

ARZENÁL KÖNYVEK

KORSZERŰ HARCKOCSIK ÉS HARCJÁRMŰVEK

Tizenöt országban rendszeresített
százhatvan harcjármű leírása, műszaki adatai

Alapinformációk
a napjaink
harcjárművel
íránt
érdeklődőknek



DAVID MILLER



ARZENÁL KÖNYVEK

**KORSZERŰ
HARCKOCSIK ÉS
HARCJÁRMŰVEK**





DAVID MILLER

KORSZERŰ
**HARCKOCSIK ÉS
HARCJÁRMŰVEK**

Tizenöt országban rendszerített
százhatvan harcjármű leírása, műszaki adatai

KOSSUTH KÖNYVKIADÓ

A magyar kiadás az alábbi angol eredeti alapján készült:
 The New Illustrated Guide to Modern Tanks & Fighting Vehicles Salamander
 Books Limited, London–New York 1992.
 Első kiadás: Salamander Books Limited, 129–137 York Way, London N7
 9LG, United Kingdom.

Copyright – 1992 Salamander Books Ltd.

Minden jog fenntartva. A Salamander Books Ltd. hozzájárulása nélkül
 a könyv egyetlen részét sem lehet semmilyen formában lemásolni, legyen
 az bármilyen eszköz (elektronikus, mechanikus, fénykép vagy fénymásolat),
 tartalmát bármilyen információszolgáltató rendszerben tárolni vagy
 továbbítani.

Tartalom

ARGENTÍNA		IZRAEL	
TAM közepes harckocsi	6	Merkava harckocsi	48
		Soltam L-33 155 mm önjáró löveg/tarack	54
AUSZTRIA		OLASZORSZÁG	
Panzerjäger K 4KH7FA SK 105 könnyű harckocsi/harckocsivadász	8	C1 Ariete harckocsi	56
BRAZÍLIA		JAPÁN	
X1A2 közepes harckocsi	10	61 típusú harckocsi	58
KÍNA		74 típusú harckocsi	60
59 típusú harckocsi	12	75 típusú 155 mm önjáró tarack	64
69 típusú harckocsi	14	DÉL-KOREA	
FRANCIAORSZÁG		88 típusú harckocsi	66
AMX-13 könnyű harckocsi	16	SZOVJETUNIÓ	
AMX-30B2 harckocsi	20	SO-122 (2S1) Gvodzika (M-1974)	70
MK F3 155 mm önjáró tarack	26	122 mm önjáró tarack	
AU 1 (GCT) 155 mm önjáró löveg	28		
Leclerc-harckocsi	32		
NÉMETORSZÁG			
Jagdpanzer 4–5 Kanone, Jaguar 1			
Rakete és Jaguar 2 harckocsivadász	34		
Leopard 1 harckocsi	38		
Leopard 2 harckocsi	42		

A kötet szerzője:

David Miller, a Brit Szárazföldi Erő volt tisztje, jelenleg katonai szakíró.

Fordította: Dr. Gömbös János

Szakmailag ellenőrizte: Magyar László

Hungarian translation © Dr. Gömbös János, 1994

SO-152 (2S3) Akatsija (M-1973)	72	SVÁJC	
152 mm önjáró löveg/tarack		Pz 61 és 68 harckocsik	108
SM-240 (2S4) Tjulpán (M-1975)	74	EGYESÜLT KIRÁLYSÁG	
240 mm önjáró aknavető		AS-90 155 mm önjáró löveg	110
SO-203 (2S7) (M-1975) 203 mm önjáró löveg	76	Centurion harckocsi	114
ASU-85 önjáró páncéltörő ágyú	78	Challenger harckocsi	116
PT-76 könnyű úszó harckocsi	82	Chieftain harckocsi	122
SO-120 (2S9) 120 mm önjáró tarack/aknavető	84	Vickers harckocsi	126
T-55 harckocsi	86	EGYESÜLT ÁLLAMOK	
T-62 harckocsi	88	M1 Abrams harckocsi	130
T-64 harckocsi	90	M41 Walker Bulldog könnyű harckocsi	138
T-72 harckocsi	92	M47 közepes harckocsi	140
T-80 harckocsi	96	M48A5 közepes harckocsi	142
SVÉDORSZÁG		M60A3 harckocsi	144
Bandkanon 1A 155 mm önjáró löveg	98	M107 175 mm önjáró löveg/M110A2 203 mm önjáró tarack	148
Infanterikanonvagn 91 könnyű harckocsi/harckocsivadász	102	M109 155 mm önjáró tarack	152
Stridsvagn Strv-103 harckocsi	106	M551 Sheridan könnyű harckocsi	156
		Commando Stingray könnyű harckocsi	158



