AVLB Biber

Czołg mostowy „Biber”



Żądanie Bundeswehry, by zastąpić używane dotychczas czołgi mostowe M48 A2 AVLB przez nowe pojazdy, które miały być oparte na podstawie bazy technicznej Leoparda 1, które spowodowały, że w dwóch niezależnych zespołach, pod ogólnym kierownictwem koncernu Krauss-Maffei AG, rozpoczęto pierwsze prace projektowe. Prototyp „A” został zbudowany przez firmę MaK, zaś prototyp „B” firmy Krauss-Maffei AG. Sam most został wykonany przez firmę Klocker-Humboldt-Deutz.

Po bardzo intensywnych i wszechstronnych próbach, które były przeprowadzane w latach 1969-1971, do produkcji seryjnej ostatecznie został zatwierdzony prototyp „B”, firmy Krauss-Maffei AG. Projekt ten został opracowany pod kierownictwem profesora Porsche. Głównym wykonawcą czołgów mostowych został koncern MaK. Od października 1975 roku produkowane są już pierwsze pojazdy seryjne. Mosty do nich były produkowane przez firmę Eisen-Werke (EWK) z Kaiserlautern. Od 1975 do 1978 roku zostało wyprodukowanych łącznie 130 pojazdów nazwanych zostało „Biber” (Bóbr).

Podwozie „Bibera” jest dokładnie takie same jak podwozie dla czołgu podstawowego Leopard 1. Kierowca siedzi z przodu, z prawej strony wozu. Ma on do swojej dyspozycji luk, który był

otwierany na prawo, do tyłu. Dowódca pojazdu siedzi w środkowej części wozu, a jego siedzenie jest umieszczone niesymetrycznie, po prawej stronie kadłuba. W pojeździe przedłużono nieco tył kadłuba, w celu umieszczenia w nim dodatkowych akumulatorów, zaś z przodu kadłuba znajduje się specjalny lemiesz. Z przodu kadłuba znajduje się także zainstalowane ramie, służące do uniesienia i przesuwania czołgu ku przodowi. W tylnej części kadłuba znajduje się drugie ramie. Z tyłu kadłuba zainstalowano również osiem wyrzutni granatów (pocisków) dymnych. Aluminiowa konstrukcja mostu ma w sumie długość łączną 22 000 mm. Most jest wykonany z dwóch części o długości 11 000 mm każda. Maksymalna długość mostu nad przeszkodą wynosi 20 000 mm (20 metrów). Most ten wytrzymuje maksymalny ciężar do 54,5 tony (obciążenie konstrukcyjne dla czołgów MLC 60). Dopuszczalne, krótkotrwałe obciążenie konstrukcyjne może wynosić do 60 000 kg.



Podczas manewru opuszczania mostu, na wstępie jest opuszczany przedni lemiesz, następnie jest przemieszczane hydrauliczne w przód dolne ramię mostu, aż do momentu połączenia w górnym ramieniem. Do tego celu służą tylne (górna) połowy dwóch dodatkowych ramion na pojeździe. Następnie cały most jest przemieszczany do przodu i opuszczany przez przednie dodatkowe ramię. Za odpowiednią przeciwwagę służy masa całego „zakotwiczonego” za pomocą lemiesza kadłuba pojazdu. Masa bojowego pojazdu „Biber” z mostem wynosi 45 300 kg, a masa wozu bez mostu 35 100 kg.

Napęd czołgu mostowego „Biber” stanowi silnik MTU MB 838 Ca M500. Opancerzenie pojazdu wynosi: przód pojazdu – pancerz

czołowy (przy kącie nachylenia 55° i 60°) 70 mm, boki kadłuba (kąt 50°) 35 mm, boki wanny kadłuba (kąt 90°) 25 mm, tył kadłuba (88°) 20 mm.

Szybko prowadzone były także prace nad podziałem dwudziestodwumetrowego mostu , na dwie samodzielne cześć mostowe, każda o długości 11 000 mm, które pozwoliły by kłaść po dwa mosty na przeszkodach wodnych o szerokości do 10 metrów.

