

# 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf)

## Niszczyciel czołgów 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf)



Oficjalna prezentacja wozu na poligonie w Arys

Jednym z najciekawszych pojazdów z okresu II Wojny Światowej był gąsienicowy ciągnik artyleryjski Raupenschlepper Ost, który został zaprojektowany specjalnie z myślą o rosyjskich warunkach pogodowo-terenowych. Pojazdy te służyły w oddziałach należących do Heeres (sił lądowych Wehrmachtu), Luftwaffe i oddziałów Waffen-SS, pełniąc w swojej podstawowej wersji rolę ciągników artyleryjskich, a ponieważ były stosunkowo udaną i uniwersalną konstrukcją, pojazdy te posłużyły również jako samobieżne lawety dla uzbrojenia przeciwlotniczego, czy jak bohater tego tekstu – uzbrojenia przeciwpancernego.

## Historia konstrukcji

Jak się okazało, gąsienicowe ciągniki artyleryjskie RS0 były konstrukcją świetnie napawającą się na trudne warunki terenowe Frontu Wschodniego, nic więc dziwnego, że postanowiono wykorzystać je do budowy różnych wersji specjalistycznych. Wśród nich miał ciągnik służący do przewożenia na zmodyfikowanej skrzyni ładunkowej dział, takich jak 7,5 cm

Geb.H. 36, 10,5 cm Geb.H. 40, 15 cm s.I.G. 33, 10,5 cm le.F.H. 18/40 czy też armat przeciwpancernych 7,5 cm PaK 40 i PaK 41. Armaty te miały być następnie zdejmowane ze skrzyni ładunkowej za pomocą dźwigni przewożonych również w pojeździe, poza tym kabiny takich ciągników artyleryjskich musiały być odkryte od góry z powodu długości przewożonych w ten sposób dział. Mimo testów nie wprowadzono do użytku tego typu pojazdów.

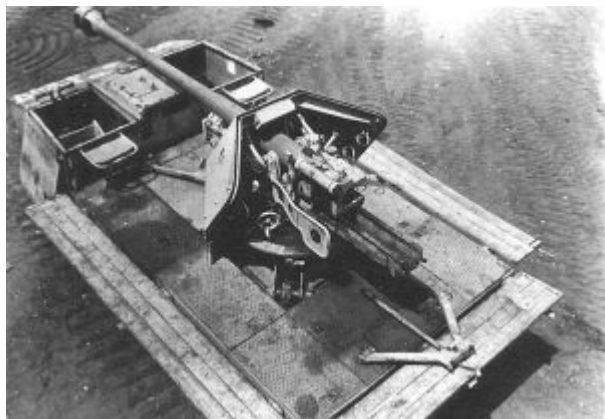


Jednak przy prowadzonych pracach powstała jedna z najciekawszych konstrukcji tego typu opartych o podwozie ciągnika RS0, jakim był niszczyciel czołgów 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf). Prace nad zamontowaniem działa przeciwpancernego 7,5 cm Panzerabwehrkanone 40 rozpoczęto w firmie Rheinmetall w maju 1943 roku. Projekt został zaaprobowany w sierpniu tego roku. Na testach poligonowych została wskazana wyższość tego typu rozwiązania nad ciągnikiem gąsienicowym holującym tę samą armatę przeciwpancerną. Wśród jego zalet wymieniono między innymi: możliwość szybkiej zmiany stanowiska ogniowego, większą mobilność w terenie, mniejszą masę i większy prześwit pojazdu w stosunku do holowanego zespołu przeciwpancernego, czy też dokonanie obrotu armaty przeciwpancerne w płaszczyźnie poziomej o pełne 360 stopni.