TAM közepes harckocsi

Gyártó ország: Németország (terv), Argentína (gyártás)

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 105 mm-es löveg; a fő fegyverzettel párhuzamosított 7,62 mm-es géppuska; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska; nyolc kódgránátvető

Páncélzat: Titkosított

Méretetek: Hosszúság (lőveggel) 27 láb (8,23 m); hosszúság (harcokcsitest) 22 láb 3 inch (6,78 m); szélesség 10 láb 8 inch (3,25 m); magasság 7 láb 11 inch (2,42 m)

Tömeg: Harci 67 252 font (30 500 kg)

Fajlagos talajnyomás: 11,23 font/inch² (0,79 kg/cm²)

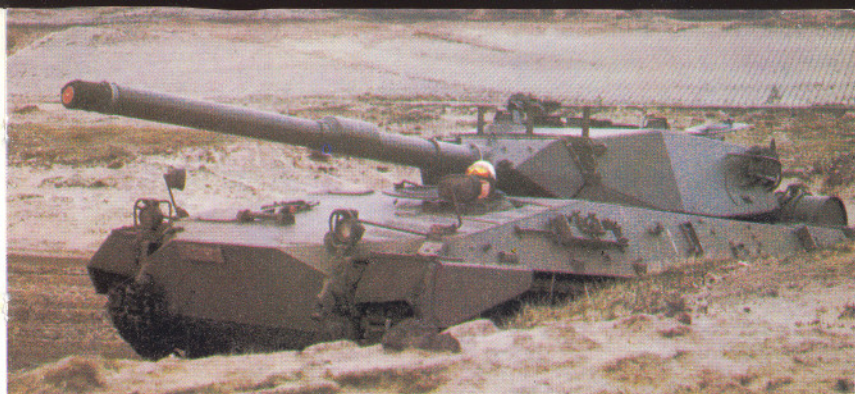
Motor: MTU hathengeres dízel, 2200 percenkénti fordulaton 710 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 46 mf/h (75 km/h); hatótávolság 342 mf (550 km); lépcsőmászó képesség 3 láb, 3 inch (1 m); árokáthidaló képesség 8 láb, 2 inch (2,5 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: A gyártás befejeződött. Az Argentín Szárazföldi Erőnél áll szolgálatban (350)

A múltban az Argentín Szárazföldi Erő felszerelésének nagy részét az Egyesült Államoktól szerezte be. Az utóbbi időszak amerikai politikája azonban számos dél-amerikai országban a fegyverszállítások drasztikus csökkentéséhez vezetett. Így az Argentín Szárazföldi Erő 1974-ben szerződést kötött a nyugatnémet Thyssen Henschel vállalattal a Tanque Argentino Mediano (TAM) közepes harckocsi tervezésére és kifejlesztésére. Ezzel egy időben szerződést kötöttek a Vehículo Combate Infantería (VCI)-nek nevezett gyalogsági harcjármű tervezésére és kifejlesztésére is, amit a TAM-mal együtt kívántak alkalmazni. A szerződés alapján a TAM-ból és a VCI-ből három prototípust szállítottak le, és egy gyárat létesítettek Argentínában mindkettő gyártására. Kezdetben a németek által szállított alkatrészekből szerelték őket össze, de idővel Argentínában gyártották mindkettőt; ezzel nemcsak munkahelyeket biztosítottak, hanem megtakarították az ország devizaköltségeit is.

