varnothing 0,70 mm) M1:1

Schemat 9

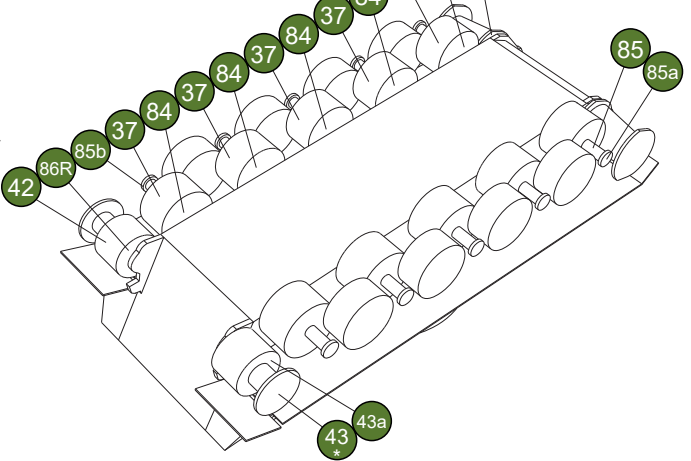


wydruk na papierze o gęstości 160-180 gr/m²

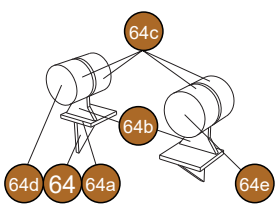
Schemat 10



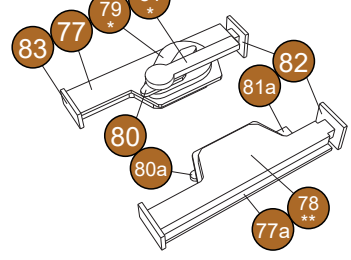
Schemat 13



Schemat 11

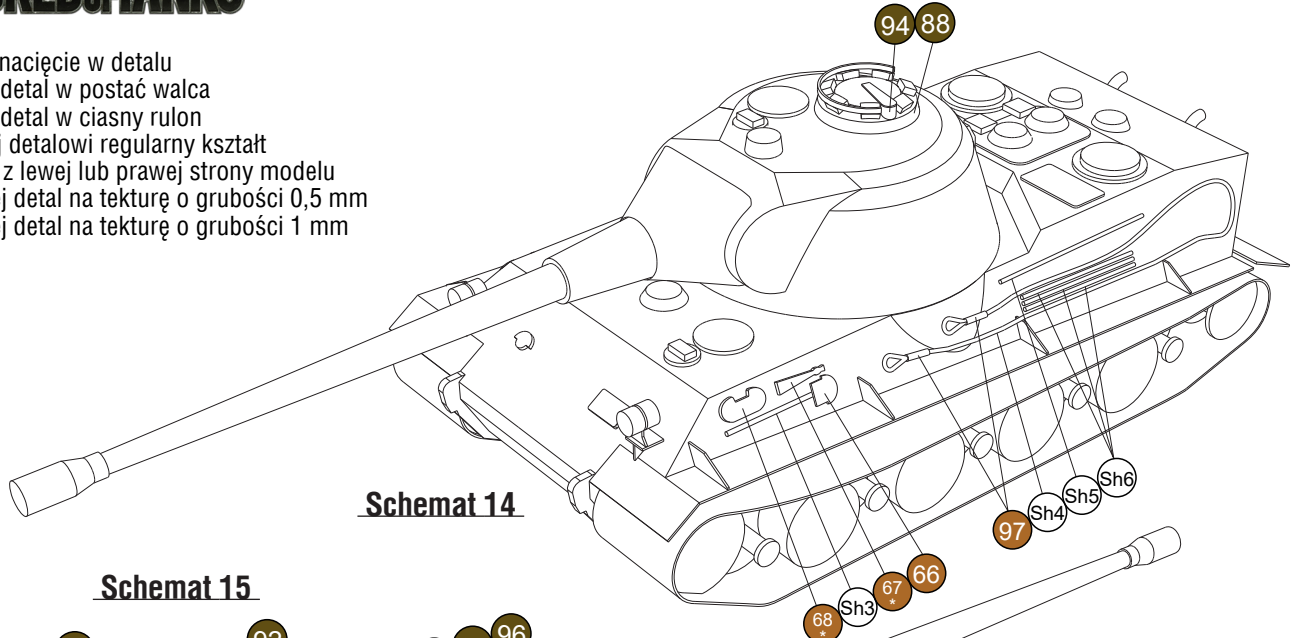


Schemat 12



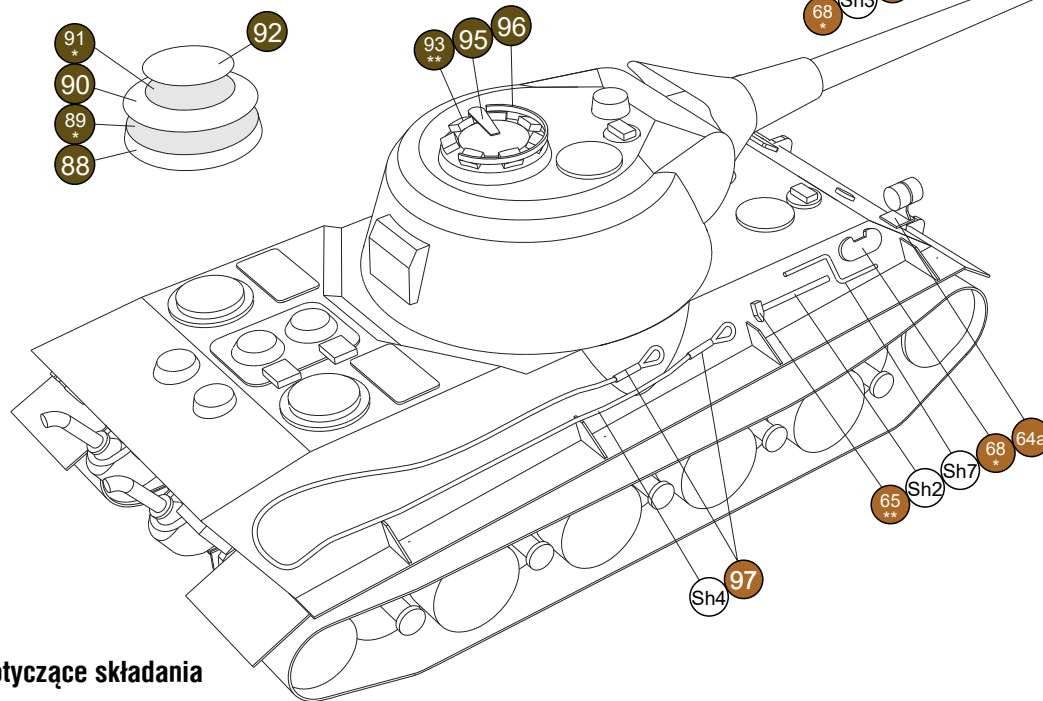


- ✂ - zrób nacięcie w detalu
- ◡ - zwiń detal w postać walca
- ◎ - zwiń detal w ciasny rulon
- ⊥ - nadaj detalowi regularny kształt
- L/R - detal z lewej lub prawej strony modelu
- * - naklej detal na teksturę o grubości 0,5 mm
- ** - naklej detal na teksturę o grubości 1 mm



Schemat 14

Schemat 15



Porady dotyczące składania

1. Szablony modeli najlepiej drukować na drukarce atramentowej na arkuszach papieru fotograficznego **180 g/m²**. Niektóre arkusze wymagają druku na cieńszym papierze **80 g/m²**.
2. Przed złożeniem każdego detalu należy zapoznać się z rysunkami i instrukcją. Ustal miejsce każdego detalu i wyobraź sobie jego złożenie.
3. Otwory w detalach wykonuj przed wycięciem samego detalu.
4. Do sklejania detali papierowych używaj kleju **PVA**, do sklejania detali metalowych (na przykład profili druczianych) i łączów na styk – kleju na bazie akrylowej («**Moment**», «**Super Klej**»).
