

Sd. Kfz. 251

Opancerzony transporter półgąsienicowy Sd. Kfz. 251



Sd. Kfz. 251/1 Ausf. A

Podczas trwania II Wojny Światowej armia niemiecka jako pierwsza w historii do użytku wprowadziła półgąsienicowe transportery opancerzone – Sd. Kfz. 251, popularnie nazywane „Hanomag”.

Transportery Sd. Kfz. 251 były używane do przewożenia żołnierzy oraz wyposażenia, w tym cięższego uzbrojenia (moździerze, ciężkie karabiny maszynowe, armaty, miotacze płomieni czy wyrzutnie rakietowe). Pojazdy tego typu służyły jako ambulanse, wozy sztabowe i łączności. Ciekawym zastosowaniem wozu był nośnik reflektora przeciwlotniczego czy do światła podczerwonego dla czołgów, które wyposażono w urządzenia noktowizyjne.

Transportery opancerzone typu Sd. Kfz. 251 były używane w latach 1939-1945 na wszystkich frontach, gdzie znaleźli się niemieccy żołnierze. Po zakończeniu II Wojny Światowej zmodyfikowana wersja półgąsienicowego transportera Sd. Kfz. 251 – czechosłowacka wersja OT 810. Jeden wóz, który został

zdobyty podczas trwania Powstania Warszawskiego został użyty bojowo przez powstańców przeciwko „dawnym właścicielom”.



Sd. Kfz. 251/1 Ausf. D Mittlerer Schutzenpanzerwagen mit Wurffrahmen 40

Historia powstania konstrukcji

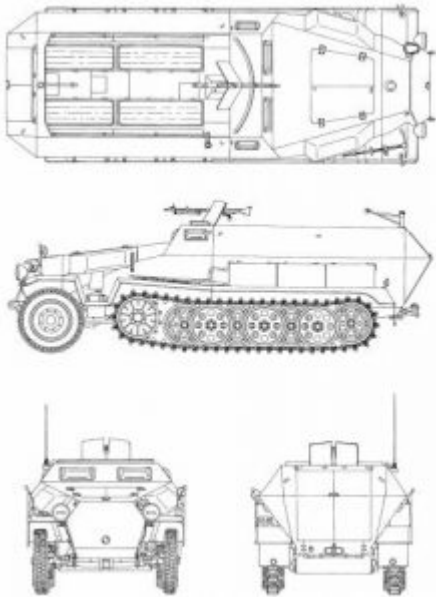
W Niemczech idea budowy i rozwoju półgąsienicowych wozów bojowych zrodziła się już w okresie I Wojny Światowej. Oczywiście wówczas nie było odpowiednich technicznych możliwości zbudowania sprawnego pojazdu półgąsienicowego, lecz pomimo to nie zaprzestano dalszych prac nad wykonaniem takiego pojazdu.

Protoplastą współczesnych pojazdów półgąsienicowych był samochód ciężarowy firmy Daimler, który został wyprodukowany dla armii portugalskiej. Pojazd został wyposażony w gumowe pasy nakładane na koła i dodatkową parę kół połączoną z napędzanymi kołami tylnymi. Taka dość prymitywna gąsienica jednak znacznie poprawiała własności trakcyjne pojazdu podczas jazdy po piaskach.

W latach 1915-1916 powstały kolejne pojazdy półgąsienicowe typu „Bremenwagen” i „Marinewagen” I i II. Pojazdy te stanowiły wyposażenie Sturm-Panzerkraftwagen-Abteilung (batalion szturmowy pojazdów pancernych). W 1917 roku firma Benz opracowała półgąsienicowy ciągnik artyleryjski „Kraftprotze”. Ogółem zostało zbudowanych 42 pojazdy typu

„Marinewagen” II. Jeden transporter tego typu został następnie powierzony w 1919 roku oddziałom policyjnym Schupo.

W okresie trwania Republiki Weimarskiej także powstawały konstrukcyjnie pojazdy typu półgąsienicowego. Spośród licznych konstrukcji warto wymienić pojazd MSZ-201, transportery wzorowane na konstrukcjach Citroen-Kegresse (Francja), czy LR-75.



W oparciu o podwozie standardowego 3-tonowego ciągnika artyleryjskiego zakłady Rheinmetall-Borsig zbudował całkowicie opancerzony pojazd gąsienicowy, który został uzbrojony w armatę kalibru 3,7 cm L/70, która została umieszczona w opancerzonej wieży. Dodatkowe uzbrojenie stanowił karabin maszynowy kalibru 7,92 mm (dane mówią o MG 34). Taki sam karabin maszynowy mógł zostać montowany dodatkowo na podstawie przeciwlotniczej umieszczonej na wierzchu wieży pojazdu.

W lipcu 1934 roku został ukończony pierwszy prototyp ciągnika półgąsienicowego, który został przeznaczony dla artylerii. Ciągnik posiadał oznaczenie wojskowe HK 600p. Napęd pojazdu stanowił silnik Borgward KJ 54 o mocy 68 kW (92 KM) i pojemności skokowej 3342 cm³. W 1934 roku oznaczenie pojazdu następnie zostało zmienione na HL Kl-2. Wiosną 1936 roku ruszyła produkcja seryjna pojazdów oznaczonych HL Kl-5.

Pierwsze tego typu ciągniki artyleryjskie trafiły na wyposażenie 23. Pułku Artylerii Lekkiej. Jedne dane mówią, że zostało wyprodukowanych 505 ciągników, inne mówią o 512 egzemplarzach dla niemieckiej armii.

W połowie lat trzydziestych XX wieku powstały pierwsze prototypy bojowych pojazdów półgąsienicowych. Najpopularniejszy pojazd, oznaczony jako HL 6, który oparty był na konstrukcji hamburskiej firmy Hansa-Lloyda. W 1935 roku konstrukcja tej firmy została przejęta (lub wykupiona) przez zakłady niemieckie Hanomag z Hanoweru (Hannover). Konstrukcja pojazdu została oparta o podzespoły techniczne bardzo popularnego 3-tonowego ciągnika półgąsienicowego. Podwozie budowane było we wspomnianej uprzednio fabryce w Hanowerze, opancerzony kadłub w zakładach Bussig-NAG w Berlinie-Oberschoneweide, sam montaż odbywał się zaś m.in.: w Deutschen Werke w Kilonii (Kiel).



Sd. Kfz. 251/1 Ausf. B, listopad 1941 roku, Związek Radziecki (Operacja Barbarossa)

Pierwsze pojazdy, które zostały oznaczone HkI-6p wyprodukowano w 1937 roku, a wozy serii zerowej (Null-serie), które powstały w pierwszej połowie 1938 roku. Pojazd otrzymał nazwę „mitteler gepanzerter Mannschaftstransportwagen” (MTW), czyli średni transporter opancerzony. Pierwsze seryjne pojazdy typu Sd. Kfz. 251 trafiły do jednostek bojowych wczesnym latem 1939 roku, tuż przed samym wybuchem wojny.

Transportery opancerzone półgąsienicowe były budowane w czterech podstawowych wariantach produkcyjnych – Ausf. A, B, C i D oraz w 23 odmianach specjalistycznych różniących się uzbrojeniem i wyposażeniem oraz przede wszystkim liczbami umieszczonymi po numerze typu pojazdu wojskowego – np. Sd. Kfz. 251/3 czy Sd. Kfz. 251/16. Oczywiście można także odnieść się do tego, że niektóre wersje specjalistyczne, tak jak już wspomniany transporter półgąsienicowy Sd. Kfz. 251/3, mogły występować we wszystkich odmianach produkcyjnych od Ausf. A do Ausf. D. O tym jaka akurat wersja produkcyjna została użyta do przebudowy danego wozu i wersji specjalistycznej, mogła w zasadzie dawać tylko data produkcji danego pojazdu.

Sd. Kfz. 251 Ausf. A

Pierwszą wersją seryjną transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251 była właśnie wersja Ausf. A. Pojazdy tej wersji były w zasadzie produkowane tylko do połowy 1939 roku.

Transporter miał w zasadzie masę własną 7 810 kg i składał się z dwóch części – przedniej zespołu silnikowego i tylnej części, która była przedziałem bojowym, które połączono ze sobą na wysokości stanowiska kierowcy pojazdu. Opancerzenie pojazdu składało się z płyt pancernych, które utwardzano powierzchniowo o grubości od 8 do 14,5 mm, które połączono na zapocą nitowania. Dostęp do silnika zapewniały podwójne podwójne drzwi, które ułożone były na wierzchu przedziału silnikowego pojazdu. Wlot powietrza do silnika umieszczony był na wierzchu silnika, z jego boków znajdowały się dodatkowo dwa mniejsze wloty powietrza. Lewy boczny wlot mógł być otwierany przez kierowcę za pomocą niewielkiej dźwigni, którą umieszczono po lewej stronie kierownicy pojazdu.

Przedział bojowy od góry był całkowicie odkryty. Wejść do niego można było przez dwuczęściowe drzwi, umieszczone z tyłu pojazdu. Same drzwi otwierane były na boki.



Sd. Kfz. 251/1 Ausf. C, Operacja "Blau" Front Wschodni – lato 1942 roku

Kierowca i dowódca transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251 zajmowali miejsce na stanowisku kierowania (kierowca z lewej strony, dowódca wozu z prawej strony), posiadali dwa wizjery obserwacyjne, które były osłonięte ze szkła pancernego, dwie dalsze szczeliny obserwacyjne były umieszczone po bokach przedziału kierowania. W bocznych burtach przedziału bojowego znajdowały się dwie pary szczelin obserwacyjnych dla żołnierzy desantu pojazdu.

Siedziska dla żołnierzy desantu znajdowały się po bokach przedziału bojowego. Wewnątrz przedziału bojowego zostały umieszczone specjalne zaczepy do mocowania broni osobistej desantu oraz przewożenia elementów wyposażenia bojowego członków załogi, karabinu maszynowego oraz amunicji do niego. Nad przedziałem bojowym można było rozpinać brezentową plandekę.

Napęd wozu stanowił silnik sześciocyylindrowy, górnozaworowy, silnik gaźnikowy, chłodzony cieczą typu Maybach HL 62P o mocy 73,6 kW (100 KM), przy 2800 br./min. I pojemności skokowej 4171 cm³.

Napęd wozu był przenoszony od silnika do kół napędowych układu gąsienicowego. Koła przedniej osi wozu nie były napędzane, a w wersji Ausf. A dodatkowo nie posiadały one hamulców. Podwozie gąsienicowe składało się łącznie z 12 kół jezdnych o dużej

średnicy, które zostały umieszczone na drążkach skrętnych.

Uzbrojenie wozu składało się z dwóch karabinów maszynowych typu MG 34 kalibru 7,62 mm, które można było umieścić na podstawach na przedniej i tylnej części odkrytego od góry przedziału bojowego.

Prędkość maksymalna wozu Sd. Kfz. 251 w wersji Ausf. A sięgała do 50 km/h, a zasięg maksymalny na drodze bitej sięgał do 300 km.

Najczęściej produkowanymi wersjami transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251 w wersji Ausf. A były modele: Sd. Kfz. 251/1 jako podstawowy transporter piechoty, Sd. Kfz. 251/4 jako ciągnik artyleryjski dla lekkich dział piechoty i nośnik amunicji, Sd. Kfz. 251/6 jako wóz dowodzenia. W mniejszej ilości były budowane wozy w wersji Sd. Kfz. 251/3 jako wozy łączności cz wersja Sd. Kfz. 251/10 jako samobieżny nosiciel przeciwpancernej armaty PaK 36 kalibru 37 mm. Produkcja seryjna transporterów półgąsienicowych Sd. Kfz. 251 w wersji Ausf. A była prowadzona w zakładach Borgward (Berlin-Borsigwalde). Wozy te posiadały numery seryjne podwozi od 320831 do 322039. Zakłady Hanomag i Hansa-Lloyd-Goliath. Pojazdy te nosiły odpowiednio numery seryjne podwozi: od 796001 do 796030 (zakłady Hanomag) oraz do 320885 (zakłady Hansa-Lloyd-Goliath).



Sd. Kfz. 251/9 Ausf. D "Stummel", Front Wschodni, zima 1944 roku

Sd. Kfz. 251 Ausf. B

Kolejna wersja produkcyjna niemieckiego transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251 wersja do produkcji w drugiej połowie 1939 roku. Były to trans-portery opancerzone, które zostały oznaczone jako Ausf. B, posiadały kilka nowych modyfikacji, które odróżniały wóz od pierwszej wersji. Najważniejszą zmianą była teraz likwidacja bocznych szczelin obserwacyjnych dla żołnierzy przedziału desantowego oraz zmiana położenia anteny radiostacji, którą przeniesiono z błotnika pojazdu na bok przedziału bojowego.

Transportery półgąsienicowe Sd. Kfz. 251 późniejszych serii produkcyjnych otrzymały pancerną osłonę karabinu maszynowego MG 34. W trakcie trwania produkcji seryjnej wozu zostały prowadzone opancerzone osłony wlotów powietrza do chłodnicy silnika pojazdu.

Produkcja transporterów półgąsienicowych w wersji Ausf. B została zakończona pod koniec 1940 roku.

Sd. Kfz. 251 Ausf. C

Pojazdy w wersji Ausf. C posiadały w porównaniu z dwoma poprzednimi modelami produkcyjnymi kilka poważnych modyfikacji. Większość z wprowadzonych zmian z dążenia konstruktorów do uproszczenia technologii budowy pojazdu. Inne modyfikacje były wynikiem doświadczeń bojowych.

Wprowadzony do produkcji seryjnej wozu Sd. Kfz. 251 Ausf., C posiadał zmienioną konstrukcję przedziału silnikowego. Prosta jednocześnie płyta czołowa silnika zapewniała teraz lepszą osłonę balistyczną dla zespołu napędowego pojazdu. Otwory wentylacyjne wozu zostały przeniesione na boki przedziału silnikowego i przysłonięte pancernymi osłonami.

Na błotnikach wozu umieszczono zamykane metalowe zasobniki z częściami zamiennymi, sprzętem saperskim, itp. Zasobniki te

zostały przesunięte do tyłu, tak, że dochodziły do końca błotnika. Karabin maszynowy MG 34 został teraz umieszczony z przodu przedziału bojowego, którego teraz wyposażono w dodatkową pancerną osłonę. Transportery w tej wersji były produkowane od końca 1940 roku.