Po przeprowadzeniu pierwszych testów, doszło do zamówienia w dniu 30 września 1943 roku pierwszej partii próbnej w liczbie 50 egzemplarzy. Na początku października jeden z pojazdów, zmodyfikowany egzemplarz o oznaczeniu V4 został zaprezentowany Adolfowi Hitlerowi. Sama prezentacja przeszła na tyle

pomyślnie, że nowy pojazd, jako niszczyciel czołgów, został oznaczony jako 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf) lub 7,5 cm PaK 40 (Sf) auf Panzerjäger RS0 został przez niego zaakceptowany. W wyniku tego 50 wyprodukowanych egzemplarzy powstało do końca października 1943 roku. Następnie maszyny były przekazywane partiami do jednostek liniowych, polegających niemieckiej Grupie Armii „Środek”, gdzie następnie zostały wszechstronnie przetestowane na próbach polowych (choć niektóre dane mówią o liczbie 60 egzemplarzy wyprodukowanych), natomiast w styczniu 1944 roku Adolf Hitler określił wymagania dotyczące produkcji nowych maszyn: do marca 1944 roku miało zostać wyprodukowanych 60 sztuk, w kwietniu tego roku już 100 egzemplarzy, natomiast w maju 150 sztuk, a w czerwcu osiągnąć poziom 200 maszyn, natomiast szczytowo od lipca 1944 roku miesięcznie miało być budowanych nawet 400 egzemplarzy.

Od grudnia 1943 roku do stycznia 1944 roku były przeprowadzane próby terenowe nowych pojazdów. Te ostatnie próby pokazały, że pojazdy posiadają kilka zasadniczych wad konstrukcyjnych, które ostatecznie zdyskwalifikowały go jako skuteczny pojazd w roli niszczyciela czołgów. Wśród nich był zbyt słaby silnik, który nie dawał maszynie odpowiedniej manewrowości w terenie, sama platforma posiadała zbyt małą przestrzeń, aby skutecznie używać uzbrojenia przeciwpancernego w całym 360 stopniach, ale za najważniejszą wadę uznano zbyt słabą ochronę pancerną, która była nie skuteczna nawet przeciwko cięższemu karabinom maszynowym jakie posiadał przeciwnik. Dlatego też ostatecznie zamiast niego, do produkcji seryjnej wszedł inny pojazd, który lepiej jest znany wśród fachowców niemieckich pojazdów pancernych – Jagdpanzer 38(t), zwanego też „Hetzer”.



Dziś określenie dokładnej liczby wyprodukowanych egzemplarzy 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf) jest trudna do określenia. Według różnych danych, można określić po między liczbą 60 wyprodukowanych egzemplarzy, a liczbą 83 maszyn. Nie jest to liczba zbyt imponująca.

Pojazd został uzbrojony w zmodyfikowaną armatę przeciwpancerną 7,5 cm Panzerabwehrkanone 40/4 L/46. Obrót działa w płaszczyźnie poziomej był wykonywany ręcznie, za pomocą manipulatora, wychylenie w poziomie działa wynosiło po 32,5 stopnia w lewo i w prawo, natomiast kąty podniesienia w płaszczyźnie pionowej wynosił od -5 stopni do +22 stopnie. Stosowano celownik typu ZF 3×8 stopni. Osłona pancerna armaty posiada grubość 5 mm i nachylona jest pod kątem 30 stopni. Przewożony na pojeździe zapas amunicji wynosi 28 nabojów, które były składowane po cztery sztuki w siedmiu skrzyniach. Stosowana amunicja i opis działa jest podany poniżej.

## **Opis konstrukcji uzbrojenia**

Monoblokowa gwintowana lufa stalowa o 32 prawoskrętnych zwojach była zaopatrzona w hamulec wylotowy. Żywotność lufy wynosiła ok. 6000 wystrzałów. Półautomatyczny zamek klinowy o ruchu poziomym. Przyrządy celownicze i naprowadzania umieszczone po lewej stronie lufy. Podziałka celownika ZF 3×8 stopni wyskalowana do 1500 m dla pocisków przeciwpancernych oraz 2400 m dla pocisków odłamkowych. Pancerna tarcza chroniąca obsługę miała postać dwóch płaskich płyt o grubości

5 mm oddalonych od siebie o 25 mm (mocowane za pomocą 12 nitów). Część dolna osłony była umocowana na zawiasach i zaopatrzona w uchwyty dla łopaty oraz trzy tyczki do wyznaczania linii ognia. Ogony miały konstrukcję rurową i były zaopatrzone w lemieszce. Koła z bandażem z lanej gumy. Zawieszenie na wałkach skrętnych dostosowane do trakcji motorowej i zaopatrzone w układ hamulcowy.