A TAM és a VCI nagyrészt a Nyugatnémet Szárazföldi Erőnél 1971-ben rendszeresített Marder páncélozott szállító harcjármű alvázán alapul. A TAM teste teljes egészében hegesztett acélszerkezet. A vezető a test erősen lejtős elejének bal oldalán ül, jobbán a motorral. A hegesztett tornyot a harckocsitest hátuljára szerelték fel, amelyben a parancsnok és az irányzó a jobb oldalon, a töltőkezelő a bal oldalon ül. A felfüggesztési rendszer torziós rugós típusú és hat db kettős abroncsú futógörgőből áll, a lánchevetőkerékkel elöl és a láncteszítőkerekkel hátul, valamint három lánctalphordozó görgővel. Az első, a második, az ötödik és a hatodik futógörgőt



Fent: A TAM közepes harckocsit eredetileg a Thyssen Henschel német vállalat fejlesztette ki az Argentín Szárazföldi Erő igényeinek megfelelően. 350 db-ot szereztek be szolgálati célra

ellátták hidraulikus lengéscsillapítókkal. Az alapmodellnek a belső tüzelőanyag-tartályokkal körülbelül 342 mf (550 km) a hatótávolsága, de ez a páncéltest hátulján elhelyezett két póttartállyal 559 mf (900 km)-re növelhető. Az alapjármű minden felkészítés nélkül képes átgázolni 4 láb 7 inch (1,4 m) mély vizen, azonban felszerelt légzőcsővel ez a képesség 13 láb 2 inch (4 m)-re növekszik.

A fő fegyverzete egy 105 mm-es löveg, amely egyesített APFSDS, HEAT, HE-T, HESH és WP-T lőszerrel tüzelhet. A teljes lőszerkészlet 50 db, amit a TAM-ba a test végén lévő ajtón vagy a torony bal oldalán lévő kisméretű kerek ajtón keresztül raknak be. A 7,62 mm-es géppuskát a fő fegyverzettel párhuzamosították, és ugyanilyen géppuskát szereltek a torony tetejére a repülőgépek elleni tüzeléshez. Négy db elektromosan működtetett kódgránátvető található a torony mindkét oldalán. A tűzvezetőrendszer a 6 × -tól 20 × -ig terjedő nagyítással rendelkező parancsnoki panoráma célzókészületről és – szintén a parancsnok által kezelt – távolságmérőből áll, míg az irányzót nyolcszoros nagyítású célzókészülékkel látták el.

Lent: A TAM erősen lejtős homloklemez visel, ami szinte a test végéig terjedő toronyig tart. Ezen szögéből látható a harckocsi 105 mm-es lövegét befogadó külső lövegpajzs



Fent: A TAM közepes harckocsi hatótávolsága 342 mf (550 km), ami a harckocsitest hátulján lévő két póttartállyal 559 mf (900 km)-re növelhető. A TAM alapvetően a Marder páncélozott szállító harcjármű teste új toronnyal és 105 mm-es löveggel a test hátsó részén



Panzerjager K 4KH7FA SK 105

könnyű harckocsi/harckocsivadász

Gyártó ország: Ausztria

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy 105 mm-es löveg; a fő fegyverzettel párhuzamosított 7,62 mm-es géppuska; három ködgránátvető a torony mindkét oldalán

Páncélvastagság: 0,4 inch–1,6 inch (10 mm–40 mm)

Méreték: Hosszúság (lőveggel) 25 láb 6 inch (7,76 m); hosszúság (páncéltest) 18 láb 3 inch (5,58 m); szélesség 8 láb 2 inch (2,5 m); magasság 8 láb 2 inch (2,51 m)

Tömeg: Harci 38 587 font (17 500 kg)