Sd. Kfz. 251/3 Ausf. B – Prusy Wschodnie, czerwiec 1941 roku

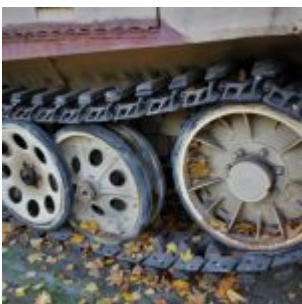
Transportery półgąsienicowe, które były produkowane w 1941 roku posiadały numery od 323040 do 322450, zaś w 1942 roku od 322451 do 323081. Oprócz zakładów Hanomag, Hansa-Lloyd-Goliath i Bogward, montaż niemieckich półgąsienicowych transporterów opancerzonych podjęły też zakłady Weserhutte w Bad Oyerhausen, Wumag w Gorlitz, F. Schichau w Elbing (Elbląg). Podwozia były produkowane w zakładzie Adler we Frankfurcie, Auto-Union w Chemnitz, Hanomag w Hanowerze oraz w zakładach Skoda w Pilźnie. W 1942 roku uruchomiona została produkcja w dalszych zakładach: Stoewer w Stettin (Szczecin) i Maschinenfabrik Niedersachsen (MNH) w Hanowerze. Płyty pancerne były wykonywane w Hucie Ferrum Katowitz (Katowice), Laurahutte-Schoeller & Bleckmann w Zabrze (Hindenburg), Murzzuschlag-Bohemia w Czeskiej Lipie (Ceska Lipa) i Steinmuller w Gummersbach. Do produkcji jednego pojazdu potrzeba było 6067 kg stali pancernej. Koszt jednego wozu Sd. Kfz. 251/1 w wersji Ausf. C wynosił 22 560 -RM.

Sd. Kfz. 251 Ausf. D

Ostatnią wersją transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251 był transporter w wersji Sd. Kfz. 251 Ausf., D. Tutaj podstawową różnicą w stosunku do wcześniejszych wersji był zmieniony tył kadłuba wozu oraz zabudowanie boków kadłuba tak, że zasobniki stanowiły teraz jedną całość z bryłą właściwego kadłuba transportera. Z każdej strony kadłuba wozu znajdowały się po trzy zasobniki.

Innymi zmianami konstrukcyjnymi było także zastąpienie wizjerów przez szczeliny obserwacyjne i modyfikacja rur wydechowych oraz wprowadzenia kadłuba o konstrukcji całkowicie spawanej. Ponadto w samym transporterze dokonanych zostało wiele zmian, mających doprowadzić do największego uproszczenia technologicznego, mających pozwolić na produkcję seryjną. Od 1943 roku zostało wyprodukowanych aż 10 602 transportery półgąsienicowe Sd. Kfz. 251 w wersji Ausf. D. Ta wersja była budowana we wszystkich odmianach, które można określić od Sd. Kfz. 251/1 do Sd. Kfz. 251/23.







Sd. Kfz. 251/1 Ausf. D

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Warszawa, Muzeum Wojska Polskiego

W zbiorach warszawskiego muzeum znajdują się dwa transportery opancerzone Sd.Kfz. 251/1 Ausf. D. Pierwszy z nich został pozyskany z Wytwórni Filmów Dokumentalnych z Łodzi w lutym 1973 r. Drugi pojazd tego typu służył zatonał w Pilicy w czasie nieudanej próby przejechania przez zamrożoną rzekę w dniu 17 stycznia 1945 r. Transporter wydobyto z wody w czasie akcji w dniach 29-31 marca 1989 roku, przeprowadzonej przez Muzeum z udziałem płetwonurków z klubu „Archimedes” z Piotrkowa Trybunalskiego oraz żołnierzy 2. Berlińskiego Pułku Zmechanizowanego ze Skierniewic. Obecnie jest on prezentowany w Poznańskim Muzeum Broni Pancernej.

HKp 602/603

W 1940 roku niemieckie zakłady Demag i Hanomag – główni producenci transporterów półgąsienicowych Sd. Kfz. 250 i Sd. Kfz. 251 – rozpoczęły teraz pracę nad budową uniwersalnego transportera opancerzonego, który miał zastąpić obydwie pojazdy w służbie bojowej. Planowane było dokonanie modyfikacji układu jezdnego i wyposażenie wozów oznaczonych jako HKp 602/603 w silniki gaźnikowe typu Maybacha HL 45Z o mocy 88 kW (120 KM). Niestety zdążono zbudować tylko jeden prototyp.

HKp 605/606

W latach 1941 oraz 1942 niemieckie zakłady Demag i Hanomag opracowały i zbudowały dwa prototypy transporterów oznaczonych jako HKp 605 (rok zbudowania: 1941) oraz HKp 606 (rok zbudowania: 1942). W niemieckich prototypach bardzo duży nacisk został położony na jak największą standaryzację części zamiennych i jak największego uproszczenia technologicznego w seryjnej produkcji nowego pojazdu.

Został zastosowany mocniejszy silnik typu Maybach HL 50 o mocy maksymalnej 99 kW (135 KM). Zostały zbudowane tylko dwa prototypy. Jednakże wiele elementów i zastosowań technologicznych, które testowano z HKp 605 i 606 zostało następnie wprowadzonych podczas budowy wersji półgąsienicowego transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251 oznaczonej jako Ausf. D.



Sd. Kfz. 251/1 Ausf. D zdobyty przez Polaków, podczas trwania Powstania Warszawskiego

Wersje transportera Sd. Kfz. 251

Sd. Kfz. 251/1

Transportery Sd. Kfz. 251/1 (Gerat 901) były podstawową wersją transportera opancerzonego tej rodziny. Pojazd budowany jako transporter piechoty, który przewoził drużynę piechoty, jako transporter ciężkiego karabinu maszynowego oraz jako samobieżna wyrzutnia niekierowanych pocisków rakietowych typu Nelewerfen. Podstawowa wersja transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251/1 był standardowym pojazdem, służącym jako „frontowa taksówka” dla drużyny piechoty zmotoryzowanej dywizji pancerniej (grenadierów pancernych), a pojazd był uzbrojony w jeden lub dwa karabiny maszynowe MG 34, a od połowy 1943 roku w MG 42 kalibru 7,92 mm, z przewożonym zapasem amunicji karabinowej w liczbie 2010 naboii.

Sam transporter przewoził łącznie w przedziale bojowym 10 żołnierzy oraz dwóch członków załogi – dowódcę transportera i kierowcę wozu. Masa pojazdu sięgała do 9000 kg.

Część pojazdów wersji Sd. Kfz. 251/1 służyła do transportu ciężkiego karabinu maszynowego MG 34 lub od drugiej połowy 1943 roku MG 42, wraz z jego obsługą liczącą łącznie 11 żołnierzy. W tym przypadku przedni karabin maszynowy był wymontowywany, a przewożony karabin maszynowy we wnętrzu przedziału bojowego, był montowany na przenośnym trójnogu.

Trzecią odmianą podstawowego transportera Sd. Kfz. 251/1 był Mittlerer Schutzenpanzerwagen mit Wurffrahmen 40. Zasobniki pocisków rakietowych były umieszczone po obu bokach kadłuba transportera. Z każdej strony znajdowały się po trzy wyrzutnie. W pionie od +5 stopni do +40 stopni, wyrzutnia ta była ustawiana za pomocą mechanizmu podniesienia, zaś w

poziomie zmiana położenia następowała poprzez zmianę kierunku całego transportera. W celu dokładnego ustawienia transportera na masce silnika były umieszczone dwa bagneciki o długości 400 mm każdy, które miały ułatwić nakierowanie pojazdu w żądanym położeniu osi strzału. Wyrzutnie te były produkowane przez firmę J. Gast AG, ulokowaną w Berlinie.



Transporter saperski Sd. Kfz. 251/7 Ausf. D – Deutsche Panzer Museum in Munster

Pociski rakietowe z głowicami burzącymi kalibru 280 mm były umieszczane w metalowych wyrzutniach-zasobnikach transportowych, a rakietowe pociski z głowicami zapalającymi kalibru 320 mm w drewnianych skrzyniach-zasobnikach, które jednocześnie mogły posłużyć jako wyrzutnie. Odpalenie całej salwy następowało w ciągu 10 sekund.

Stosowane były dwa rodzaje niekierowanych pocisków rakietowych: typ WGr 42 kalibru 280 mm, z głowicą burzącą, która zawierała około 40 kg materiału wybuchowego i pocisk zapalający kalibru 320 mm z głowicą, która była wypełniona około 50 dm³ mieszanki zapalającej, o składzie zbliżonym do późniejszego napalmu. Pocisk burzący Sprenggranate posiadał maksymalny zasięg około 1900 metrów, natomiast zapalający – Flammgranate do około 2200 metrów.

Najczęściej stosowany zestaw pocisków rakietowych składał się z pięciu pocisków kalibru 280 mm i jeden 320 mm lub niekiedy po trzy pociski każdego rodzaju. Dodatkowe uzbrojenie wozu

stanowiły dwa karabiny maszynowe MG 34, później MG 42 kalibru 7,92 mm, z przewożonym zapasem naboju w liczbie 2010 naboju. Masa pojazdu wynosiła 9140 kg. Załoga wozu składała się z 7 żołnierzy.

Pojazdy półgąsienicowe Sd. Kfz. 251/1, które były używane w latach 1939-1945 na wszystkich frontach. Transportery z wyrzutniami rakiet były stosowane bojowo m.in. podczas trwania Powstania Warszawskiego w sierpniu i wrześniu 1944 roku.

Pod koniec wojny do służby zostały wprowadzone pojazdy wersji Sd. Kfz. 251/1 „Falcke”, które wyposażone były w reflektor promieni światła podczerwonego, którego zadaniem było „oświetlanie” celów dla czołgów średnich Pz. Kpfw. V „Panther” (Sd. Kfz. 171) Ausf. G, które były wyposażone w aktywne celowniki noktowizyjne, a więc takie, które wymagały dodatkowego wzmacniacza światła podczerwonego (niewidocznego dla ludzkiego oka). Załoga takiego wozu składała się łącznie 12 żołnierzy.



Sd. Kfz. 251/1 Ausf. C, Front Wschodni 1942 rok

Sd. Kfz. 251/2

Kolejną wersją transportera Sd. Kfz. 251 – Mittlerer Schutzenpanzerwagen mit Granatenwerfer (Gerat 892), która była nosicielem 8 cm (średniego moździerza) schwere Granatenwerfer – s GrWr 34, kalibru 81 mm, z zapasem przewożonej amunicji do niego w liczbie 66 pocisków moździerzowych, które umieszczone

były wewnątrz przedziału bojowego transportera. Dodatkowe uzbrojenie wozu stanowił jeden karabin maszynowy MG 34 (później MG 42) kalibru 7,92 mm, z zapasem przewożonej amunicji 2010 naboí. Masa wozu wynosiła 8640 kg, załoga składała się z 8 członków. Transportery półgąsienicowe Sd. Kfz. 251/2 znajdowały się na uzbrojeniu plutonu wsparcia broni ciężkiej w kompaniach piechoty zmotoryzowanej dywizji pancernej (grenadierów pancernych).

Sd. Kfz. 251/3

Transportery opancerzone tej wersji wozów Sd. Kfz. 251 były używane jako wozy łączności – Mittlerer Funkpanzerwagen – Gerät 893. Masa pojazdu wynosiła nieco ponad 8500 kg, załoga wozu składała się łącznie z 7 członków. Zostało zbudowanych kilka nieco różniących się wersji z posiadanym wyposażeniem radiowym. Najczęściej stosowane wersje to; Sd. Kfz. 251/3 II, czyli odmiana zapewniająca łączność pomiędzy formacjami czołgów, wyposażony w radiostacje typu FuG 8 oraz FuG 5. Odmiana Sd. Kfz. 251/3 III, czyli odmiana służąca do łączności z formacjami powietrznymi, zawierał przewożony nadajnik FuG 7 o zasięgu do 50 km i odbiornik FuG 1. Wersja Sd. Kfz. 251/3 IV, czyli odmiana wozu dowodzenia, która była wyposażona w radiostację typu FuG 11 i FuG 12. Ostatnią odmianą wersji Sd. Kfz. 251/3 była V, czyli wóz dowodzenia z radiostacją FuG 12. W mniejszej ilości budowane były transportery, które posiadały na swoim wyposażeniu radiostacje typu FuG 8, FuG 5 i FuG 4, które bardzo często były używane w dywizyjnych jednostkach artylerii. Artyleria używała też transporterów z radiostacjami FuG 8 i FuG 4. Sporadycznie na transporterach opancerzonych w wersji Sd. Kfz. 251/3 montowane były radiostacje dalekiego zasięgu o mocy wyjściowej 100 W (postój-klucz) i 80 W (ruch – fonia).

Wszystkie wozy łączności radiowej były wyposażone w anteny prętowe zabudowane na wierzchu kadłuba transportera. Niektóre typu radiostacji np. FuG 11, mogły także pracować za pomocą

składanego masztu o wysokości 8 metrów, który był mocowany do tylnego pancerza kadłuba wozu.



Sd. Kfz. 251/10 Ausf. B – Egipt 1942 roku – pojazd zdobyty przez Brytyjczyków

Transportery typu Sd. Kfz. 251/3 znajdowały się na wyposażeniu pododdziału łączności na wszystkich szczeblach dowodzenia. Część transporterów używana była przez jednostki polowe Luftwaffe, gdzie często służyły wysunięte punkty naprowadzania własnych samolotów bombowych oraz szturmowych.

Uzbrojenie wozu składało się z jednego lub rzadziej dwóch karabinów maszynowych MG 34 (później były to wersje MG 42). Przewożona ilość amunicji wynosiła 2010 naboí kalibru 7,92 mm.

Sd. Kfz. 251/4

Mittlerer Schutzenpanzerwagen fur Munition und Zubehor des le IG 18 to po prostu ciągnik artyleryjski i wóz amunicyjny służący do holowania i przewozu amunicji dla lekkiego działła piechoty 7,5 cm le IG 18 (kaliber 75 mm). Jednakże w nieco późniejszym okresie wozy Sd. Kfz. 251/4 zostały zastąpione przez ciągniki artyleryjskie półgąsienicowe. Masa transportera wynosiła 8750 kg, załoga 7 żołnierzy, uzbrojenie jeden karabin maszynowy MG 34 kalibru 7,92 mm. Transporter przewoził łącznie 120 naboí scalonych kalibru 75 mm.