5. Wycinaj tylko ten detal (detale), który jest potrzebny w danej chwili. Niedoklejone detale odkładaj do pudełka, a niewykorzystane arkusze – do zamkniętej teczki (opcjonalnie). Wyrzucając odpady po pracy, uważnie przeglądaj ścinki papierowe.
6. Dla lepszego zginania się detalu należy, używając linijki, przejechać po linii zgięcia tępą stroną noża lub wykałaczką, lekko naciskając, aby nie uszkodzić powierzchni papieru. Lepiej robić to na spodniej stronie detalu.
7. Pilnuj czystości palców i koniecznie używaj serwetek do wycierania rąk, które mogą się zabrudzić podczas pracy.
8. Detale cylindryczne przed sklejeniem nawijaj na okrągły przedmiot o pasującej średnicy – nada im to kształt.
9. Przed sklejeniem należy zamalować krawędzie elementów, by białe linie cięcia nie psuły ogólnego wyglądu modelu. Do zamalowywania krawędzi użyj farb akwarelowych lub gwaszowych. Najlepszy rezultat daje artystyczna farba akrylowa lub akryl do modelowania. Po dobraniu odpowiedniego koloru nanieś ciekłą warstwę farby, a następnie pozostaw ją do wyschnięcia. O flamastrach lepiej zapomnieć!
10. Ze sklejeniem nie należy się śpieszyć. Najpierw wytnij detal, zamaluj jego krawędzie, poczekaj, aż farba wyschnie, złóż detal na liniach zagięć. Przystaw detal do miejsca, w którym powinien się znajdować, żeby sprawdzić, czy wszystko zostało wykonane prawidłowo. Dopiero wtedy przejdź do klejenia. Pamiętaj, żeby pozwolić klejowi wyschnąć.