Ze względu na dużą masę do holowania zalecano stosować ciągnik półgąsienicowy Sd.Kfz. 11. W późniejszym okresie korzystano także z ciągników gąsienicowych RS0. Z braku wystarczającej ilości ciągników często wykorzystywano samochody ciężarowe.

## Zastosowana amunicja



Rozpoznanie powietrzne mogło rozpoznać pojazd jako ciężarówkę

Stosowano amunicję scaloną. Oznaczenie kodowe łuski 6340 (masa bez spłonki 2,5 kg, długość 718,1 mm, średnica kryzy 100 mm). Naboje były pakowane w metalowe puszki –wysokość 1030 mm, średnica 110 mm, masa pustej 3,1 kg, a załadowanej 12,3 kg (Sprgr. Patr. 34) lub 15,4 kg (Pzgr. Patr. 39).

**1. Przeciwpancerna 7,5 cm**  
**Panzergranatpatrone 39 Pak. 40**

▪ Długość naboju: 988 mm

- Długość pocisku: 278 mm
- Masa naboju: 12,29 kg
- Masa pocisku: 6,8 kg
- Masa materiału wybuchowego: 0,017 kg
- Masa ładunku miotającego: 2,75 kg Digl.R.P.-G1
- Prędkość wylotowa: 750 m/s

Przeciwpancerny pocisk pełnokalibrowy 7,5 cm Pzgr. 39 z czepcem ochronnym i balistycznym typu APCBC-HE. Wykonany z wysokogatunkowej stali stopowej korpus mieścił niewielki ładunek wybuchowy pobudzany zapalnikiem dennym typu Bd.Z. (5103\*) der 3,7 cm Pzgr. W części dennej znajdował się smugacz typu Lichtspurhülse Nr. 1.

Przebijalność płyty pancernej odchylonej od pionu o 30 stopni:

- 100 m – 99 mm
- 500 m – 91 mm
- 1000 m – 81 mm
- 1500 m – 72 mm
- 2000 m – 63 mm

## **2. Szkolna 7,5 cm Panzergranatpatrone 39 (Üb.) Pak. 40**

- Masa pocisku: 6,8 kg
- Masa ładunku miotającego: 2,75 kg Digl.R.P.-G1

Ekwiwalent balistyczny pocisku przeciwpancernego typu 7,5 cm

Pzgr. 39. Wydłużony korpus bez czepca ochronnego był przykryty w części nosowej osłoną balistyczną, a w części dennej znajdował się zapalnik Bd.Z. der 5 cm Pzgr. pobudzający niewielki ładunek wybuchowy oraz smugacz typu Lichtspurhülse Nr. 1.



### **3. Przeciwpancerna 7,5 cm Panzergranatpatrone 39 A1 Pak. 40**

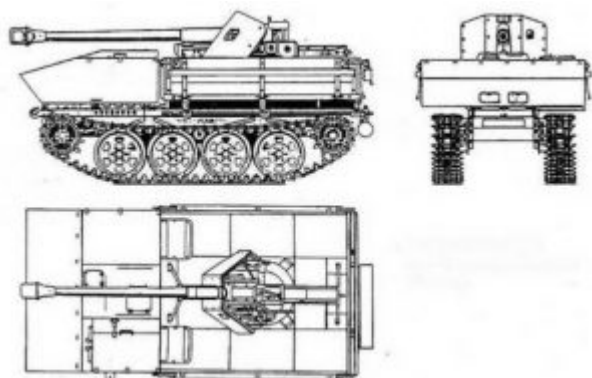
Odmiana poprzedniego modelu – na razie nie trafiłem na dokładniejsze informacje o parametrach tego pocisku.