Sd. Kfz. 251/5

Pojazd w wersji Sd. Kfz. 251/5 – Mittlerer Schutzpanzerwagen für Pionier (Gerat 905), to wóz, który był przeznaczony do przewozu wyposażenia saperskiego i saperów. Masa transportera wynosiła 8870 kg, załoga 9 żołnierzy. Uzbrojenie stanowił jeden karabin maszynowy MG 34 kalibru 7,92 mm, z dużym zapasem przewożonej amunicji karabinowej, liczącej 4800 naboí. Część wozów Sd. Kfz. 251/5 posiadała dodatkowe wyposażenie radiowe FuG 8 i FuG 4. Pojazdy te były produkowane do początku 1943 roku.



Sd. Kfz. 251/21 Ausf. C

Duża ilość wozów Sd. Kfz. 251/5, która przetrwała pierwszy okres działania na froncie wschodnim, została następnie zmodyfikowana do standardu wersji Sd. Kfz. 251/7, dlatego też na podstawie starych fotografii, jest bardzo poważny problem z ustaleniem, która jest to konkretna wersja wozu saperskiego.

Sd. Kfz. 251/6

Pojazd Sd. Kfz. 251/6 – Mittlerer Kommandopanzerwagen – wóz dowodzenia, przeznaczony dla dowódców wyższego szczebla (dywizji, korpusu czy armii). Masa wozu sięgała 8500 kg, załoga wozu liczyła 8 żołnierzy. Uzbrojenie wozu stanowił jeden karabin maszynowy MG 34 kalibru 7,92 mm z przewożonym zapasem 1100 naboí. Wyposażenie radiowe wozu składało się z

radiostacji FuG 11 i FuG 19 oraz FuG 12. Transportery te posiadały także niewielkie stanowisko z maszynami szyfrującymi i deszyfrującymi typu „Enigma”.

Wozy Sd. Kfz. 251/6 posiadały zainstalowane anteny radiowe wokół kadłuba transportera. Najczęściej przebudowanymi wozami na wersje dowodzenia były transportery z wersji Ausf. A.

Sd. Kfz. 251/7

Wozy Mittlerer Pionierpanzerwagen – Sd. Kfz. 251/7 (Gerat 907), ulepszony wóz saperski Sd. Kfz. 251/5. Masa wozu wynosiła 8070 kg, załoga wozu składała się z 8 żołnierzy. Uzbrojeniem podstawowym wozu były dwa karabiny maszynowe MG 34, później zastępowane MG 42 kalibru 7,92 mm, z zapasem przewożonej amunicji 4800 naboí. Zdarzały się przypadki montowania rusznicy przeciwpancernej PzB 39 kalibru 7,92 mm z zapasem 40 naboí.

Po obu bokach kadłuba wozu znajdowały się podpory, na których mocowane były dwa szturmowe mostki saperskie. Wewnątrz pojazdu znajdowało się dodatkowe wyposażenie saperskie, m.in. ładunki wydłużone, materiały wybuchowe, przeznaczone do niszczenia umocnień polowych i schronów przeciwnika. Najczęściej przebudowanymi wersjami produkcyjnymi transporterów Sd. Kfz. 251 były Ausf. C i D. Część wozów Sd. Kfz. 251/7 posiadały dodatkowe wyposażenie radiowe – radiostację FuG 5. Transporter dodatkowo bardzo często holował za sobą przyczepki saperskie dwuosiove.



Sd. Kfz. 251/22 Ausf. D

Sd. Kfz. 251/8

Kolejna wersja transportera półgąsienicowego Sd. Kfz. 251 to opancerzony ambulans sanitarny – Mittlerer Krankenpanzerwagen – Sd. Kfz. 251/8; Gerät 908. Masa wozu wynosiła 7470 kg, załoga wozu składała się z 3 żołnierzy.

Podstawowym zadaniem transportera w wersji Sd. Kfz. 251/8 był transport rannych z pierwszych linii frontu do rejonu, gdzie mogli być przeniesieni do ambulansów kołowych i ewakuowani do szpitali znajdujących się poza linią frontu.

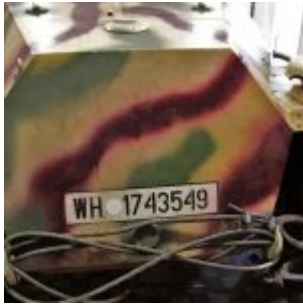
Wewnątrz przedziału bojowego znajdowały się stanowiska dla dwóch rannych na noszach. Dodatkowo mogli być przewożeni siedzący lekko ranni (cztery osoby). Ostatecznie mogły być to tylko siedzący lekko ranni w liczbie ośmiu osób.

Od góry przedział bojowy był nakryty brezentową plandeką. Na tylnym pancerzu przewożone były kanistry z wodą. Oczywiście transportery-ambulanse w wersji Sd. Kfz. 251/8 nie były uzbrojone.

Sd. Kfz. 251/9

Transporter Schutzenpanzerwagen für 7,5 cm KwK 37 L/24 – uzbrojony w działko czołgowe kalibru 75 mm – Sd. Kfz. 251/9. Uzbrojenie to poprzednie było montowane na niemieckich czołgach średnich Panzerkampfwagen IV w wersjach Ausf. A-F1. Transportery półgąsienicowe typu Sd. Kfz. 251/9 były kierowane do oddziałów grenadierów pancernych.



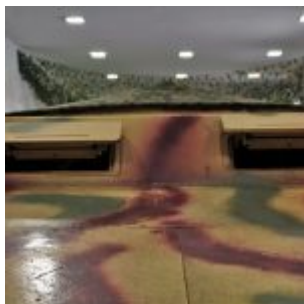












Główną atrakcją wystawy w Muzeum Miejskim w Tomaszowie

Mazowieckim jest niemiecki transporter opancerzony typu Sd.Kfz.251/3, o nadanym przez załogę imieniu własnym „Rosi” (po niemiecku „Różyczka”). Należał do wydzielonego oddziału łączności 19. Dolnosaksońskiej Dywizji Pancerniej Wehrmachtu. Zamontowany na nim był zestaw radiostacji do łączności z samolotami Luftwaffe. Transporter zatonął w Pilicy rano 18 stycznia 1945 r. na terenie tomaszowskiej dzielnicy Brzustówka podczas panicznej ucieczki wojsk niemieckich przed nacierającą Armią Czerwoną. Wydobyty z rzeki 26 lipca 1996 r. W wyniku prac remontowych i konserwatorskich w latach 1996-1997 w zakładach Centrum – Główno został doprowadzony do stanu sprawności technicznej. Z transportera wydobyto kilkaset przedmiotów stanowiących zarówno wyposażenie samego wozu, jak i załogi w nim przebywającej. Wśród przedmiotów wydobytych z pojazdu znalazły się m.in.: karabin maszynowy typu MG, karabin Mauser, kilka radiostacji, generator, hełmy, maski przeciwgazowe, menażki, skrzynki amunicyjne z taśmami nabojewymi do MG, telefon polowy, rozkładana, kilkumetrowej wysokości antena radiowa. Ciekawymi znaleziskami są także zachowane fragmenty mundurów, bielizna, swetry, szaliki, skarpety, buty, przybory do toalety i golenia, zapalniczki, okulary, elementy skórzane oporządzenia żołnierskiego itp. Bogactwo zachowanych przedmiotów uzupełnia także korespondencja z poczty polowej, należąca najprawdopodobniej do jednego z członków załogi.

Dodać należy, że podobnie jak sam transporter, tak i wszystkie przedmioty z niego wydobyte poddane zostały konserwacji. Zabiegi konserwatorskie przeprowadzono w Muzeum Archeologicznym i Etnograficznym w Łodzi (metale), Centralnym Muzeum Włókiennictwa w Łodzi (tkaniny, skóra, drewno) oraz Archiwum Głównym Akt Dawnych w Warszawie (papier). Militaria i przedmioty codziennego użytku znalezione w transporterze, stanowiące wyposażenie zarówno samego pojazdu, jak też jego załogi, eksponowane są na wystawach czasowych. W budynku postajennym fotografie części z nich można oglądać na wystawie planszowej. Całość ekspozycji uzupełniają zdjęcia wykonane

podczas akcji wydobywania transportera z Pilicy w lipcu 1996 r., podczas przewożenia pojazdu z Tomaszowa do Głowna w celu przeprowadzenia remontu i konserwacji, podczas prowadzenia prac remontowych i konserwatorskich w zakładach Centrum – Głowno na przełomie 1996 i 1997 r., a także innych pojazdów opancerzonych wydobytych wcześniej i znajdujących się w Skansenie Rzeki Pilicy – Filii Miejskiego Centrum Kultury w Tomaszowie Mazowieckim.

Autor: Dawid Kalka

Tomaszów Mazowiecki – Muzeum w Tomaszowie Mazowieckim im. Antoniego hr. Ostrowskiego

Transportery półgąsienicowe Sd. Kfz. 251/9 posiadał zmodyfikowaną płytę czołową przedziału bojowego. Armata czołgowa 7,5 cm KwK 37 L/24 była osłonięta małą prostokątną tarczą ochronną. W transporterach późniejszych serii jarzmo armaty zostało zamontowane na podstawie zabudowanej na wierzchu dachu stanowiska kierowcy y dowódcy wozu. Założono też dodatkowe boczne osłony pancerne, chroniące załogę. Osłona jarzma armaty była wmontowana w przednią ścianę przedziału bojowego. Laweta armaty spoczywała na podstawie mocowanej do podłogi przedziału bojowego.

Armata mogła się przemieszczać w zakresie poziomym tylko o 12 stopni w lewo oraz prawo. W pionie wychył armaty wynosił od -10 stopni w dół do +12 stopni w górę. Zastosowany celownik optyczny typu SflZF-1. Zapas przewożonej amunicji do działka kalibru 75 mm, wynosił 52 naboje (przeciwpancerne i burzące). Dodatkowe uzbrojenie stanowiły dwa karabiny maszynowe MG 34 kalibru 7,92 mm (następnie stosowano karabiny maszynowe MG 42). Jej zapas wynosił 2010 naboí karabinowych.

Prototyp pierwszego pojazdu został zbudowany w zakładach Bussing-NAG w marcu 1942 roku. W czerwcu 1942 roku dwa udoskonalone prototypy zostały wysłane na front wschodni. Pod koniec tego miesiąca zostało założone zamówienie na produkcję

partii liczącej 150 wozów.

W 1944 roku zostały wprowadzone wspomniane uprzednio modyfikacje kadłuba. Zmienione zostały elementy do armaty, stąd zmienione oznaczenie wozu: 7,5 cm K-51 (Sf) L/24. Sd. Kfz. 251/9 bardzo popularnie odtąd był nazywany jako „Stummel”. Masa pojazdu wynosiła 9380 kg, załoga wozu składała się z 5 żołnierzy. Doświadczalnie jeden wóz Sd. Kfz. 251/9 został uzbrojony w armatę przeciwpancerną 5 cm PaK 38 (kaliber 50 mm). Badana była możliwość uzbrojenia wozu w armatę czołgową 5 cm KwK 39 L/60 (kalibru 50 mm).



Sd.Kfz. 251/16 Ausf. D

Sd. Kfz. 251/10

Transporter półgąsienicowy Mittlerer Schützenpanzerwagen 3,7 cm PaK – Gerät 910. Były to transportery dowódców plutonów w batalionach i w pułkach grenadierów pancernych , uzbrojone były w armaty przeciwpancerne 3,7 cm PaK 35/36 kalibru 37 mm.

Masa pojazdu Sd. Kfz. 251/10 wynosiła 8020 kg. Załoga wozu składała się z 5 żołnierzy. Obok armaty przeciwpancerne 3,7 cm PaK 35/36, zaś dodatkowe uzbrojenie stanowił jeden karabin maszynowy MG 34 kalibru 7,92 mm (następnie MG 42), z zapasem przewożonej amunicji wynoszącej 1100 naboí lub karabinu przeciwpancernego Pz.B 39 kalibru 7,92 mm, z zapasem 40 naboí. Natomiast zapas przewożonej amunicji do armaty przeciwpancernej wynosił 150-168 naboí.

W transporterach opancerzonych Sd. Kfz. 251/10 późniejszych serii produkcyjnych nie posiadały maski pancernej działa, która była demontowana. Wozy Sd. Kfz. 251/10 zostały wycofane z jednostek w 1944 roku, a część z nich zostało następnie przebrojone w armaty czołgowe 7,5 cm KwK 37 L/24, kalibru 75 mm.

Sd. Kfz. 251/11

Transportery Sd. Kfz. 251/11 (Gerat 911) – Mittlerer Fernsprechanzerwagen, czyli opancerzony półgąsienicowy wóz telefoniczny. Masa sięgała 8500 kg, załoga 5 żołnierzy. Uzbrojenie wozu składało się z dwóch karabinów maszynowych MG 34 kalibru 7,92 mm, następnie MG 42, z przewożonym zapasem amunicji wynoszącej 2100 naboii karabinowych.



Sd.Kfz. 251/18

Prototyp został zamówiony 15 stycznia 1942 roku, produkcja seryjna ruszyła od sierpnia 1942 roku. Transporter służył do układania linii telefonicznych dalekiego zasięgu. Produkowane były dwie wersje tego pojazdu, z przyczepami kablowymi: Feldkabeltrager 6 (gp) lub Feldkabeltrager 10 (gp). Wozy Sd. Kfz. 251/11 posiadał maszt do układania kabla telefonicznego i pojemnik na bęben z kablem telefonicznym, który był zamontowany nad prawym przednim błotnikiem wozu. Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251/11 wyposażone były często w maszyny szyfrujące typu „Enigma”.

Sd. Kfz. 251/12

Pojazdy Sd. Kfz. 251/12 – Mittlerer Messtrupp und Geratpanzerwagen, to wóz dowodzenia i rozpoznania dla jednostek artylerii polowej. Pojazdy Sd. Kfz. 251/12 (Gerat 912) były wyposażone w radiostację FuG 8 z anteną ramową. Masa pojazdu wynosiła 8670 kg, załoga wozu składała się z 6 żołnierzy. Transportery Sd. Kfz. 251/12 były produkowane do połowy 1943 roku.