Fajlagos talajnyomás: 9,67 font/inch² (0,68 kg/cm²)

Motor: Steyr 7FA turbófeltöltéses, 6 hengeres dízel, amely 2300 percenkénti fordulaton 320 LE-t fejleszt

Teljesítmény: Sebesség úton 40,4 mf/h (65 km/h); hatótávolság 323 mf (520 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 8 inch (0,8 m); árokáthidaló képesség 7 láb 11 inch (2,41 m); kapaszkodóképesség 75%

Történet: 1973-ban rendszeresítették az Osztrák Szárazföldi Erőnél. Jelenleg a következő haderőknél áll szolgálatban: Argentína (150), Ausztria (250), Bolívia (34), Marokkó (109), Tunézia (54)

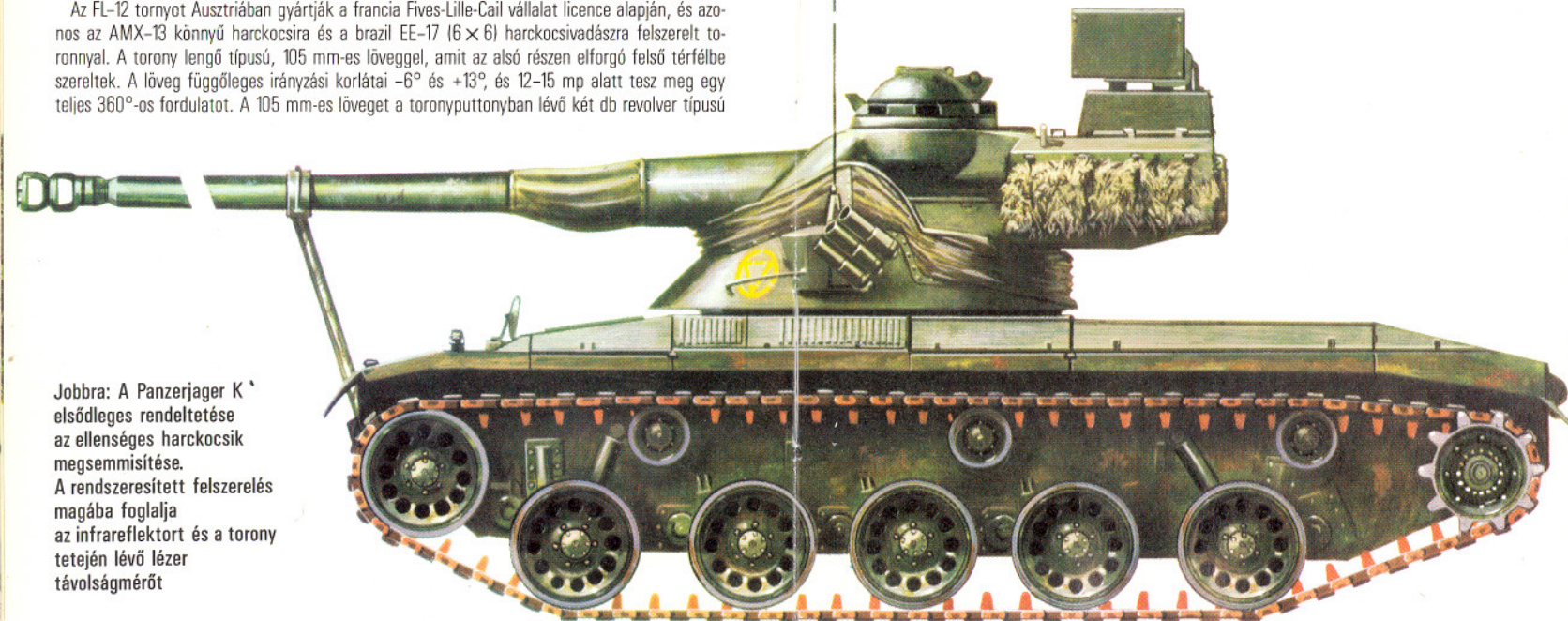
1965-ben a Sauer-Werke az Osztrák Szárazföldi Erő igényeinek megfelelően kezdte meg a jól felfegyverzett és nagy mozgékonyágú harckocsivadász fejlesztését. Az alváz a korábbi páncélozott szállító harcjárművek (PSZH) körének számos alkatrészét felhasználja, azonban a felszerelése egészen más. A vezetőfülke elöl található, a torony közepén, a motor és az arátvitel pedig hátul. A harckocsitest teljes egészében hegesztett szerkezet, és védelmet nyújt a személyzetnek a kézifegyverek tüze, valamint a lövedékek repeszei ellen. A felfüggesztés torziós rugó típusú és öt db kettős abroncs futógörgőből áll, a láncvezetővel elöl, a láncfeszítőkerékkel hátul, valamint három láncalaphozozó görgővel. Az első és az utolsó futógörgőt hidraulikus lengéscsillapítóval látták el.