### **4. Przeciwpancerna 7,5 cm Panzergranatpatrone 40 (Hk) Pak. 40**

- Długość pocisku: 240 mm
- Długość rdzenia: 111 mm
- Średnica rdzenia: 28 mm
- Masa naboju: 8,9 kg
- Masa pocisku: 4,1 kg
- Masa ładunku miotającego: 2,35 kg Gu.R.P. – A 0,5
- Prędkość wylotowa: 930 m/s

Przeciwpancerny pocisk rdzeniowy 7,5 cm Pzgr. 40 (Hk) typu APCR. Wykonany z węgla wolframu rdzeń był otoczony płaszczem

z żelaza i osadzony w skorupie wykonanej z miękkiej stali. Dla zmniejszenia oporu aerodynamicznego część głowicowa pocisku była przykryta osłoną balistyczną. W części dennej znajdował się smugacz typu Lichtspurhülse Nr. 4. Ze względu na deficyt surowcowy produkcję tych pocisków zakończono w 1943 roku.



Przebijalność płyty pancernej odchylonej od pionu o 30 stopni:

- 100 m – 126 mm
- 500 m – 108 mm
- 1000 m – 87 mm
- 1500 m – 69 mm
- 2000 m – 53 mm

## **5. Szkolna 7,5 cm Panzergranatpatrone 40 (Üb.) Pak. 40**

- Masa pocisku: 4,1 kg
- Masa ładunku miotającego: 2,35 kg Gu.R.P. – A 0,5

Ekwiwalent balistyczny pocisku przeciwpancernego typu 7,5 cm Pzgr. 40 Pak 40. Korpus pocisku miał postać walca przykrytego osłoną balistyczną. W części dennej znajdował się smugacz typu Lichtspurhülse Nr. 4.



## 6. Przeciwpancerna 7,5 cm Panzergranatpatrone 40 (Weicheisen) Pak. 40

- Długość pocisku: 240 mm
- Długość korpusu: 120,5 mm
- Masa pocisku: 4,1 kg
- Masa ładunku miotającego: 2,35 kg
- Prędkość wylotowa: 930 m/s

Pełnokalibrowy pocisk przeciwpancerny 7,5 cm Pzgr. 40 (W) typu APC z korpusem wykonanym z miękkiego żelaza (walec z wgłębieniem w płaskiej części wierzchołkowej), który był przykryty lekką osłoną balistyczną wykonaną z blachy stalowej. W części dennej znajdował się smugacz. Produkowany między listopadem 1942 roku, a październikiem 1943 roku.



Przebijalność płyty pancernej odchylonej od pionu o 30 stopni:

- 100 m – 77 mm
- 500 m – 69 mm
- 1000 m – 56 mm
- 1500 m – 38 mm

## **7. Przeciwpancerna 7,5 cm Panzergranatpatrone 40 (Stahlkern) Pak. 40**

Przeciwpancerny pocisk rdzeniowy 7,5 cm Pzgr. 40 typu APCR z rdzeniem wykonanym z wysokogatunkowej stali

## **8. Przeciwpancerna kumulacyjna 7,5 cm Granatpatrone 38 HL/A Pak. 40**

- Masa pocisku: 4,40 kg
- Masa materiału wybuchowego: 0,604 kg

Pocisk 7,5 cm Gr. 38 HL/A typu HEAT z głowicą bojową uformowaną w ładunek kumulacyjny inicjowany głowicowym zapalnikiem uderzeniowym typu A.Z. 38. Przebijałość płyty pancernej odchylonej od pionu o 30 stopni wynosiła 70 mm.

## **9. Przeciwpancerna kumulacyjna 7,5 cm Granatpatrone 38 HL/B Pak. 40**

- Masa naboju: 7,85 kg
- Masa pocisku: 4,57 kg
- Masa materiału wybuchowego: 0,57 kg
- Masa ładunku miotającego: 0,510 kg Gu.Bl.P.-A0

Pocisk 7,5 cm Gr. 38 HL/B typu HEAT z głowicą bojową uformowaną w ładunek kumulacyjny inicjowany głowicowym zapalnikiem uderzeniowym typu A.Z. 38. Przebijałość płyty pancernej odchylonej od pionu o 30 stopni wynosiła 75 mm.

## 10. Przeciwpancerna kumulacyjna 7,5 cm Granatpatrone 38 HL/C Pak. 40

- Masa pocisku: 4,80 kg
- Prędkość wylotowa: brak danych

Pocisk 7,5 cm Gr. 38 HL/C typu HEAT z głowicą bojową uformowaną w ładunek kumulacyjny inicjowany głowicowym zapalnikiem uderzeniowym typu A.Z. 38. Przebijałość płyty pancernej odchylonej od pionu o 30 stopni wynosiła 90 mm.