Sd. Kfz. 251/13

Pojazdy Sd. Kfz. 251/13 – Mittlerer Schllaufnahmepanzerwagen (Gerat 913), wóz jednostek artylerii wyposażony był w aparaty nasłuchowe z magnetofonami, który służył do rejestracji informacji z nasłuchu. Budowany w małej ilości. Produkcja tylko połowy 1943 roku.

Sd. Kfz. 251/14

Transportery Sd. Kfz. 251/14, to kolejny wóz pomocniczy dla jednostek artylerii – Mittlerer Schllauswertepanzerwagen (Gerat 914). Masa pojazdu sięgała około 8500 kg, załoga wozu składała się z 8 żołnierzy. Wóz Sd. Kfz. 251/14 posiadał wysokość 2500 mm. Był to wóz rozpoznawczy dla jednostek artylerii, który był wyposażony w aparaturę nasłuchową, która miała umożliwić identyfikację i rozpoznanie stanowisk artylerii nieprzyjaciela.



Sd. Kfz. 251/22 Ausf. D

Sd. Kfz. 251/15

Pojazdy Sd. Kfz. 251/15 – Mittlerer Lichtauswertepanzer (Gerat 915), to wóz pomocniczy dla jednostek artylerii, który posiadał zamontowany reflektory do oświetlania celu i zapas przewożonych rakiet oświetlających. Pojazdy te były budowane do połowy 1943 roku.

Sd. Kfz. 251/16

Transportery Sd. Kfz. 251/16 – Mittlerer Flammpanzerwagen (Gerat 916). Masa pojazdu sięgała 8620 kg, załoga składała się z 5 żołnierzy. Podstawowym uzbrojeniem tej wersji wozu Sd. Kfz. 251, były dwa miotacze ognia (płomieni) typu Flammenwerfer 14 mm i dwa dodatkowe karabiny maszynowe MG 34 kalibru 7,92 mm, następnie montowane były MG 42, z zapasem przewożonej amunicji karabinowej w liczbie 2100 naboii. Miotacze płomieni znajdowały się po obu burtach transportera opancerzonego. Same miotacze mogły się przemieszczać w poziomie o 90 stopni, zaś w pionie do +40 stopni.

Mieszanka zapalająca do miotaczy płomieni była przewożona w dwóch szczelnych zbiornikach o łącznej pojemności 700 dm³, które umieszczone były wewnątrz przedziału bojowego. Zapas przewożonej cieczy pozwalał na oddanie łącznie 80 dwusekundowych „wystrzałów”. Zbiorniki cieczy zapalającej znajdowały się z tyłu przedziału bojowego, a zasobniki cieczy dla przenośnego miotacza ognia, zamontowane były wewnątrz na drzwiach wejściowych/wyjściowych przedziału bojowego.

Kilka pojazdów wersji Sd. Kfz. 251/16 posiadały także przewożony ręczny miotacz płomieni typu Flammwerfer 42, kalibru 7 mm.

Prototyp wozu Sd. Kfz. 251/16 powstał w styczniu 1943 roku.

Najczęściej modyfikowano transportery półgąsienicowe serii Sd. Kfz. 251 Ausf. C.



Sd. Kfz. 251/17

Transportery półgąsienicowe Sd. Kfz. 251/17 – Mittlerer Schutzenpanzerwagen mit 2 cm FlaK 38 kalibru 20 mm (Gerat 917). Masa wozu sięgała 8800 kg, załoga wozu składała się z 6 żołnierzy, wysokość wozu wynosiła 2250 mm. Podstawowym uzbrojeniem tej wersji było przeciwlotnicze działko 2 cm KwK 38 kalibru 20 mm i dwa karabiny maszynowe typu MG 34 lub w późniejszym okresie MG 42 kalibru 7,92 mm, z przewożonym zapasem 600 sztuk naboji karabinowych. Liczna naboji dla działka przeciwlotniczego wynosiła 580 sztuk (w magazynkach pięcionabojowych). Działko było zamontowane na przodzie przedziału bojowego.

Pierwsze prototypy tych wozów były testowane od 26 października 1943 roku. Testowano dwa prototypy na podwoziach transporterów serii Sd. Kfz. 251 Ausf. A i B. Została zbudowana także seria pojazdów w oparciu o pojazdy wersji produkcyjnej Ausf. C. Pod koniec wojny wyprodukowano także wersję z ławetą umieszczoną na podstawie obrotowej, które umożliwiały pełen obrót działka przeciwlotniczego o 360 stopni. Działko było umieszczone centralnie, boczne burty – drewniane mogły być opuszczane.

W 1943 roku opracowany został także projekt działka samobieżnego, którego oparto o podwozie ciągnika półgąsienicowego Sd. Kfz. 251 i wyposażony w zmodyfikowany przedział „bojowy” jaki został zastosowany na niemieckim ciągniku półgąsienicowym Sd. Kfz. 10/5.

Opancerzone transportery półgąsienicowe Sd. Kfz. 251/17 znajdowały się na wyposażeniu głównie w jednostach polowych Luftwaffe (jednostki obrony przeciwlotniczej). Niektóre z wozów znajdowały się także na wyposażeniu jednostek pancernych Wehrmachtu i Waffen-SS.

Sd. Kfz. 251/18

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251/18 – Mittlerer Beobachtungspanzerwagen (Gerat 918). Był to wóz rozpoznawczy i łączności z zamontowaną radiostacją FuG 8 oraz dużym stołem na mapy umieszczonym w centralnej części przedziału bojowego transportera. Załoga składała się z 6 żołnierzy. Modyfikowano w ten sposób pojazdy serii Ausf. B i Ausf. C.



Wnętrze przedziału bojowego

Sd. Kfz. 251/19

Transporter opancerzony Sd. Kfz. 251/19, oznaczony jako Mittlerer Fernsprechtbetriebspanzerwagen – Gerat 919, był ruchomym punktem łączności telefonicznej. Pojazd wyposażony w urządzenia umożliwiające kładzenie kabla telefonicznego, centrale telefoniczną i systemy montażu linii napowietrznych. Pojazdy te były stosowane w strefie bezpośredniej styczności z jednostkami nieprzyjaciela. Tam bowiem zazwyczaj położenie linii telefonicznej przez patrol łączności, napotykało poważne

trudności. Wersję transportera Sd. Kfz. 251/19 były budowane na wszystkich wersjach produkcyjnych (Ausf. A-D).

Sd. Kfz. 215/20

Transporter Mittlerer Schutzenpanzerwagen – Infrarotscheinwerfer (Gerat 920), był pojazdem, który powstawał przede wszystkim na podwoziu wozów Sd. Kfz. 251 Ausf. D (znacznie rzadziej na wersji Ausf. C). Pojazd ten był wyposażony w duży reflektor promieni światła podczerwonego oraz urządzenie noktowizyjne, służąc jako wzmacniacz obrazu dla niemieckich systemów noktowizyjnych (aktywnych) – używanych na niemieckich czołgach Panzerkampfwagen V „Panther”, o zasięgu do 400 metrów. System reflektora – Beobachtungsgerat 1251. Reflektor posiadał średnicę źródła światła – 600 mm i zasięg skuteczny do 1000 metrów (niektóre dane mówią, że nawet do 1500 metrów). Samo urządzenie było montowane na platformie obrotowej z pełnym zakresem 360 stopni i mogło być opuszczane do wnętrza przedziału bojowego wozu. Jeden pojazd typu Sd. Kfz. 251/20 przypadał na jeden pluton czołgów średnich „Panther” (cztery-pięć czołgów). Sama załoga transportera Sd. Kfz. 251/20 składała się z 4 żołnierzy.

Z reflektorem promieni podczerwonych, sprzężony był zestaw optyczny Beobachtungstelescope 1221. W sierpniu 1944 roku zostało [przez Urząd Uzbrojenia zostało zamówionych łącznie 600 pojazdów tego typu.



Na stepach Ukrainy, październik 1941 roku

Ostatecznie mała seria produkcyjna pojazdów Sd. Kfz. 251/20, które powstały pod koniec 1944 roku. Pojazdy te bardzo popularnie były nazywane „Uhu” (pol. – Sowa).

Sd. Kfz. 251/21

Kolejna odmiana niemieckiego opancerzonego transportera półgąsienicowego Sd. Kfz. 251, to odmiana Sd. Kfz. 251/21 (Gerat 921). Mittlerer Schutzenpanzerwagen Drilling MG 151. Była to odmiana samobieżnego przeciwlotniczego działka, które było uzbrojone w potrójnie sprzężone działka lotnicze Mauser MG 151/15 kalibru 15 mm, a później w działka lotnicze Mauser MG 151/20 kalibru 20 mm, które stanowiły podstawowe uzbrojenie lotnicze samolotów niemieckiego Luftwaffe.

Działka lotnicze były zabudowane na małym osłoniętym podeście, podstawie przeciwlotniczej FlaKdrilling Socklafette, który był umieszczony wewnątrz przedziału bojowego transportera opancerzonego. Działka lotnicze montowane były tak, aby wylot łożek nabojoych był ułożony w innym położeniu, tak aby wylot łożek podążał w innych kierunkach. Łuski nabojoye i ogniwa taśm amunicyjnych trafiały do zasobnika przy środkowym działku. Zasobniki amunicyjne umieszczone były u podstawy ławety obrotowej działek i obracały się wraz z odpowiednim kierunkiem, które były skierowane lufy działek. Najczęściej stosowaną praktyką było umieszczenie pod centralnym działkiem zasobnika zawierającego 400 naboji, zaś skrajne prawe i lewe działko lotnicze posiadało zasobniki amunicyjne o pojemności 250 naboji. Było to spowodowane tym, że zasobnik pod środkowym działkiem trudno było wymienić bez możliwości opuszczenia przez celowniczego swojego stanowiska. Używano różne typy amunicji do działek: zapalającej-przeciwpancernej i smugowej-przeciwpancernej. Celowniczy uzbrojenia zasiadał za działkami i sterowała całą konstrukcją za pomocą dwóch manipulatorów ręcznych, które były umieszczone po obu stronach zamka środkowego działka lotniczego. Używano celownika przeziernikowego (kołowego) i optycznego. Zapasowe taśmy

amunicyjne były przewożone z tyłu przedziału bojowego transportera opancerzonego. Całkowity zapas przewożonej amunicji do działek lotniczych Mausera wynosił 3000 naboí. Załoga wozu składała się z 6 żołnierzy. Mała seria zmodyfikowanych transporterów opancerzonych Sd. Kfz. 251 Ausf. C posiadała działka, które nie miały osłony pancernej. Dodatkowym uzbrojeniem „pomocniczym” transporterów Sd. Kfz. 251/21 był jeden karabin maszynowy typu MG 42 kalibru 7,92 mm, który był umieszczony na specjalnym stanowisku z tyłu przedziału bojowego. Zapas amunicji wynosił 600 naboí.



Sd.Kfz. 251/6

Sd. Kfz. 251/22

Posiadają niedostatek dział pancernych (przeciwpancerny dział samobieżny) zmusił dowództwo wojsk niemieckich do dokonanie wyraźnej improwizacji, w tym przypadku transportera półgąsienicowego Sd. Kfz. 251. Odmiana Sd. Kfz. 251/22 (Gerat 922) 7,5 cm PaK 40 L/46 – Mittlerer Schutzenpanzerwagen, który posiadał zamontowaną armatę przeciwpancerną 7,5 cm PaK 40/1 kalibru 75 mm, zabudowaną na stałej ławecie, identycznej, jaką została zastosowana w samochodzie pancernym o napędzie kołowym – 8 x 8 Sd. Kfz. 234/4 „Puma”, wewnątrz przedziału bojowego tu za stanowiskiem kierowcy wozu. W celu zamocowania

oporopowrotnika armaty przeciwpancernej, został wycięty wierzch dachu nad stanowiskiem kierowania. Zapas przewożonej amunicji scalonej wynosił 22 naboje, które umieszczone były w zasobnikach po prawej stronie działa, zaś dalsze 17 naboí pod podstawą armaty oraz pięć naboí w małym parku amunicyjnym za stanowiskiem ładowniczego. Sama armata mogła się przemieszczać w zakresach: pion – od -5 stopni do nawet +48 stopni., zaś w poziomie; na lewo do 20 stopni, zaś na prawo do 18 stopni (niektóre dane mówią, że po 18 stopni na każdą ze stron). Załoga wozu składała się z 4-5 żołnierzy. Stanowisko dowódcy wozu znajdowało się z tyłu przedziału wojennego, po prawej stronie. Po lewej stronie armaty znajdowało się stanowisko dla celowniczego, na niewielkim drewnianym, składanym siedzisko. Po prawej stronie znajdowało się stanowisko ładowniczego, lub ładowniczego i pomocnika ładowniczego (takie informacje też znalazłem).

Podczas trwania służby w jednostkach bojowych, okazało się, że sam pojazd jest mocno przeciążony i dość często pojawiały się awarie podwozia gąsienicowego i układu jezdnego kół przednich. Prototyp pojazdu Sd. Kfz. 251/22 został wykonany 3 grudnia 1944 roku. W tym samym miesiącu przystąpiono do produkcji seryjnej wozów, których zbudowano kilkadziesiąt egzemplarzy tego typu.

Niemieckie Panzer Division „Model 1945” miały posiadać na swoim wyposażeniu przeciwpancerne transportery półgąsienicowe Sd. Kfz. 251/22 miały posiadać po dziewięć pojazdów w dywizjonie przeciwpancernym, gdzie trzy z nich miały się znajdować w dywizjonie rozpoznawczym i sześć w jednostkach czołgów.



Sd. Kfz. 251/23

Ostatnią odmianą specjalistyczną półgąsienicowego transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251, była odmiana Sd. Kfz. 251/23 (Gerat 923) – Mittlerer Schutzenpanzerwagen mit 2 cm KwK 38, czyli transporter uzbrojony w działko kalibru 20 mm (KwK 38), które zostało umieszczone w standardowej wieżyczce, która stosowana była m.in.: w ośmiokołowych samochodach pancernych Sd. Kfz. 234/1 i prototypowego czołgu lekkiego Aufklärungspanzer 38(t). Samo działko mogło się przemieszczać w pionie, w zakresie od -10 stopni do +85 stopni, w poziomie zakres wynosił 360 stopni. Zapas przewożonej amunicji do działka wynosił 100 naboji (inne dane mówią, że ilość przewożonej amunicji sięgała 180 naboji). Z działkiem sprzężony był karabin maszynowy MG 34 z przewożonym zapasem 2010 naboji karabinowych kalibru 7,92 mm. Zostało w ten sposób przebudowanych kilkanaście transporterów serii Sd. Kfz. 251 Ausf. D. Załoga wozu stanowiła 4 żołnierzy. Wozy Sd. Kfz. 251/23 był wyposażony w radiostację FuG 12.