Korpus (numery pomarańczowe)

Składanie modelu zaczynamy od korpusu. Wycinamy i sklejamy det. 1 (dolna część korpusu), wklejamy od wewnątrz wręgi (det. 2, 3, 4). Składamy górną część korpusu z det. 5 i 6 (pokrywa), 7L i 7R (boki) oraz 8L, 8R (błotniki). Łączymy górę i dół korpusu ze sobą, jak pokazano na schemacie nr 1. Składamy i montujemy na korpusie detale i zespoły detali, jak pokazano na schematach nr 2, 3, 4 i 5. Niektóre detale wymagają uprzedniego naklejenia na tekturę o grubości 0,5 mm.

Łatwiejsza część jezdna (numery zielone)

Detale 32L, 32aL i 32R, 32aR (boki „rynienek”), taśmy gąsienic (det. 33, 33a) sklejamy parami, następnie boki obracamy taśmami, jak pokazano na schemacie nr 6, i sklejamy „na styk”. Wewnątrz „rynienki” montujemy najpierw tylny rząd kół nośnych (det. 37, 38, 39), a potem przedni (det. 40, 41), koło napędzające i koło kierunkowe (detale 34-36 i 42-44). Gotowe „rynienki” przyklejamy do korpusu, orientując się względem miejsc mocowania kół nośnych.

Trudniejsza część jezdna (numery zielone)

Od łatwej różni się brakiem „rynienek”: tylny rząd kół nośnych, koła napędzające i koła kierunkowe przykleja się bezpośrednio do korpusu (det. 1) we wskazanych miejscach. Warto zwrócić uwagę: koło nośne tylnego rzędu składa się z det. 37, 38, 39, 84. Pokazano to na schemacie nr 13. Część jezdną uzupełnia się osiami kół nośnych (det. 85, 85a, 85b) i tylnymi stronami kół kierunkowych (det. 86L i 86R). Po montażu kół nośnych odwracamy je taśmami gąsienic (det. 33, 33a), sklejamy taśmy w pętle.

Wieża i działo (numery brązowe)

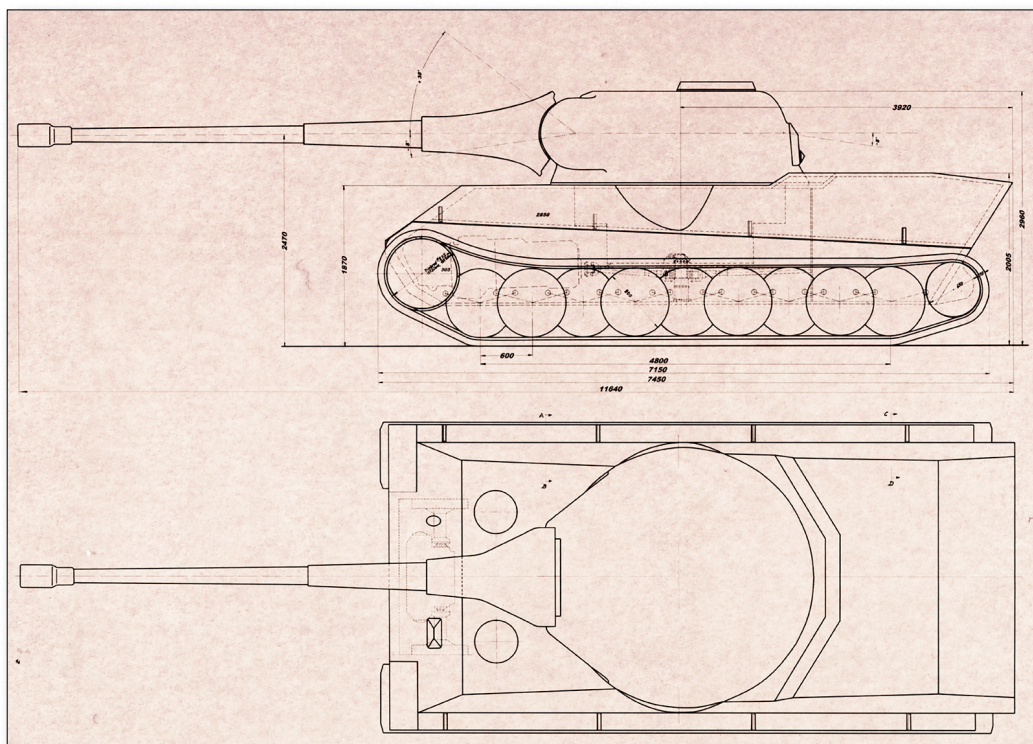
Dokładnie wycinamy detale 50-52 podstawy wieży. Łożysko (det. 51*) naklejamy na tekturę, składamy spód, jak pokazano na schemacie nr 7. Wycinamy boczną stronę wieży (det. 45) i detale pokrywy 45-48. Do tylnej strony det. 46 przyklejamy det. 46a. Składanie wieży pokazano na schemacie nr 8. Sklejamy część ruchomą maski działa (det. 57, 58, 59), i lufę (det. 60-63). Montujemy działo na wieży. Rozmieszczenie pozostałych detali pokazano na schemacie nr 8.