Autor – zdjęcia: Paweł Draga

Panzermuseum w Munster, Niemcy

## 11. Odłamkowo-burząca 7,5 cm

## **Sprengsgranatpatrone 34 Pak. 40**

- Długość naboju: 1.005 mm
- Długość pocisku: 345 mm
- Masa naboju: 9,23 kg
- Masa pocisku: 5,74 kg
- Masa materiału wybuchowego: 0,686 kg
- Masa ładunku miotającego: 0,780 kg Gu.Bl.P.-A0
- Prędkość wylotowa: 550 m/s
- Donośność: 8100 m

Pocisk odłamkowy 7,5 cm Gr. 34 typu HE wewnątrz grubościennej skorupy mieścił ładunek wybuchowy, który był pobudzany głowicowym zapalnikiem uderzeniowym typu kl. A.Z. 23 (działanie natychmiastowe lub ze zwłoką 0,15 sekundy).

Używano także wersji szkolnej 7,5 cm Sprengsgranatpatrone 34 (Üb.) Pak. 40 w której materiał wybuchowy był zastąpiony dymotwórczą substancją chemiczną oraz 7,5 cm Sprengsgranatpatrone 34 (Üb.B.) Pak. 40 bez zapalnika i ładunku wybuchowego.

## **12. Dymna 7,5 cm Nebelgranatpatrone Pak. 40**

- Długość naboju: 532 mm
- Masa naboju: 7,57 kg
- Masa pocisku: 6,21 kg
- Masa substancji aktywnej: 0,57 kg

Pocisk 7,5 cm K.Gr. rot Nb. ze skorupą wypełnioną substancją dymotwórczą z głowicowym zapalnikiem uderzeniowym typu kl. A.Z. 23 Nb. ładunek spalał się przez około 25 sekund pokrywając gęstym obłokiem dymu obszar o średnicy ok. 30 metrów.

Armata przeciwpancerna 7,5 cm Panzerabwehrkanone 40/4 L/46 została umieszczona na specjalnej platformie drewnianej konstrukcji, której burty i tył były rozkładane do pozycji poziomej w celu zwiększenia przestrzeni bojowej dla obsługi. Standardowa kabina z wozu RS0 została zastąpiona otwardą od góry kabiną o innym kształcie, opancerzona stalowymi płytami pancernymi o grubości 5 mm (zarówno przód, jak i boki). Obsługa wozu liczyła czterech żołnierzy, którzy byli chronieni tylko pancerzem o grubości 5 mm. Pancerz ten zapewnia osłonę tylko przez amunicję małokalibrową i to nie przeciwpancerną, ale także przed niewielkimi odłamkami artyleryjskimi.



Panzermuseum w Munster, Niemcy

Nad stanowiskiem kierowcy i stanowiskiem armaty przeciwpancernej można było rozpostrzeć brezent chroniący załogę wozu przed warunkami klimatycznymi, jak też spełniający funkcję kamuflażową sugerując, że sam pojazd jest niegroźną ciężarówką.

# Kamuflaż i oznakowanie

Wozy 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf), jak i ciągniki RS0 pokrywane były standardowym kamuflażem stosowanym od 18 lutego 1943 roku, a więc jednolitym kolorem ciemnożółtym Wehrmacht Olive RAL 7028. Na niego były następnie nanoszone (lub nie – wszystko zależało od jednostki i czy były dostępne odpowiednie farby)) plamy w barwach kamuflażowych – Grün RAL 8002 i brązowej Brun RAL 8017. W następnym, 1944 roku zmieniono kolor zielony na nieco ciemniejszy – Olive Grün RAL 6003, natomiast brązowy na bardziej ceglastoczerwony (BRUN RAL 8012). W zimie pojazdy mogły być malowane białą farbą z wymalną lub rozpuszczanym w wozie lub benzynie (ropie też) wapnem.