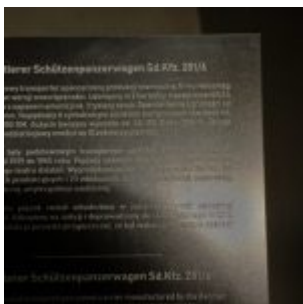
Pewna ilość naprawianych transporterów półgąsienicowych Sd. Kfz. 251, została przebudowana na transportery amunicyjne, które były używane w jednostkach pancernych i grenadierów pancernych.

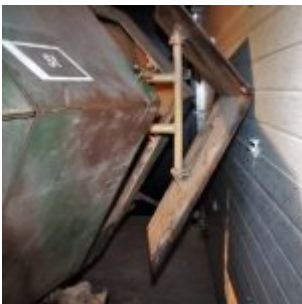
W czasie trwania wojny, w Niemczech oraz jako wozy „zdobyczne” u Aliantów, powstawały także inne odmiany modyfikacji wozów Sd. Kfz. 251. Przykładem takich pojazdów mogą być egzemplarze „zdobyczne” przez wojska amerykańskie, które były uzbrajane m.in. w amerykańskie wielkokalibrowe karabiny maszynowe Browning M2 kalibru 12,7 mm, czy wyrzutnię niekierowanych pocisków rakietowych T34 „Caliope” – 60 przewodnic rurowych.

Także Niemcy prowadzili prace nad modyfikacjami uzbrojeniem transportera. 30 września 1943 roku Hitler nakazał wykonanie pojazdu uzbrojonego w armatę przeciwpancerną PaK 42 L/70 (uzbrojenie czołgu średniego Panzerkampfwagen V „Panther”). 20

stycznia 1944 roku zostały przeprowadzone próby, lecz okazało się, że Sd. Kfz. 251 nie zapewnia odpowiednich właściwości pokonywania terenu oraz wytrzymałości samej konstrukcji podczas strzelania poligonowego. Testowany był też wóz, który miał być uzbrojony w potężniejsze uzbrojenie – 8,8 cm PaK 43 (sic!!!), kaliber 88 mm – uzbrojenie podstawowe czołgu ciężkiego Panzerkampfwagen VI „Tiger II”.









Sd. Kfz. 251/6

Prezentowany pojazd został znaleziony w Normandii, w miejscu jednej z wielu potyczek pomiędzy jednostkami niemieckimi, a alianckimi. Odkupiony na aukcji i odrestaurowany. Doprowadzony do stanu jezdnego w 2012 roku.

Autor – zdjęcia: Dawid Kałka

Kłanino, Muzeum Pancerne – eksponat z kolekcji Tank Huntera

Produkcja seryjna i eksport transporterów Sd. Kfz. 251

Same niemieckie półgąsienicowe transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 nie były w zasadzie eksportowane do innych krajów Osi. Jednakże pewną ilość tych maszyn otrzymała Rumunia. Były to przede wszystkim wozy Sd. Kfz. 251/1 Ausf. D. Pojedyncze pojazdy trafiły także na wyposażenie armii węgierskiej i fińskiej. Brak jest szczegółowych informacji o ich zastosowaniu na polu walki frontu wschodniego.

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 były produkowane w różnych zakładach na terytorium III Rzeszy oraz krajów okupowanych. Bardzo szeroko rozwinięty system kooperacji, tak, że nie które zakłady montowały transportery, zaś inne dostarczały części i gotowe podzespoły do budowy.

Głównymi producentami były Zakłady Hanomag w Hanowerze i znajdujące się także w tym mieście Zakłady Maschinenwerke Niedersächsische Hanover, Zakłady Fr. Schichau w Elblągu (Elbing) oraz Zakłady Wumag Weserhütte – Borgward. Od początku 1944 roku dodatkowo samą produkcję podjęły Zakłady Evans & Pistor, Deutsche Werke w Kilonii (Kiel), Bussing-NAG.

Produkcja – rok/liczba egzemplarzy

- 1939 rok – 232 egzemplarze
- 1940 rok – 337 egzemplarzy
- 1941 rok – 424 egzemplarze
- 1942 rok – 1200 egzemplarzy
- 1943 rok – 4258 egzemplarzy
- 1944 rok – 7785 egzemplarzy

- 1945 rok – 1016 egzemplarzy



Opis techniczny wozu

Półgąsienicowy transporter opancerzony Sd. Kfz. 251 składał się z: przedziału silnikowego i umieszczonego za nim przedziału desantowy (bojowy). Znajdowało się tam z przodu po lewej stronie stanowisko kierowcy wozu, po prawej dowódcy oraz z przewożonymi żołnierzami i specjalistycznym wyposażeniem oraz uzbrojeniem wozu.

1. Kadłub:

Kadłub transportera Sd. Kfz. 251 składał się ze szkieletu zbudowanego z kątowników i teowników stalowych, do którego były mocowane za pomocą nitowania lub spawania płyt pancernych. Opancerzenie zbudowane było z płyt stalowych – pancernych, które były utwardzane powierzchniowo przez cementowanie. Opancerzenie boczne, przednie i tylne kadłuba sięgało 14,5 mm, zaś spód i wierzch kadłuba sięgał 8 mm.

Z przodu kadłuba pojazdu umieszczony był przedział silnikowy, mieszczący urządzenie napędowe, zbiorniki paliwa, układ kierowania osią przednią. Za przegrodą ogniową znajdowało się stanowisko kierowcy i dowódcy transportera. Kierowca posiadał zestaw przyrządów kontroli pracy silnika (temperatura, ciśnienie oleju, obrotomierz, wskaźnik stanu paliwa), szybkościomierz i wskaźniki kontrolne (np. instalacji

elektrycznej). Pojazd kierowany był za pomocą kierownicy i pedałów (sprzęgło, hamulec i przyśpieszacz). Po prawej stronie fotela kierowcy, zamontowane były dwie dźwignie zmiany biegów i lewarek hamulca ręcznego.

Na prawo od kierowcy swoje stanowisko zajmował dowódca wozu. W niektórych odmianach, np. Sd. Kfz. 251/9 stanowisko dowódcy znajdowało się z tyłu przedziału bojowego.

Po obu stronach przedziału bojowego znajdowały się ławki dla desantu pojazdu. Początkowo wersje Sd. Kfz. 251 w wersjach Ausf. A-C – siedzenia ławek były kryte skórą, jednak później były wprowadzono proste siedzenia brezentowe, które rozpinano na metalowym stelażu (wykonane ze stalowych rurek). Pod koniec wojny montowane były drewniane ławki. Na burtach pojazdu znajdowały się zaczepy wewnątrz pojazdu na mocowanie broni osobistej załogi wozu (karabinów powtarzalnych Mauser Kar98K kalibru 7,92 mm czy pistoletów maszynowych MP 38 lub MP 40 kalibru 9 mm).



Operacja "Blau"

Odmiany specjalistyczne miały tak przebudowane wnętrze przedziału bojowego, aby transporter mógł mieć zamontowane dodatkowe radiostacje, armatę czy urządzenie wzmacniające urządzenia noktowizyjne. W wersji sanitarnej znajdowały się stelaże na nosze. W transporterach w wersji Ausf. A w burtach przedziału bojowego znajdowały się osłonięte szkłem pancernym szczeliny obserwacyjne.

Na błotnikach znajdowały się bagnecik wyznaczające skrajnię pojazdu. W tym miejscu zamontowane były reflektory (reflektor). Na lewym błotniku umieszczane było światło szlakowe typu Notek. Z tyłu pojazdu umieszczone były dwa światła pozycyjne Antena, umieszczona była przy kadłubie (Ausf. A) lub mocowana do boku kadłuba (inne wersje).

2. Jednostka napędowa:

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 były napędzane silnikami Maybach HL 42 TURKM. Silnik Maybach były produkowane w kilku zakładach m.in.: Maybach Motorenwerke w Friedrichshafen, Maschinen Bahnbedarf Ohrenstein Koppel (Nordbau) w Nordhausen, Auto-Union, Zakład Wanderer w Chemnitz i innych.

Dane silnika Maybach HL 42 TURKM były następujące: silniki gaźnikowe, sześciocyldrowe, górnozaworowe (jeden zawór na każdy z cylindrów), chłodzone cieczą. Średnica jednego cylindra 90 mm, skok tłoka 110 mm, pojemność skokowa 4171 cm³. Tłoki żeliwne produkcji zakładów Mahle w Stuttgartu. Moc silnika 73,6 kW (100 KM) przy 2800 obr./min. (maksymalnie 3000 obr./min.). Obciążenie jednostkowe Sd. Kfz. 251/1 Ausf. A – 9000 kg; 8,17 kW/t (11,1 KM/t). Stopień sprężania 1:6,7.

Silnik chłodzony cieczą. Jedna chłodnica była umieszczona za blokiem silnika. Wlew cieczy chłodzącej znajdował się na wierzchu osłony silnika. Na wierzchu płyty silnikowej Sd. Kfz. 251 Ausf. A i B znajdował się otwór wentylacyjny osłonięty siatką. W pojazdach późniejszych serii otwór wentylacyjny został zlikwidowany. Paliwo – benzyna etylizowana OZ 74, o liczbie oktanowej 74, znajdowała się w zbiorniku o pojemności 160 dm³, umieszczonym z przodu kadłuba transportera – za silnikiem, a przed przegrodą ogniową, która oddzielała przedział silnikowy od przedziału bojowego. Pompa paliwowa ślimakowa typu Pallas. Zużycie paliwa wynosiło około 40 dm³ (maksymalnie 55 dm³) na 100 km podczas jazdy po drodze lub

maksymalnie 85 dm³ na 100 km podczas jazdy w terenie. Tłumik umieszczony był z boku kałuba między kołami, a gąsienicami transportera.



Jednostka z Dywizji Grossdeutschland, Kampania w Rosji w 1941 roku

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 posiadały jeden dwuprzepływowy, dwugardzielowy gaźnik typu Solex 40 JFF II. Sprzęgło dwutarczowe, cierne, suche typu Fichtel & Sachs Mecano PF 220K, sterowane hydraulicznie przenosiło moment obrotowy silnika do skrzyni przekładniowej (skrzynia biegów) typu Hanomag 021-32785 U50. Skrzynia biegów planetarna, posiadała cztery biegi do jazdy do przodu i jeden bieg wsteczny. Do jazdy terenowej włączono przełożenia – w tym przypadku również cztery biegi do jazdy do przodu i jeden bieg wsteczny. Podczas jazdy po drodze używano następujących przełożeń; I bieg – 1:3,47, II bieg – 1:1,80, III bieg – 1:1,01, IV bieg – 1:0,63, zaś podczas jazdy w terenie, używano biegów o następujących przełożeniach; I bieg – 1:8,63, II bieg – 1:4,47, III bieg – 1:2,52 i IV bieg 0 1:1,58. Bieg wsteczny posiadał przełożenie 1:9,80. Biegi były wybierane za pomocą dwóch dźwigni (lewarków) umieszczonych po prawej stronie stanowiska kierowcy. Kierowanie pojazdem odbywało się za pomocą kierownicy prowadzącej przednie koła i napęd gąsienic. Hamulce pneumatyczne – szczękowe Cletrack ma koła przednie (hamulec pomocniczy) i hamulce pneumatyczne, szczękowe (hamulce główne) na koła napędowe gąsienic. Układ hamulcowy

produkcji firmy Perrot typ 440×80.

3. Instalacja elektryczna:

Instalacja elektryczna jedнопrzewodowa o napięciu znamionowym 12 V zasilana z prądnicy typu Bosch RKCН 300/12-1300 o mocy 300 W. Źródłem prądu były też dwa akumulatory ołowiane Bosch o napięciu 12 V o pojemności 75 A/h. Akumulatory wozu były umieszczone w zasobniku znajdującym się pod siedzeniem dowódcy transporteru EJD 1,8/12 o mocy 1,8 kW. Zapłon elektryczny, kolejność zapłonu w cylindrach 1-5-3-6-2-4. Stosowane były świece zapłonowe typu Bosch W-225T-1. Oprócz bezpośredniego rozruchu elektrycznego, mógł być zastosowany rozruch ręczny za pomocą korby. Sama korbka była umieszczona w otworze z przodu kadłuba i poruszała bezpośrednio wał napędowy.

Instalacja elektryczna służyła do podświetlenia przyrządów kontrolnych, wytwarzania sygnału dźwiękowego, zasilania reflektorów umieszczonych na błotnikach wozu, radiostacji, świateł szlakowych typu Notek i świateł tylnych.



Jednostka niemiecka na terytorium Rumunii

W transporterach uzbrojonych w armaty instalacja elektryczna służyła dodatkowo do podświetlania celownika i uruchamiania spustu działa. W pojazdach serii Sd. Kfz. 251/20 montowana była dodatkowa prądnica poruszana przez silnik pojazdu, która dostarczała prąd do noktowizora.

4. Uzbrojenie

Uzbrojenie zasadnicze transportera opancerzonego Sd. Kfz. 251 był karabin maszynowy (lub da) typu Rheinmetall-Borsig MG 34, a w późniejszych latach MG 42 kalibru 7,92 mm, umieszczony na stanowisku z przodu wierzchu kadłuba. W transporterach półgąsienicowych serii Ausf. B-D karabin maszynowy był osłonięty płytą pancerną o grubości 6 mm. Z tyłu przedziału bojowego załogi, znajdował się dodatkowy uchwyt do mocowania drugiego karabinu maszynowego MG 34 lub MG 42. Karabin maszynowy był przystosowany do prowadzenia ognia przeciwlotniczego. Zapas przewożonej amunicji najczęściej wynosił 2010-2100 sztuk amunicji karabinowej 7,92 x 57 mm Mauser. Były to przede wszystkim naboje z pociskami typu SmK. W odmianach specjalnych zapas amunicji karabinowej był zazwyczaj mniejszy.