Detale wersji trudniejszej

Na schemacie nr 9 pokazano składanie detali tyłu czołgu. Według schematu 10 sklejamy rury wydechowe, używając drutu lub rurki plastikowej o średnicy 2 mm zgodnie z szablonem nr 8. Składanie lewara pokazano na schemacie nr 12. Składanie reflektorów, luków wieży wersji trudnej i rozmieszczenie przyrządów pokazano na schematach nr 11, 14, 15.

I papierowy model niemieckiego ciężkiego czołgu **Löwe** już gotowy!

Wszelkie pytania związane ze składaniem modelu można zadawać w [specjalnym dziale na forum](#) i w komentarzach do wpisu w zakładce Społeczność na [YouTube kanale World of Tanks Polska](#). Ciekawi jesteśmy, jakie modele chcesz zobaczyć w przyszłości. Napisz o tym do nas.



„Kanoniczny” **Pz.Kpfw. Löwe**, rysunek W 1661 z 7 kwietnia 1942 r.

Niemiecki czołg ciężki **Löwe**

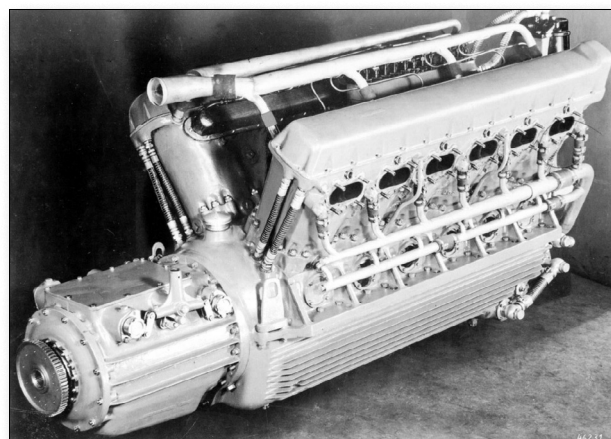
Pierwszą próbą stworzenia niemieckiego superciężkiego czołgu w okresie międzywojennym był VK 65.01 znany też jako S.W. Ta maszyna klasy 65 ton miała być wyposażona w działo 75 mm. Jeszcze bardziej imponującym czołgiem miał być 80-tonowy A.W. ze 105-milimetrową haubicą i opancerzeniem grubości 100 mm. Prace nad oboma czołgami zarzucono na przełomie lata i jesieni 1940 r., ponieważ nie było już zapotrzebowania na czołg ciężki do przebijania umocnionych linii obrony. Nie przeszkodziło to na początku roku 1941 w rozpoczęciu prac nad nowym superciężkim czołgiem. Zgodnie ze wstępnymi obliczeniami planowano na czołgu zamontować 149-milimetrowe działo z lufą długości 40 kalibrów; jego masa bojowa miała wynosić 90 ton. Dalszy wzrost masy był ograniczony nośnością platform kolejowych.