Az FL-12 toronyt Ausztriában gyártják a francia Fives-Lille-Cail vállalat licence alapján, és azonos az AMX-13 könnyű harckocsira és a brazil EE-17 (6 × 6) harckocsivadászra felszerelt toronnyal. A torony lengő típusú, 105 mm-es löveggel, amit az alsó részen elforgó felső térfelbe szereltek. A löveg függőleges irányzási korlátai -6° és +13°, és 12–15 mp alatt tesz meg egy teljes 360°-os fordulatot. A 105 mm-es löveget a toronyputtonyban lévő két db revolver típusú



Fent: A Panzerjager K a 105 mm-es löveggel tüzel. Az üres hüvelyeket a torony hátulján lévő ajtón keresztül veti ki

tárból töltik, amelyek hat-hat lőszer befogadására alkalmasak. Az üres hüvelyeket a torony hátulján és a kisméretű csapóajtón keresztül vetik ki. A két tár lehetővé teszi a személyzet csökkentését három főre – parancsnok, irányzó és vezető –, valamint azt, hogy nagy tűzgyorsaságot érjenek el rövid idő alatt; amikor a 12 db lőszer kilőtték, legalább egy főnek el kell hagyni a járművet, hogy végrehajtsa a két tár újratöltését. Összesen 44 db 105 mm-es lőszer szállít, amelyek az alábbi típusok keverékei lehetnek: 41 font (18,4 kg) teljes tömegű HE; 39 font (17,7 kg) teljes tömegű HEAT, amely 0°-os becsapódási szög esetén átúti a 14 inch (360 mm)-es vagy 65°-os becsapódási szögnél a 6 inch (150 mm)-es páncélt. A ködgránát teljes súlya 42 font (19,1 kg). A fő fegyvertől jobbra található a párhuzamosított, 7,62 mm MG42/49 géppuska. A torony mindkét oldalára három, elektromosan működtetett ködgránátvetőt szereltek. Összesen 2000 db 7,62 mm-es lőszer szállít. Az utóbbi időben a járművek többségét ellátták lézer távolságmérővel, amit a torony tetejére szereltek fel, és e fölé helyezték el az infravörös/fehér fényű reflektort. A Kúrassiger K-t, ahogy ezt a harckocsit gyakran nevezik, nem látták el tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszerrel, s nincs mély gázlóképessége.



Jobbra: A Panzerjager K elsődleges rendeltetése az ellenséges harckocsik megsemmisítése. A rendszeresített felszerelés magába foglalja az infrareflektort és a torony tetején lévő lézer távolságmérőt

X1A2 közepes harckocsi

Gyártó ország: Brazília

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy 90 mm-es löveg; a fő fegyverzettel párhuzamosított 7,62 mm-es géppuska; egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuska; hat ködgránátvető

Páncélzat: Titkosított

Méret: Hosszúság (fegyverzettel) 23 láb 3 inch (7,1 m); hosszúság (páncéltest) 21 láb 4 inch (6,5 m); szélesség 8 láb 6 inch (2,6 m); magasság (a torony tetejéig) 8 láb (2,45 m)