Pojazdy półgąsienicowe Sd. Kfz. 251/2 przewoziły moździerz średni s WG Gr 34 kalibru 80 mm, a transportery opancerzone Sd. Kfz. 251/9, które były uzbrojone w krótkolufową armatę 7,5 cm KwK 37 L/24 (1765,3 mm), kaliber 75 mm. Była to armata gwintowana o 29 bruzdach prawoskrętnych, głębokość bruzd sięga 0,85 mm. Działo posiadała zamek klinowy. Spust elektryczny. Broń tego typu strzelała amunicją dymną (masa 6,21 kg, prędkość początkowa 455 m/s), burzącymi typu Sprenggranate (5,73 kg, prędkość początkowa 450 m/s) i pocisków przeciwpancernych K Gr rot Pz o masie 6,80 kg i prędkości początkowej 415 m/s. Amunicja ta przebijała pancerz z odległości 1000 metrów o grubości 35 mm. Ponadto używano naboii z pociskami kumulacyjnymi Hohladungsgranate 38 HL1/A, HL1/B i HL1/C o masie 4,40 kg, 4,57 kg i 4,80 kg i prędkości początkowej 450 m/s. Pociski kumulacyjne przebijały pancerz o grubości do 100 mm (odległość przy głowicy kumulacyjnej nie miała znaczenia). Standardowy zapas przewożonej amunicji zawierał 25% nabój przeciwpancernych, 10% dymnych i 65% naboii z głowicami burzącymi. W jednostkach grenadierów pancernych stosowane było najczęściej zestaw 80% naboii z pociskami

burzącymi i 20% z przeciwpancernymi.

Transportery typu Sd. Kfz. 251/10 uzbrojone były w armatę przeciwpancerną typu PaK 35/36 L/45,6 (1665 mm) kalibru 37 mm. Wystrzeliwany pocisk przeciwpancerny 3,7 cm PzGr o masie pocisku 0,685 kg i prędkości początkowej 745 m/s, na odległości 1000 metrów przebijała pancerz o grubości 22 mm, z 500 metrów pancerz o grubości 30 mm.



Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251/17 uzbrojone były w działko przeciwlotnicze 2 cm FlaK 38 L/112,5 kalibru 20 mm, które wystrzeliwało pociski o masie 0,118 kg. Uzbrojeniem dodatkowym były dwa karabiny maszynowe MG 34 kalibru 7,92 mm, później wersja MG 42.

Transporter opancerzony Sd. Kfz. 251/22 Ausf. D uzbrojony był w armatę przeciwpancerną 7,5 cm PaK 40/1 L/46 kalibru 75 mm. Wystrzeliwały one pociski przeciwpancerne mogące niszczyć czołgi przeciwnika z odległości 1500-2000 metrów. Standardowy pocisk przeciwpancerny, wystrzeliwany z prędkością 780 m/s, z odległości 1000 metrów przebijał pancerz o grubości 112-98 mm. Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251/23 wyposażone były w standardową wieżę Hanglafette 38, uzbrojoną w armatę 2 cm KwK 38 L/55 kalibru 20 mm i karabin maszynowy MG 34 kalibru 7,92 mm. Armata strzelała pociskami 2 cm Pz Gr o masie 0,118 kg.

Podstawowym uzbrojeniem żołnierzy desantu były karabiny powtarzalne systemu Mausera Kar98K, pistolety maszynowe MP 38, nieco później MP 40. Pod koniec 1944 roku zaczęły w ich ręce trafiać karabinki szturmowe StG 44. Jeżeli chodzi o broń przeciwpancerną na wyposażeniu znajdowały się karabiny przeciwpancerne Pz.B 39, później jednorazowe wyrzutnie

Panzerfaust i wielokrotnego użytku rurowe Panzerschreck.

5. Podwozie:

Transporter opancerzony Sd. Kfz. 251 był zbudowany w układzie półgąsienicowym. Znaczy to, że poruszał się na kołach (przednia oś) oraz na gąsienicach (napędzana tylna oś). Koła przednie sterowały pojazdem, zaś gąsienice umożliwiały napęd i znacząco ułatwiały poruszanie się pojazdu w terenie. Zastosowanie układu półgąsienicowego pozwalało na znaczne uproszczenie konstrukcji pojazdu (wyeliminowane były skomplikowane przekładnie boczne oraz dodatkowe sprzęgła), przy zachowaniu nadal znacznych możliwości pokonywania przeszkód terenowych. Przednie koła skrętne pozwalały na sterowanie całym pojazdem podczas ruchu.

Podwozie kołowe składało się ze ślimakowego mechanizmu typu Hanomag lub ZF Ross 600, było resorowane poprzecznym resorem piórowym. Stosowane były koła o wymiarach 190 x 18" (jazda terenowa). Opony niskociśnieniowe typu Continental lub Michelin. Rozstaw kół przednich wynosił 2775 mm.

Sterowanie pojazdem przy skrętach dochodzących do 15 stopni odbywało się tak jak samochodem, przez skręt kół przednich, natomiast w przypadku skrętu o większym kącie mechanizm zwalniający powodował zwolnienie układu jezdnego (odłączenie napędu od koła napędowego gąsienicy), po wewnętrznej stronie skrętu z jednoczesnym przełożeniem mocy (od 56 do 100%), na gąsienice po zewnętrznej stronie skrętu.



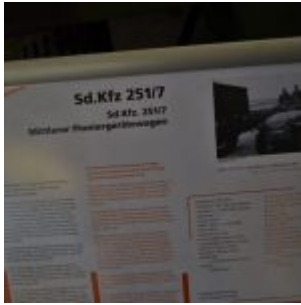
Niemiecka jednostka w Francji w 1944 roku

Pierwszy zewnętrzny rząd kół składał się z trzy kół wewnętrznych. Rząd kół stanowiły cztery koła oraz sześć kół w ostatnim rzędzie. Kołami nośnymi były tylko dwa ostatnie rzędy kół, natomiast przedni rząd kół przenosił obciążenia tylko w przypadku pokonywania przeszkód terenowych.

Pierwsze koło nośne w prawym rzędzie było o 140 mm przesunięte. Było to spowodowane koniecznością zamocowania drążków skrętnych. Ostatnie koło z tyłu kadłuba było kołem napinającym. Stosowane były śrubowy mechanizm napinania gąsienicowym pojazdu. Koła jezdne tłoczone z blachy o grubości 8-12 mm posiadały osiem okrągłych otworów ulgowych. Koła jezdne posiadały bandaż gumowe. Koła napędowe były odlewane. Gąsienice były drobnoogniwkowe, jednogrzebieniowe, jednosworzniowe, wyposażone w amortyzujące wkładki gumowe (Gummipolsten). Podziałka gąsienicy 140 mm, długość gąsienicy: lewa 7700 mm, prawa 7840 mm, szerokość gąsienicy 280 mm. Lewa gąsienica składa się z 55 ogniw, prawa gąsienica składa się z 56 ogniw.. Rozstaw gąsienic 1600 mm,. Długość podparcia gąsienicy z podłożem 1800 mm, prześwit kadłuba 320 mm.

Rama podwozia była zbudowana ze stalowych profili skrzynkowych, wykonanych kątowników stalowych. Dodatkowo była usztywniona poprzecznymi wzmocnieniami.





Sd. Kfz. 251/7

Deutsche Panzermuseum in Munster

6. Wyposażenie radiowe:

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 wyposażone były standardowo w radiostację nadawczo-odbiorczą UKF FuG Spr Ger a-f z anteną prętową o długości 2000 mm. Sama radiostacja zapewniała łączność na dystansie do 3 km. Radiostacja była umieszczona po prawej stronie stanowisko dowódcy transportera, z przodu pojazdu.

W skład wyposażenia łącznościowego i sygnalizacyjnego wchodził także komplet chorągiewek sygnałowych i rakieta LP (Leucht Pistole) lub LP 42 (Walther) kalibru 27 mm, z kompletem rakiet sygnalizacyjnych.

W transporterach opancerzonych jako wozy sztabowe lub wozy łączności, używano innych typów radiostacji:



Sd. Kfz. 215 Ausf. D, Węgry 1944 rok

- FuG 4 – antena gwiazda, wysokość 2 metry
- FuG 5 – nadajnik „c” 10 W; częstotliwość 27 200-33 000 KHz oraz odbiornik „c1” 10 W; częstotliwość 27 200-33 000 KHz, antena prętowa o wysokości 2 metrów, zasięg klucz 4 km, fonia 2 km
- FuG 7 – nadajnik „d” 20 W, częstotliwość 42 100-47 800 KHz, odbiornik „d1” 20 W, częstotliwość 42 100-47 800 KHz, antena prętowa o wysokości 2 metrów, zasięg klucz 50 km, fonia 35 km
- FuG 8 – nadajnik „a” 30 W, częstotliwość 1130-3000 KHz, odbiornik „b” i „c” 30 W, częstotliwość 580-3000 KHz, antena ramowa, masz o wysokości 8 metrów, zasięg klucz 40 km, fonia 10-15 km
- FuG 10 – nadajnik „a” 30 W, częstotliwość 950-1670 KHz, odbiornik „b” 30 W, częstotliwość 100-6970 KHz, antena ramowa, maszt o wysokości 8 metrów, zasięg klucz 40 km, fonia 10-15 km
- FuG 11 – nadajnik „b” 100 W, częstotliwość 200-1200 KHz, odbiornik „b” 100 W, częstotliwość 100-6970 KHz, antena ramowa, maszt o wysokości 9 metrów, zasięg klucz 50-200 km, fonia 10-70 km
- FuG 12 – nadajnik „c” 80 W, częstotliwość 1120-3000 KHz,

odbiornik „c” 80 W, częstotliwość 835-3000 KHz, antena prętowa o wysokości 2 metrów

- FuG Spr a-f, UKF, nadajnik i odbiornik, dwie anteny prętowe, pierwsza o wysokości 1,4 metra, druga o wysokości 2 metrów

7. Wyposażenie optyczne (celowniki):



Związek Radziecki, koniec 1943 roku

Stosowane karabiny maszynowe MG 34 lub MG 42 nie były wyposażane w celowniki optyczne. Skorzystano zatem ze zwykłego celownika szczerbinkowego lub niekiedy z celownika kołowego (przeciwlotniczego). Pojazdy Sd. Kfz. 251/9, wyposażone w armatę 7,5 cm KwK 37 kalibru 75 mm posiadały celowniki typu SflZf1b/Rblf 36, po powiększeniu pięciokrotnym i zasięgu do 2000 metrów, kąt widzenia pola wynosił 8 stopni. Armaty przeciwpancerna PaK 35/36 kalibru 37 mm, stanowiąca podstawowe uzbrojenie transportera Sd. Kfz. 251/10 naprowadzana była niekiedy celownikiem typu ZF 1×11. Armaty przeciwlotnicze stosowały standardowe celowniki ZF 3×8, czyli były w nie wyposażane transportery posiadające na swoim uzbrojeniu działa przeciwlotnicze FlaK 38 i działka lotnicze Mauser MG 151/15, oraz MG 151/20. Z przodu przedziału bojowego znajdowały się

dwie szczeliny obserwacyjne, które były osłonięte wkładkami ze szkła pancernego, w pierwszych wersjach stosowane były wizjery, podobne, ale mniejsze szczeliny obserwacyjne znajdowały się z boków pojazdu. W transporterach opancerzonych Sd. Kfz. 251 Ausf. D uproszono konstrukcję. W transporterach Sd. Kfz. 251/1 Ausf. A w burtach wanny kadłuba znajdowało się sześć (po trzy z każdej strony) szczeliny obserwacyjne. Do obserwacji stosowane były różnego typu celowniki artyleryjskie lub częściej lornety nożycowe.

8. Wyposażenie dodatkowe:

Wyposażenie dodatkowe niemieckich transporterów opancerzonych Sd. Kfz. 251 składało się z narzędzi mocowanych do boków kadłuba i umieszczanych w bocznych zasobnikach (Kasten) pojazdu. W transporterach typu Sd. Kfz. 251 Ausf. D zasobniki te były całkowicie obudowane, tak, że stanowiły one teraz integralną część kadłuba pojazdu. Na bokach kadłuba mocowano też narzędzia saperskie: łomy, siekiery i łopaty. Wewnątrz przedziału bojowego przewożona była gaśnica (umocowana na drzwiach przedziału bojowego) oraz apteczka pierwszej pomocy. Transportery opancerzone były też wyposażone w brezentową plandekę maskującą (Zeltbahn), która mogła być rozpinana w czasie opadów deszczu lub śniegu nad odkrytym przedziałem bojowym pojazdu.

Transporter przewoził standardowy zapasowy zestaw części zamiennych, pompę paliwową i lewar do podnoszenia. Ambulanse sanitarne Sd. Kfz. 251/8 wyposażone były dodatkowo w beczkę z przewożoną wodę pitną, umieszczoną z boku transportera opancerzonego w przedziale bojowym. Powiększony zapas środków medycznych i opatrunkowych. Wnętrze transportera Sd. Kfz. 251/8 przystosowane było do zabierania noszy z rannymi.



Sd. Kfz. 251/7

Prezentowany pojazd służył w 21. Dywizji Pancernej, walczącej na terenie Północnej Francji w 1944 roku. Po prawie 50 latach odkupiony przez belgijskiego kolekcjonera, przywrócony do stanu jezdnego.

Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Kłanino, Muzeum Pancerne – eksponat z kolekcji Tank Huntera

Ponadto w skład wyposażenia dodatkowego wchodziły kanistry z paliwem lub wodą pitną, wiadro i pokrowce maskujące.