Jesienią 1941 r. superciężki czołg wyglądał obiecująco i otrzymał oznaczenie VK 70.01. Po raz pierwszy nowy ciężki czołg stał się przedmiotem dyskusji 4 października 1941 r. na naradzie, w której udział brał Erich Wolfert, główny inżynier zakładów Kruppa. Masę bojową nowej maszyny, którą oznaczono również jako Pz.Kpfw. VII, szacowano na około 75 ton. Grubość opancerzenia korpusu i wieży wynosiła 140 mm, boków – 100 mm. Planowana załoga liczyć miała 5 osób, z których trzy miały znajdować się w wieży. Nowy superciężki czołg miał być napędzany silnikiem wysokoprężnym Daimler-Benz MB.507, opracowanym dla małych kutrów torpedowych serii LS. Pracowano nad kilkoma wariantami uzbrojenia.

Zgodnie z wymaganiami z 11 listopada 1941 r. pocisk działa VK 70.01 miał przebijać płytę o grubości 180 mm, ustawioną w odległości 1000 m pod kątem 60 stopni. Obok 149-milimetrowego działa z lufą o długości 40 kalibrów w listopadzie dyskutowano również kwestię lufy jeszcze dłuższej – mierzącej 52 kalibrów. Opracowano też kilka wariantów broni kalibru 128 mm.

W trakcie dyskusji VK 70.01 był niejednokrotnie przerabiany. Za każdym razem jego „papierowe” parametry mobilności malały, aż stało się jasne, że przy takiej masie wyposażony silnik nie wystarczy. W ramach prób poprawy sytuacji na początku marca 1942 r. pojawił się lżejszy wariant czołgu, który otrzymał oznaczenie VK 72.01. Pierwotnie w jego wieży planowano zamontować działo kalibru 128 lub 149 mm. Później uzbrojenie zmieniono na działo 105-milimetrowe z lufą o długości 70 kalibrów oraz działo 149-milimetrowe z lufą o długości 37 kalibrów. Nie podawano żadnych danych dotyczących silnika maszyny, była za to znana liczebność załogi, która wzrosła do 6 osób. Później dane dotyczące VK 72.01 wielokrotnie korygowano. Właśnie w tym okresie czołg po raz pierwszy został nazwany „Pz.Kpfw. Löwe”. Jednocześnie używano i drugiej nazwy: Pz.Kpfw. VII. W sumie oznaczenie VK 70.01 i projektów pokrewnych sprawiało wiele zamieszania. W dokumentach często występował on pod różnymi indeksami.

Oblicze niemieckiego ciężkiego „lwa” ukształtowało się do kwietnia 1942 r. 90-tonowa maszyna miała być wyposażona w silnik Maybach HL 230, przy czym jej prędkość maksymalna wynosić miała raptem 23 km/godz. Opancerzenie i uzbrojenie były zgodne z projektem W1648. Istniał także lżejszy wariant czołgu z pancerzem o grubości 80-100 mm i masą bojową 76 ton, gdzie prędkość wzrastała do 26,8 km/godz. Z ciekawych rozwiązań technicznych warto wymienić odlewaną wieżę oraz giętą płytę czołową korpusu. W takiej postaci czołg istniał niedługo. Stałe zmieniające się wymagania doprowadziły do tego, że Pz.Kpfw. Löwe w końcu nie dotarł do etapu budowy wypróbowanej maszyny. W lipcu 1942 r. z czołgu zrezygnowano na korzyść Pz.Kpfw. Maus, a niedoszłą niemiecką cud-maszynę czekała przyszłość na półkach i w grach komputerowych.



Silnik wysokoprężny **Daimler-Benz MB.507**, który pierwotnie planowano wykorzystywać jako zespół napędowy nowego czołgu.

Źródła:

Panzer Tracts No. 6-3 — Schwere-Panzerkampfwagen Maus and E 100 development and production from 1942 to 1945, Thomas L. Jentz, Hilary L. Doyle, Panzer Tracts, 2008, ISBN 0-9815382-3-1

Panzer Tracts No. 20-1 — Paper Panzers, Thomas L. Jentz, Hilary L. Doyle, Panzer Tracts, 2001

Special Panzer Variants: Development — Production — Operations, Walter J. Spielberger, Hilary L. Doyle, Schiffer Publishing, 2007

Der Panzer-Kampfwagen Tiger und seine Abarten, Walter J. Spielberger Motorbuch verlag, 1987, ISBN 3-87943-456-5

Überschwere Panzerprojekte: Konzepte und Entwürfe der Wehrmacht, Michael Fröhlich, Motorbuch verlag, 2016, ISBN 978-3613039254