Tömeg: Harci 41 895 font (19 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 8,96 font/inch² (0,63 kg/cm²)

Motor: Scania DS-11 hathengeres dízel, 2200 percenkénti fordulatszámánál 300 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 34 mf/h (55 km/h); hatótávolság 466 mf (750 km/h); lépcsőmászó képesség 2 láb 3 inch (0,7 m); árokáthidaló képesség 6 láb 10 inch (2,1 m); kapaszkodóképesség 70%

Történet: A gyártás befejeződött. A Brazil Szárazföldi Erőnél áll szolgálatban (50)

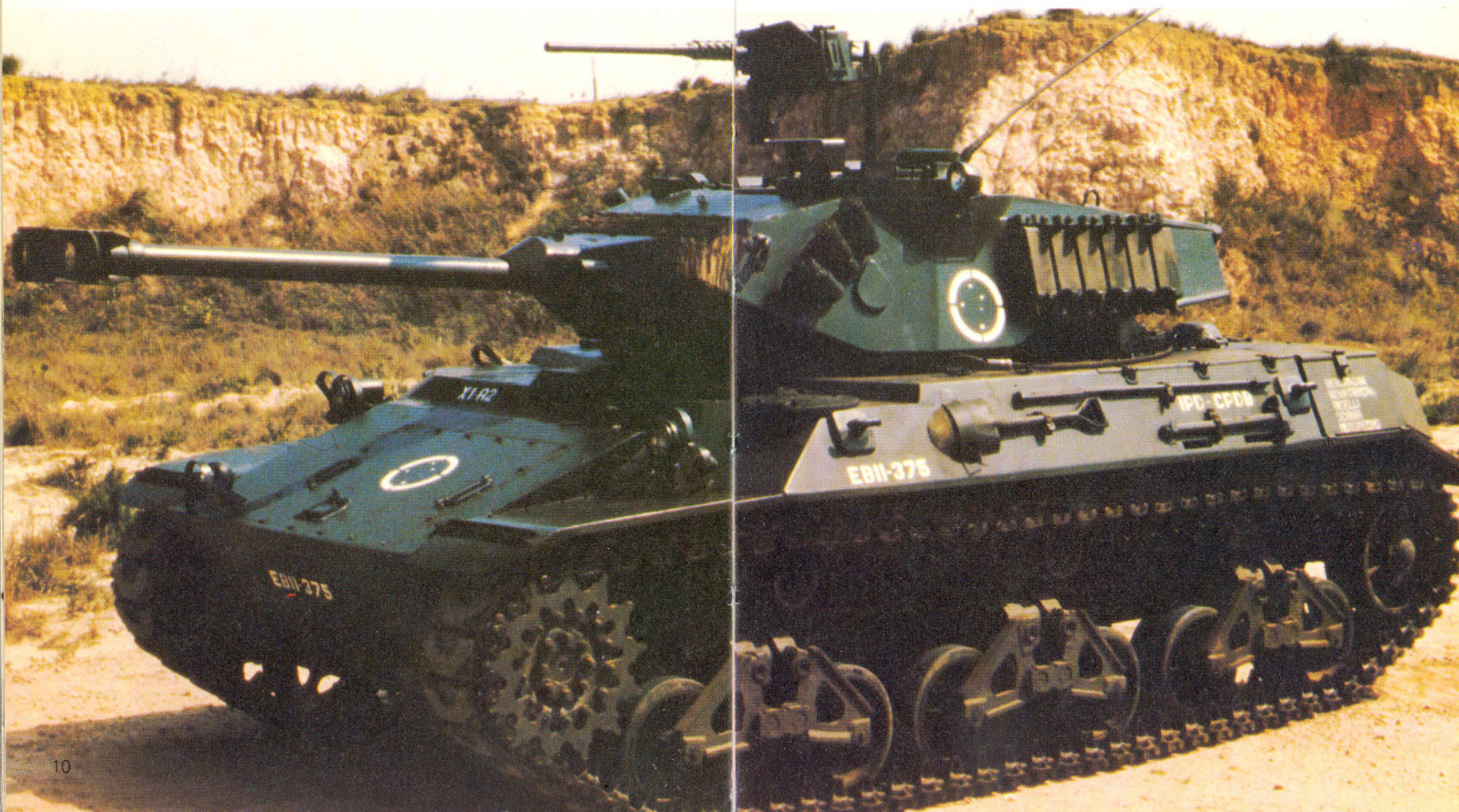
Az X1A2 a São Paulo-i Bernardini cég által a Brazil Szárazföldi Erő részére gyártott, teljesen új harckocsi. Az X1A2 egyesíti a korábbi X1A és X1A1 harckocsik jellemzőit, azonban ez egy átépített, amerikai M3A1 Stuart könnyű harckocsi, amelyből az Egyesült Államok közel 200 db-ot szállított több mint 30 évvel ezelőtt.