Taktyka użycia jednostek piechoty zmotoryzowanej

W czasie trwania II Wojny Światowej armia niemiecka wypracowała dość oryginalną taktykę działania wojsk zmotoryzowanych, która miała być uzbrojona właśnie w półgąsienicowe transportery opancerzone Sd. Kfz. 251. Podczas prowadzenia natarcia, kiedy transportery opancerzone wspierały formacje czołgów, Sd. Kfz. 251 posuwały się bezpośrednio przed pierwszą linią jednostek pancernych. W trakcie trwania bitwy często występowała sytuacja, że pojazdy Sd. Kfz. 251 wspierały bezpośrednio w ataku posuwające się naprzód czołgi. Następnie po dokonaniu wyłomu w linii obronnej przeciwnika – grenadierzy pancerni mieli wysiąść z swoich maszyn i poszerzyć, a następnie zabezpieczyć powstały wyłom, tak aby posuwające się dalej związki pancerne nie zostały odcięte od swoich linii. Dzięki samym transporterom oraz ciągnikom holującym można było za ich pomocą tworzyć punkty obrony okrężnej. Innym zadaniem pojazdów były zadania rozpoznawcze. Transportery opancerzone podwoziły pluton żołnierzy prowadzących rozpoznanie linii obronnych przeciwnika. Transporter opancerzony zajmował skrytą pozycję, natomiast pododdział rozpoznawczy pieszo zbliżał się do pozycji nieprzyjaciela – rozpoznawanie możliwości i potencjału obrony nieprzyjaciela. Rozpoznanie terenu przy użyciu transporterów

opancerzonych zostało wymuszone licznymi doświadczeniami jakie armia niemiecka zebrała podczas Kampanii Polskiej w 1939 roku, kiedy to się okazało się, że nawet silny atak jednostek czołgów na pozycję obronną bez wsparcia piechoty zmotoryzowanej, w najlepszym razie zakończy się dużymi stratami. Tylko szybko przemieszczająca się piechota oraz artyleria holowana (następnie samobieżna) mogła skutecznie wspierać czołgi w ataku na pozycje przeciwnika.

Niemiecki regulamin walki jednostek pancernych wyróżniał kilka rodzajów działań zaczepnych: atak formalny, oskrzydłający, flankowy, kombinowany (połączony frontalny i flankowy) oraz obejście pozycji obronnych przeciwnika. Transportery Sd. Kfz. 251 posuwały się w drugiej linii i dopełniały zniszczenia te punkty oporu, które nie zostały całkowicie zniszczone podczas ataku pierwszej linii. Były one wspierane siłą ognia czołgów. W trzeciej linii posuwała się piechota zmotoryzowana na ciężarówkach, wsparta bardzo niewielką ilością pojazdów pancernych. Transportery opancerzone posuwały się średni w odległości 100-150 metrów od czołgów. Niszczyły one pozycje nieprzyjacielskiej broni przeciwpancernej (np. za pomocą karabinu maszynowego MG 34) lub wskazywały wykryte pozycje własnym czołgom, które niszczyły je za pomocą własnych dział. Desant podczas walki opuszczał przedział bojowy dopiero około 50-60 metrów od pozycji bojowych przeciwnika. Transporter wtedy wspierał ogniem z karabinów maszynowych na kierunkach, gdzie grenadierzy pancerni uderzali.



Z kolei w terenie umożliwiającym skryte podejście transporter

przesuwał się od jednego podejścia do drugiego, stopniowo zbliżając się do pozycji przeciwnika. W obu przypadkach piechota (grenadierzy pancerni) byli wspierani przez transporter ogniem z broni maszynowej. W przypadku napotkania zmasowanej obrony przeciwnika, grenadierzy pancerni działali wtedy jako wysunięty punkt natarcia własnych wojsk (działali przed linią czołgów). Często ponosili oni wtedy duże straty, ale bardzo często umożliwiało to znalezienie słabszej części pozycji obronnej i atak czołgów w tym miejscu.

Niemiecka doktryna wojenna uznawała obronę za działanie wymuszone i stanowiące fazę do przejścia do kontrataku. Dopiero w latach 1943-1944 została wypracowana taktyka działań defensywnych, jako celowego opóźniania pochodu sił nieprzyjaciela. Dlatego mówi się, że niemieckie dywizje pancerne oraz grenadierów pancernych, które miały być wyposażane w transportery opancerzone Sd. Kfz. 251, pozostawały w obwodzie sił niemieckich, aby zostać rzuconymi w kierunku najbardziej zagrożonym przełamaniem sił nieprzyjaciela. Transportery miały wtedy w miarę bezpieczny sposób na podwiezienie piechoty na pierwszą linię frontu. Oddziały wyposażone w transportery opancerzone też bardzo często tworzyły w odległości 2000-3000 metrów za pierwszą linią kolejne punkty oporu, które następnie przejmowały na siebie ciężar obrony, w przypadku przełamania pierwszej linii obrony niemieckiej. W obliczu operacyjnej przewagi ilościowej przeciwnika same transportery często umożliwiały niemieckim żołnierzom w miarę sprawne i szybkie wycofanie się na „z góry zaplanowaną kolejną pozycję obronną”. Na pozycjach opóźniania z powodzeniem używane były transportery Sd. Kfz. 251/9, uzbrojonych w armatę kalibru 75 mm KwK 37. Pojazdy te zapewniały na bliskich odległościach bezpośrednie wsparcie artyleryjskie. W mieście niemieckie półgąsienicowe transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 były poważnie zagrożone podczas toczących się walk w mieście, ponieważ odkryty od góry przedział bojowy był narażony na ataki np. Koktajlami Mołotowa, granatami, itp.

Zastosowanie bojowe

Półgąsienicowe transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 po raz pierwszy zostały użyte bojowo podczas Kampanii Polskiej. Pierwszą jednostką, która otrzymała transportery Sd. Kfz. 251, była 6. kompania, 1. batalion, 1. Pułk Strzelców Piechoty Zmotoryzowanej. Stało się to 12 lipca 1939 roku. Niewielka ilość tych pojazdów trafiła m.in. do 1. i 3. Dywizji Pancernych. Transportery były wówczas używane głównie jako wozy dowodzenia (Sd. Kfz. 251/3 oraz Sd. Kfz. 251/6) oraz w jednostkach artylerii zmotoryzowanej jako ciągniki armat – Sd. Kfz. 251/4. We wrześniu 1939 roku transporter Sd. Kfz. 251/6 Ausf. A był wozem dowodzenia dowódcy XIX Korpusu Pancernego gen. mjr. Heinza Guderiana. Do 1 września 1939 roku zostało wyprodukowanych na pewno 68 egzemplarzy transporterów Sd. Kfz. 251, ale nie wiadomo na pewno ile z nich zostało użytych bojowo.



W maju 1940 roku armia niemiecka dysponowała już 338 transporterami wszystkich wersji. Najliczniej wyposażoną w te wozy była 1. Brygada Strzelców Zmotoryzowanych (Schützen Brigade) – 1. Dywizja Pancerna. Ponadto transportery były używane jako transportery opancerzone, ciągniki artyleryjskie, wozy łączności (Sd. Kfz. 251/3 oraz Sd. Kfz. 251/11). W bateriach dział szturmowych – Heeres Sturmgeschütz Batterie.

Sd. Kfz. 251 służyły jako ruchome stanowiska dowodzenia. W czasie trwania Kampanii w Europie Zachodniej zostało zniszczonych 17 półgąsienicowych transporterów opancerzonych. Podstawowy etat jednostek pancernych miał przewidywać wyposażenie w transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 pułku grenadierów pancernych, natomiast do końca wojny nie udało się nawet przybliżyć do przyjętego etatu. Ponad połowa piechurów w niemieckich dywizjach pancernych poruszało się za pomocą ciężarówek.

Rozwinięcie produkcji seryjnej transporterów Sd. Kfz. 251 pozwoliła na dalsze zasilanie jednostek niemieckich dywizji pancernych. W Kampanii Bałkańskiej brały udział 2., 5., 8. i 11. Dywizja Pancerna, które były wyposażona w wozy Sd. Kfz. 251. Pierwsze pojazdy trafiły na wyposażenie brygady Waffen SS – „Leibstandarte SS Adolf Hitler”.

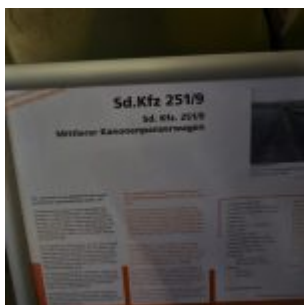
W działaniach przeciwko Związkowi Radzieckiego brały udział od samego początku jednostki pancerne, które na swoim wyposażeniu transportery Sd. Kfz. 251. Najlepiej wyposażoną jednostką była 1. Dywizja Pancerna, gdzie transportery znajdowały się na wyposażeniu 1. oraz 113. Pułku Strzelców (piechoty zmotoryzowanej). Przezbrajanie coraz większej liczby jednostek pancernych (powstających nowych dywizji pancernych) był bardzo powolny. Transportery te posiadał jeszcze 69. Pułk Strzelców z 10. Dywizji Pancernej. W większości niemieckich dywizji pancernych zdołano przezbroić tylko pojedyncze kompanie w półgąsienicowe transportery Sd. Kfz. 251. W 2. Dywizji Pancernej była to 2.304. SR (Schutzen Regiment – pułk strzelców, czyli piechoty zmotoryzowanej), w 3. Dywizji Pancernej – 1./3. SR, w 4. Dywizji Pancernej – 1./12. SR, 5. Dywizja Pancerne – część 14. kompanii, 6. Dywizja Pancerna – 8./114. SR, 7. Dywizja Pancerna – 1./6. SR. 8. Dywizja Pancerna posiadała część 8. kompanii przez uzbrojonej w transportery półgąsienicowe. (. Dywizja Pancerna – 1. kompania 10. Pułku Strzelców, 11. Dywizja Pancerna – 1./110. SR, 12. Dywizja Pancerna – 2./25. SR, 13. Dywizja Pancerna – 1.66. SR,

15. Dywizja Pancerna – 2./115. SR, 17. Dywizja Pancerna – 1./40. SR, 18. Dywizja Pancerna – 1./52. SR oraz w 20. Dywizji Pancernej – jedna kompania w 59. Pułku Strzelców Piechoty Zmotoryzowanej. Czyli samo nasycenie wozami Sd. Kfz. 251 nie było zbyt duże.

Batalion Schutzen Regiment składał się z czterech kompanii piechoty (trzech kompanii strzelców piechoty zmotoryzowanej i jednej kompanii karabinów maszynowych – kompanii wsparcia). W skład batalionu wchodziła ponadto kompania broni ciężkiej. Każda kompania strzelecka dzieliła się na trzy plutony. Każdy pluton posiadał w swoim składzie trzy drużyny strzeleckie i sekcję granatników. W każdej drużynie był na wyposażeniu jeden transporter Sd. Kfz. 251/1, a w sekcji granatników jeden wóz Sd. Kfz. 251/1, który przewoził drużynę z granatnikiem 50 mm le GrWr 36 lub transporter dla dowódcy Sd. Kfz. 251/10, który był uzbrojony w przeciwpancerną armatę kalibru 37 mm. Każdy transporter przewoził drużynę, złożoną z 10 żołnierzy. Uzbrojenie składało się z jednego karabinu maszynowego MG 34 kalibru 7,92 mm, ośmiu karabinów powtarzalnych Mauser Kar98K i dwóch pistoletów maszynowych MP 38 lub MP 40. Razem w jednym plutonie znajdowały się cztery wozy Sd. Kfz. 251/1, jeden wóz podlegał sekcji karabinów maszynowych. W kompanii strzeleckiej znajdowało się łącznie 13 transporterów opancerzonych Sd. Kfz. 251/1.

Większa ilość transporterów znajdowała się na stanie kompanii karabinów maszynowych. W każdym z dwóch plutonów karabinów maszynowych były dwie sekcje wyposażone po jednym Sd. Kfz. 251/1, przewożącym dwa ciężkie karabiny maszynowe MG 34 (na podstawie trójnożnej) kalibru 7,92 mm. Natomiast w plutonie moździerzy były trzy sekcje moździerzy. Każda sekcja posiadała dwa wozy Sd. Kfz. 251/2. Jeden transporter przewoził jeden moździerz 8 cm S GrWr 3. Razem w plutonie było łącznie sześć pojazdów. W kompanii karabinów maszynowych na stanie znajdowało się 14 transporterów. Łącznie w czterech kompaniach znajdowało się 39 transporterów w kompaniach strzeleckich i 14

wozów w kompanii karabinów maszynowych, czyli razem dawało to 53 półgąsienicowe transportery opancerzone Sd. Kfz. 251.



Sd. Kfz. 251/9

Deutsche Panzermuseum in Munster

Pewna ilość transporterów trafiła także na wyposażenie kompanii broni ciężkiej. W plutonie przeciwpancernym jeden Sd. Kfz. 251/1 znajdował się w sekcji amunicyjnej, gdzie jego zadaniem był transport amunicji. Każdy z trzech działonów posiadał wóz Sd. Kfz. 251/4 lub Sd. Kfz. 251/1, służący do holowania armaty przeciwpancernej PaK 35/36 kalibru 37 mm. W plutonie dział piechoty był jeden Sd. Kfz. 251/4, który był używany jako transporter amunicyjny oraz dwa Sd. Kfz. 251/4 holujące po jednym dziale piechoty 7,5 cm le IG 18. W plutonie saperów (pionierów) był jeden transporter Sd. Kfz. 251/5, w każdej z czterech sekcji saperów. Łącznie w kompanii wsparcia cztery wozy Sd. Kfz. 251/5 oraz siedem wozów Sd. Kfz. 251/4 lub Sd. Kfz. 251/1.

Taka struktura organizacyjna batalionu wyposażonego w transportery opancerzone przetrwała aż do połowy 1943 roku. W okresie późniejszym tworzony był jeden pułk grenadierów pancernych w dywizji pancerniej, których wyposażano w wozy Sd. Kfz. 251. Drugi pułk był pełen zmotoryzowany. W praktyce tylko jednostki bardzo elitarne: niektóre dywizje pancerne Waffen-SS czy Dywizja Pancerna „Gross Deutschland”, były w pełni wyposażone w tego typu sprzęt. A niektóre jednostki, takie jak 12. Dywizja Pancerna SS „HitlerJugend”, posiadał transportery w jednym batalionie 26. Pułku Grenadierów Pancernych SS. W samej dywizji ogółem znajdowało się 211 transporterów opancerzonych Sd. Kfz. 251, w odmianach” /1, /2, /6, /9, /10, /11 i /15. Posiadane pojazdy to tylko około 78% etatowego stanu posiadania. W ostatnim roku wojny było już trudno wyposażyć nawet jeden pułk grenadierów pancernych w etatowy sprzęt, zastępując go coraz częściej pojazdami kołowymi, bardzo często nie przystosowanymi do działania w terenie. Najlepiej wyposażoną jednostką była 1. Dywizja Pancerna SS „Leibstandarte SS Adolf Hitler”. Od 1943 roku bardzo często była posyłana w rejony najcięższych walk, dlatego była jedną z dywizji, która miała od drugiej połowy 1943 roku zaopatrzenia jako jedna z pierwszych w dostawy sprzętu pancernego, w ramach uzupełnień po poniesionych stratach sprzętowych.