Na pojazdach tego typu stosowano zereg różnych oznaczeń oraz tablice rejestracyjne, świadczące o przypisaniu wozów do poszczególnych jednostek wojskowych jak: WH – Wehrmacht czy SS oraz numer rejestracyjny. Tablice były białe, a napisy koloru czarnego.

Zastosowanie bojowe:

Według dostępnych publikacji – 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf) znalazły się na wyposażeniu 478. Dywizjonu Niszczycieli Czołgów (478. Panzerjäger Abteilung), podlegający 10. Dywizji Polowej Luftwaffe, W marcu 1944 roku liczba wozów wynosiła 18 egzemplarzy, natomiast w kwietniu 23 pojazdy (w tym 16 wozów było sprawnych), natomiast w maju 1944 roku 11 maszyn było sprawnych, a jedna maszyna znajdowała się w naprawie.

W 477. Dywizjonie Niszczycieli Czołgów w kwietniu 1944 roku było osiem pojazdów. Nie wiadomo czy brały one udział w walkach.

263. Dywizjon Niszczycieli Czołgów, podlegającej 263. Dywizji Piechoty miał na stanie w czerwcu 1944 roku siedem pojazdów (5 sprawnych maszyn). Tyle samo było w następnym miesiącu (6 maszyn było sprawnych), zaś w sierpniu na stanie były cztery

sprawne maszyny i trzy w naprawie. We wrześniu sześć maszyn, z czego tylko dwie maszyny były sprawne.



## Podstawowe dane taktyczno-techniczne

- Załoga wozu – czterech żołnierzy (dowódca, celowniczy, ładowniczy, mechanik-kierowca)
- Masa całkowita wozu – 5200 kg
- Długość wozu – 4570 mm
- Szerokość wozu – 1990 mm
- Wysokość wozu – 2600 mm
- Prześwit wozu – 550 mm
- Zastosowany silnik – Steyr V8 3,5L
- Moc maksymalna – 85 KM przy 3000 obr./min.
- Nacisk jednostkowy na grunt – 0,38 kg/cm<sup>2</sup>
- Promień skrętu wozu – 12 m
- Rozstaw środków gąsienicy – 1350 mm
- Zastosowane uzbrojenie – armata przeciwpancerna 7,5 cm PaK 40/4 L/46
- Zapas przewożonej amunicji – 28 sztuk nabojów

- Prędkość maksymalna wozu na drodze – 17,2 km/h
- Zasięg maksymalny na drodze – do 300 km
- Zasięg maksymalny w terenie – do 150 km
- Pancierz wozu – płyty stalowe o grubości 5 mm
- Pancierz osłony działa – płyty stalowe o grubości 5 mm
- Pokonywanie przeszkód terenowych:
  - Wzniesienia – pod kątem do 27 stopni
  - Rowy – o szerokości do 1700 mm
  - Brody – o głębokości 670 mm
  - Ścianki – o wysokości do 550 mm

## Zachowane egzemplarze

W placówkach muzealnych zachowało się kilka wozów 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf) – jeden wóz znajduje się w Belgii, cztery w Niemczech i jeden w Stanach Zjednoczonych. Jeden egzemplarz, który jest repliką wozu 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf), której właścicielem jest Pan Sławomir Handkez Gostynia. Pojazd został wykonany na bazie ciągnika TDT-40, który posiada oryginalny silnik Deutz F4L, 514 (z produkcji powojennej), a więc nie stosowany w seryjnych niszczycielach czołgów 7,5 cm PaK 40/4 auf RS0 (Sf).

## Bibliografia

1. Michał Kuchciak, RS0 – Niemiecki „Ciągnik Wschodni”, Militaria XX wieku – Wydanie Specjalne Nr. 27, Kagero
2. <https://www.dws-xip.com/encyklopedia/ppanc-75cmpak40-de/>
3. Janusz Ledwoch, Niemieckie wozy bojowe 1933-1945, Warszawa, Militaria 1997



4. Niemieckie pojazdy wojskowe II wojny Światowej, David DoyleWydawnictwo: Vesper, Warszawa 2018
5. Niemiecka Broń Pancerna 1939–1945, David Porter, Almapress, Poznań 2019