A páncéltest teljes egészében hegesztett szerkezet, és három fülkére osztották: a vezetőfül-

kére elől, a küzdőtérre középen és a motortérre hátul. A vezető a bal oldalon ül, a löszert tőle jobbra helyezték el. A személyzet másik két tagját a hegesztett toronyba ültették, a parancsnokot a bal, az irányítót a jobb oldalra. Mindketten egyetlen darabból álló, hátrafelé nyíló nyílásfedéllel és látóberendezéssel rendelkeznek. A Brazíliában licenc alapján gyártott motor összekapcsolódik a két előremeneti és egy hátrameneti sebességfokozatú sebességváltóval. A felfüggesztés gömbrugó típusú. Mindkét oldalon három forgószármoly található, mindegyik két futógörgővel, a láncteszítőkerek elől és a láncteszítőkerek hátul helyezkedik el. A három lánctalp-hordozó görgő a lánctalpat tartja belülről.

A fő fegyverzet a 90 mm-es lövegből áll, amelyen kétkamrás csőszájfék van. A löveg 831 yard/s (760 m/s) kezdősebességű, 8,04 font (3,65 kg) tömegű HEAT-lövedékkel tüzel – ami 0°-os becsapódási szög esetén áthatol a 12 inch (320 mm)-es páncélon –, valamint a 711 yard/s (750 m/s) kezdősebességű, 12,56 font (5,7 kg) tömegű repeszgránáttal. A 7,62 mm-es géppuska a fő fegyverrel párhuzamosított, és a torony tetejére egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuskát szereltek. A harckocsi löszerkészlete 66 db 90 mm-es, 2500 db 7,62 mm-es és 750 db 12,7 mm-es löszér. Három elektromosan működtetett ködgránátvetőt szereltek a torony mindkét oldalára. A lehetséges felszerelés magába foglalja a lézer távolságmérő beépítését, az infravörös éjjeli látó felszerelést és a légkondicionáló rendszert. Az X1A2 képes átgázolni 4 láb 3 inch (1,3 m) mély vízben.

Lent: Egyesítve az X1A és X1A1 közepes harckocsiknál szerzett tapasztalatokat, az X1A2-t speciálisan a Brazil Szárazföldi Erő részére építették, amiből végül 50 db-ot rendeltek. Látható a megkülönböztető három forgószármoly, a kettős futógörgő-elrendezés és a 90 mm-es löveg kétkamrás csőszájféke



59 típusú harckocsi

Gyártó ország: Kína

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 59 típusú (D-10T másolata) 100 mm-es huzagolt löveg, egy 59T típusú 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy 59T típusú 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: 1,5 inch–8 inch (39 mm–203 mm)

Méret: Hosszúság (a fő fegyverzettel együtt) 29 láb 6 inch (9,00 m); hosszúság (páncéltel) 19 láb 10 inch (6,04 m); szélesség 10 láb 8 inch (3,27 m); magasság 8 láb 6 inch (2,59 m)