Obok standardowych wersji „wozów grenadierskich”, transportery Sd. Kfz. 251 miały bardzo liczne odmiany specjalne, znajdując bardzo szerokie zadania na polu bitwy. Wozy Sd. Kfz. 251/5 i Sd. Kfz. 251/7 znalazły się na wyposażeniu jednostek, zaś na ich bokach mocowane były mostki szturmowe, służące do pokonywania szerszych okopów. Transportery Sd. Kfz. 251/8 służyły do ewakuacji rannych żołnierzy prosto z linii frontu do ambulansów, które rozwoziły następnie do szpitali. Wozy Sd. Kfz. 251/9 wyposażone w 75 mm armaty czołgowe KwK 37 często skutecznie wspierały swoim ogniem na wprost walczące jednostki grenadierów pancernych. Natomiast wersja Sd. Kfz. 251/16 skutecznie, odpowiednio używa potrafiła wesprzeć walczących grenadierów w zwartej zabudowie miejskiej, za pomocą miotaczy płomieni.

Niemiecka dywizja Pancerna „Model 1945” posiadać miała na swoim wyposażeniu 90 transporterów opancerzonych: 30 transporterów Sd. Kfz. 251/1, 24 wozy Sd. Kfz. 251/3, sześć wozów uzbrojonych w miotacze płomieni Sd. Kfz. 251/16, 12 przeciwlotniczych Sd. Kfz. 251/21 i 18 pojazdów uzbrojonych w armatę przeciwpancerną 7,5 cm PaK 40 Sd. Kfz. 251/22. Transportery opancerzone typu Sd. Kfz. 251/17 i Sd. Kfz. 251/22 były po części próbą rozwiązania problemu zapewniania sobie skutecznej osłony przeciwlotniczej dla kolumny pancernej w marszu i podczas walki. Teraz od czerwca 1944 roku, zwłaszcza na froncie zachodnim niemieckie kolumny pancerne i zmotoryzowany były praktycznie bezbronne wobec alianckiej przewagi w powietrzu, zwłaszcza myśliwców i maszyn szturmowych, atakujących z niskiego pułapu.

Podczas trwania Powstania Warszawskiego jeden transporter opancerzony Sd. Kfz. 251/1 (lub Sd. Kfz. 251/6) wersji Ausf. D, należący do 5. Batalionu łączności SS 5. Dywizji Pancernej SS „Wiking” został zdobyty przez powstańców warszawskich 14 sierpnia 1944 roku na ulicy Tamka. Transporter został nazwany na cześć dowódcy kolumny motorowej oddziału „Wydra” – „Szary Wilk”. Wóz otrzymał drobne modyfikacje; górne osłony

przedziału bojowego.

W 1945 roku półgąsienicowe transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 bardzo często stanowiły wielokrotnie jedyny sprzęt pancerny na wyposażeniu niemieckich dywizji pancernych Wehrmachtu.



Polska 1939 rok – niemiecka 3. Dywizja Pancerna

Małowania i oznakowanie

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 były malowane w podobny sposób jak czołgi i samochody pancerne Wehrmachtu.

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 w latach 1939-1942 były ówczasie malowane jednolicie kolorem ciemno-szarym Panzer Grau RAL 7027 (FS 595B; 36118-36176). Ten typ kamuflażu został potwierdzony instrukcją z dnia 30 lipca 1940 roku (Herres Mitelungen nr 864 z 30. 07. 1940). W warunkach polowych służby bardzo często pokrywały pojazdy dodatkowymi barwami, błotem, zimą zmywalną farbą białą lub wapnem z wodą (instrukcja wprowadzona 18 listopada 1941 roku), aby jak najbardziej upodobnić sam pojazd do otaczającego do terenu.

W niektórych jednostkach frontowych zostało wprowadzone niestandardowe malowanie dwubarwne, w kolorach ciemnoszary i ciemnozielonym.

Na początku 1943 roku Heeres Mitelungen nr 181 z 18 lutego

1943 roku, zostało wprowadzone malowanie, które polegało na całkowitym pokryciu Sd. Kfz. 251 ciemnożółtą farbą tzw. Wehrmacht Olive (FS.595B; 33275-33434). Było to malowanie fabryczne. Następnie w warunkach polowych były nakładane na transporter nieregularne plamy w następujących kolorach: oliwkowozielonym Olive Grun RAL 8002 (FS 595B; 34510-34259) oraz ciemnobrązowym Brun RAL 8017 (FS 595B; 30117). Oczywiście sam układ plam był tak dostosowywany, aby jak najbardziej upodobnić sam pojazd do otaczającego go terenu. Można wyróżnić tzw. malowanie „jesienne”, u którego przeważały plamy koloru brązowego oraz malowanie „wiosenno-letnie” z lekką przewagą plam koloru ciemnozielonego.

W sierpniu 1944 roku został wprowadzony nowy wzór malowania z wykorzystaniem kolorów: Brun RAL 8012 (FS 595B, 30109) oraz Olive Grun RAL 6003. Kolor RAL 6003 był znacznie ciemniejszy, niż wcześniej stosowany RAL 8002, zaś RAL 8012 zaś posiadał bardziej ceglastoczerwony odcień. Od listopada 1944 roku kolor RAL 6003 był używany jako kolor bazowy, zamiast wcześniej stosowany Wehrmacht Olive, zaś ten ostatni był teraz barwą uzupełniającą. Farby dostarczono do jednostek liniowych za pomocą 10- lub 15-kilogramowych pojemników pigmentu danej farby. Pigment był rozcieńczany za pomocą wody, benzyny lub nafty. Farbą była nakładana za pomocą pędzla lub pistoletu natryskowego.

Pojazdy, które zostały przedzielone do Deutsche Afrika Korps były malowane według instrukcji, która obowiązywała dla tego teatru działań wojennych. W marcu 1941 roku zostało wprowadzone malowanie polegające na pokryciu 2/3 powierzchni transportera kolorem żółtobrązowym Gelb Braun, zwany też Afrika Korps Gelb RAL 7008 (FS 595B; 33275), na który malowano nieregularne plamy na kolorze ciemnoszarym Grau RAL 7008 (FS 595B; 34227). Niekiedy transportery Sd. Kfz. 251 malowani jednolicie kolorem RAL 8000. Bywało, że same pojazdy pozostawiano w malowaniu Panzer Grau 7027. W marcu 1942 roku wprowadzono malowanie farbą ciemniejszą Gelb Braun RAL 8020

(FS 595B; 32-169-30257).

Układ i rozmieszczenie plam kamuflażowych nie było w formie ściśle określonej instrukcji. Warunkowano się przede wszystkim otaczającym środowiskiem, w jakim miał operować transporter.



Godła jednostek

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 często były oznaczone godłami dywizji pancernych i grenadierów pancernych oraz jednostek piechoty zmotoryzowanej. Początkowo godłami były proste znaki geograficzne i znaki runiczne. Niektóre jednostki posiadały godła w postaci motywów symbolicznych lub nosiły herby miast jak na przykład: 3. Dywizja Pancerna, która posiadała Herb Berlina, który był miastem garnizonowym dla tej dywizji pancerniej. Same godła były umieszczane na pancerzu przednim osłony silnika oraz na tyle kadłuba, najczęściej na drzwiach lub w lewym roku kadłuba (transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 Ausf. A-C). Godła najczęściej malowano farbą żółtą, białą lub czerwoną. Nie tylko dywizje posiadały własne godła, bowiem godła (sporadycznie) posiadały także jednostki niższego szczebla (np. pułki). Spotyka się godła niestandardowe, będące indywidualnymi oznakami konkretnych załóg wozów.

Oznaczenia taktyczne

Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251 posiadały standardowy

system oznaczeń taktycznych, przyjęty dla jednostek pancernych i zmotoryzowanych (grenadierów pancernych) Panzerwaffe i Waffen-SS, a także jednostek polowych Luftwaffe oraz Kriegsmarine. Kod cyfrowy był malowany z boku kadłuba, a czasami, ale także w tyle samego kadłuba. Kod cyfrowy określał przynależność danego transportera, w ramach przydzielonej jednostki (batalion czy pułk).

Trój-cyfrowy kod pozwalał na określenie z jakiej kompanii, plutonu i ewentualnie batalionu pochodził dany pojazd Sd. Kfz. 251. Przykładowo: pojazd z numerem „323” to transporter z 3. kompanii, 2. plutonu, trzeci pojazd. Oczywiście dość często zdarzały się przetasowania pojazdów między różnymi jednostkami, dlatego ostatecznie tego systemu nie można często konsekwentnie stosować. Transportery należące do dowództwa batalionu, pułku, dywizji czy korpusu lub należące na wyposażeniu oficerów funkcyjnych, oznaczone były za pomocą kodu literowo-cyfrowego np.: „I03”, stosowane były też oznaczenia dwucyfrowe, jak np. „17”.

Oznaczenia kodowe posiadały cyfry i litery wielkości od 250 mm do nawet 600 mm. Malowane były najczęściej kolorem czerwonym, rzadziej białym, czarnym lub niebieskim. Dość często były one malowane na wierzchu osłony silnika. Na osłonie wykładano też flagę państwową III Rzeszy.

Znaki przynależności państwowej

We wrześniu 1939 roku stosowano w armii niemieckiej pełne równoramienne białe krzyże. Jedyne znane nam zdjęcia, które pochodzą z tego okresu wozów Sd. Kfz. 251 posiadały oznaczenia, wykonane w postaci blaszanych krzyży, przyczepionych do kadłuba pojazdu za pomocą nitowania.

Zimą 1939-1940 roku został wprowadzony krzyż belkowy (Balcken Kreutz), wzorowany na oznaczeniu stosowanym w jednostkach Luftwaffe. Początkowo sam krzyż był malowany tylko w postaci białej obwódki, zaś od połowy 1940 roku z czarnym wnętrzem. Od

1942 roku zostały zmienione nieznaczne proporcje samego krzyża.

Krzyże malowane były na bokach kadłuba oraz z tyłu kadłuba. Sporadycznie były one umieszczane z przodu pojazdu. Dość często malowano je także na wierzchu osłony silnika. Na osłonie wykładano też flagę państwową III Rzeszy.

Numery rejestracyjne

Transportery używane w jednostkach armii niemieckiej często posiadały malowane numery rejestracyjne (ewidencyjne) typu „samochodowego”. Wozy Sd. Kfz. 251 należące do oddziałów Wehrmachtu posiadały oznaczenia „WH”, Luftwaffe „WL”, Waffen-SS „SS”, a jednostki Kriegsmarine „WM”. Przednia tablica rejestracyjna posiadała wymiary 90 x 470 mm, a tylna tablica 200 x 320 mm. Bardzo często nie mocowano tablicy, lecz po prostu, malowano na kadłubie biały prostokąt, wewnątrz którego malowano numer rejestracyjny.

Numer rejestracyjny wozu określał też przynależność jednostki do okręgu wojskowego, w którym została sformowana (Wehrkreis), gdyż każdy okręg posiadał przydzielony blok numerów rejestracyjnych.

Napisy i oznaczenia

Transporty opancerzone Sd. Kfz. 251 miały często malowane białą lub czarną farbą miniatury oznaczeń taktycznych jednostki. Było to częste np. w jednostkach (kompaniach) saperów czy grenadierów pancernych.

Na transporterach malowano też napisy pamiątkowe czy godła załogi. Transportery opancerzone Sd. Kfz. 251/8 używane jako ambulansy, posiadały zewnętrznie na kadłubie malowane białe okręgi o średnicy od 450 mm do 600 mm – czerwone krzyże.

Wnętrze transportera malowano było białą lub kremową farbą.

Podczas wojny wewnątrz malowano jednak tak cały pojazd, kolorem Wehrmacht Olive.

Transportery, które były używane jako wozy sztabowe, posiadały na prawym błotniku proporce określające rangę użytkownika. Do 23 kwietnia 1941 roku proporce posiadały wielkość 200 x 300 mm, później marszałkowie posiadali flagi o wymiarach 300 x 300 mm. Same flagi były wykonywane z blachy. Innym oznaczeniem mocowanym do błotnika, były proporce dywizji w barwach broni i Waffenfarbe.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: Sd. Kfz. 251/1

- Załoga wozu: Kierowca i dowódca wozu z przodu + dziesięciu żołnierzy desantu
- Wymiary konstrukcji:
 - – długość całkowita; 5800 mm
 - – wysokość; 1750 mm
 - – szerokość; 2100 mm
 - – rozstaw gąsienic; 1600 mm
 - – prześwit kadłuba; 320 mm
- Masa bojowa: 9000 kg
- Masa użyteczna: 1500 kg
- Zasięg maksymalny na drodze: do 300 km
- Zasięg maksymalny w terenie: do 150 km
- Prędkość maksymalna na drodze: 52,2 km/.h
- Promień skrętu wozu: 11 metrów

- Średnie zużycie paliwa na drodze: 40-45 dm³
- Średnie zużycie paliwa w terenie: 80 dm³
- Pokonywane przeszkody terenowe:
 - -wzniesienia; 24 stopnie
 - – ściany pionowe; do 420 mm
 - – brody; do głębokości 500 mm
 - – rowy/okopy; do szerokości 2000 mm

Bibliografia

1. Dawid Doyle, Niemieckie Pojazdy Wojskowe II Wojny Światowej – podstawowy katalog, VESPER, Poznań 2012
2. Dawid Porter, Niemiecka Broń Pancerna 1939-1945 – Panorama Techniki Wojskowej, Almapress, Warszawa 2019
3. Janusz Ledwoch, Sd. Kfz. 251, Wydawnictwo Militaria, Warszawa 1994
4. Janusz Ledwoch, Sd. Kfz. 251 vol. I, Wydawnictwo Militaria, Warszawa 2004
5. Janusz Ledwoch, Sd. Kfz. 251 vol. II, Wydawnictwo Militaria, Warszawa 2005
6. Janusz Ledwoch, Sd. Kfz. 251 vol. III, Wydawnictwo Militaria, Warszawa 2006