Biber jako jedyny ze znanych konstrukcyjnie czołgów mostowych ówcześnie, potrafił rozwijać most w poziomie, co znacząco utrudniało jego wykrycie w terenie przez siły przeciwnika. Pozostałe konstrukcje tj klasy (jak polski BLG-60/67), rozwijają swój most do góry, najpierw łamiąc konstrukcję, co jest oczywiście widoczne z daleka, ponieważ nawet w pofałdowanym terenie, gdzie w tym momencie sama wysokość jakie konstrukcji mocno przekracza łącznie 12 000 mm (12 metrów). Dotyczyło to zwłaszcza mostów czołgów konstrukcji sowieckiej oraz państw satelickich. Towarzyszący most czołgowy „Biber" jest tak skonstruowany, że po jego rozwinięciu dopuszczalne są dwie różnice w poziomie położenia brzegu. I tak mogą one wynosić do 5000 mm (5 metrów) w dół i do 2500 mm (2,5 metra) do góry. Ze swoją długością most czołgu mostowego „Biber" może pokonywać około 70% przeszkód wodnych na terenie Republiki Federalnej Niemiec.

Konstrukcja wozu

Most czołgowy Biber zbudowany jest na podwoziu czołgu Leopard 1. W stosunku do czołgu przedłużono kadłub, tak aby zmieścić dodatkowe akumulatory. Z przodu umieszczono lemiesz oraz ramię unoszące dwuczęściowe, rozsuwane przęsło. Ma ono łączną długość 22 000 mm i wytrzymuje maksymalny ciężar do 50 000 kg (krótkotrwale dopuszcza się ciężar 60 000 kg).

Most rozkłada się w płaszczyźnie poziomej, a nie sposobem

„nożycowym”, jak to ma w przypadku np. M48 AVLB. Pozwala to ukryć czołg przed nieprzyjacielem, wykorzystując niewysokie przeszkody terenowe, jak krzewy czy wzgórza.

Użytkownicy wozów

- Estonia – 2
- Dania
- Niemcy: Bundeswehra – zakupiono 105 pojazdów (nośników) oraz 125 przęseł
- Polska – od 2017 roku planuje się je zastąpić MS-20/MG-20 Daglezja cp jeszcze nie nastąpiło (koniec 2022 roku)
- Włochy – 64 mosty (produkowane na licencji)
- Byli:
- Australia
- Chile
- Kanada
- Holandia – 25 sztuk









Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Deutsche Panzermuseum in Muster

Podstawowe dane taktyczno-techniczne

- Załoga wozu – trzech żołnierzy (kierowca-mechanik, dowódca oraz specjalista)
- Długość wozu – 11 820 mm (z przęsłami mostowymi)/ 10 560 mm (bez przęseł mostowych)
- Szerokość kadłuba – 3250 mm
- Szerokość wozu z założonymi przęsłami – 4000 mm
- Wysokość maksymalna wozu – 3550 mm
- Szerokość stosowanej gąsienicy – 550 mm

- Prześwit kadłuba – 420 mm
- Szerokość śladu – 2700 mm
- Nacisk jednostkowy na grunt – 0,92 kg/cm^2
- Masa wozu bez przęseł – 35 100 kg
- Masa wozu z przęsłami – 45 300 kg
- Zastosowana jednostka napędowa – MTU MB 838 Ca-M 500
- V-10 cylindrów, przy 2200 obr./min.
- Pojemność skokowa – 37 330 cm^3
- Prędkość maksymalna – 62 km/h
- Skrzynia biegów – ZF 4HP-250 Hydromedia, 4biegi do jazdy do przodu, 2 biegi wsteczne, przełożenie 1:3, 809, przekładnia planetarna
- Koła jezdne – średnica 650 mm
- Kółka podtrzymujące – średnica 220 mm
- Zapas paliwa – maksymalnie 985 dm^3
- Średnie zużycie paliwa na drodze – do 180 km
- Zasięg na utwardzonej drodze – do 550 km
- Zdolność do pokonywania przeszkód terenowych:
- Pokonywanie pionowych ścianek – do 700 mm
- Zdolność brodzenia – po przygotowaniu do 2500 mm
- Zdolność do pokonywania rowów o szerokości – do 2500 mm



Bibliografia

1. Michael Jercher, Waldemar Trojca: Leopard 1. Warszawa: Wydawnictwo Militaria, 1993 rok
2. Mariusz Cielma, Pierwszy powojenny Kampfpanzer – Leopard 1, Technika Wojskowa – Historia Nr. 3/2019, Magnum-X
3. Mariusz Cielma, Pierwszy powojenny Kampfpanzer – Leopard 1 część II, Technika Wojskowa – Historia Nr. 4/2019, Magnum-X
4. Czołgi 100 lat Historii – Sekrety Historii, Richard Ogorkiewicz, Wydawnictwo RM, Warszawa 2016
5. Pojazdy Pancerne od “Little Willie” do Leoparda 2A6, Wydawnictwo AKA, Głuchołazy 2012
6. Ilustrowana Encyklopedia Czołgów Całego Świata, George Forty, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2006