Tömeg: Harci 79 300 font (36 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 11,38 font/inch² (0,80 kg/cm²)

Motor: 12150L V-12 folyadékűtéses dízel, 2000 perccenti fordulaton 520 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 31 mí/h (50 km/h); hatótávolság 273 mí (440 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 7 inch (0,79 m); árokáthidaló képesség 8 láb 10 inch (2,7 m); kapaszkodóképesség 60%

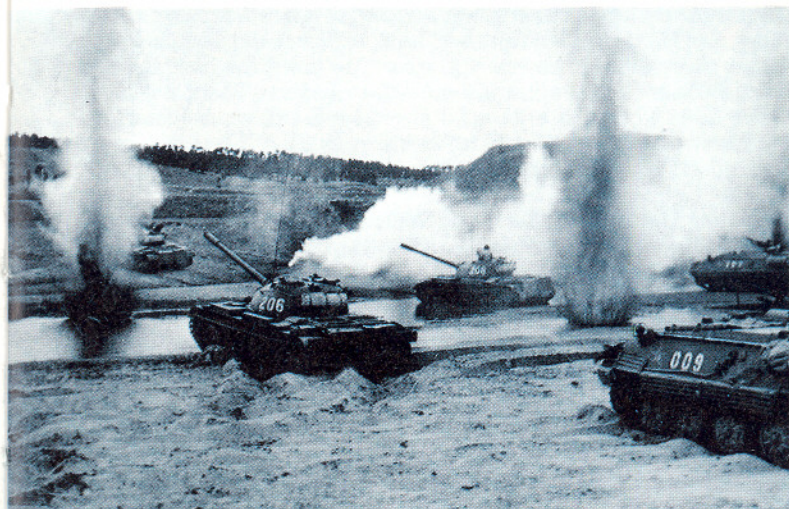
Történet: Az első sorozatgyártású 59 típusú 1957-ben készítették; a gyártását befejezték. Szolgálatban van: Albánia (15), Banglades (kb. 100), Kína (6000), Kongó (15), Kambodzsa (néhány), Észak-Korea (175), Pakisztán (1100), Tanzánia (30), Vietnam (160), Zimbabwe (35)

Amikor a Népi Felszabadító Hadsereg (NFH) 1949-ben legyőzte Csang Kai-Sek Koumintangját, a japán és amerikai harckocsik keverékét örökölték, amelyekkel kiegészítették saját, kisszámú, elavult szovjet harckocsijait. Szükséges volt, hogy a lehető leghamarabb létrehozzák saját harckocsigyártásukat, és e célból néhány T-54-es harckocsit szereztek be az akkor még baráti Szovjetuniótól. Ezt a modellt pontosan lemásolták, és megkezdték gyártását a Peking melletti Baotouban lévő új gyárban. A Nyugat által 59 típusúnak nevezett harckocsi sorozatgyártásának első darabjai körülbelül 1957-ben kerültek az NFH-hoz és a gyártás az 1970-es évekre elérte az évi 500–700 db-ot, és körülbelül évi 1000 db-bal tetőzött az 1980-as évek elején. Jóllehet hivatalosan nem erősítették meg, de a gyártását mára leállították.

Az eredeti 59 típus azonos volt a szovjet 54 típusal, azonban amíg Kínában gyártották, fokozatosan fejlesztették is. Két, 105 mm-es löveggel ellátott változat ismert. Az egyiket Kínában fejlesztették ki, és az NFH 59-II típusnak, míg az USA Szárazföldi Erő 59M1984 típusnak nevez-

te el. Ezt hőkiegyenlítővel és füstelszívóval felszerelt, 105 mm-es löveggel látták el, ami nagyon hasonlít a brit L7-hez. A másik változatot a Royal Ordnance gyártotta az Egyesült Királyságban, és szabvány L7A3 löveggel és más kiegészítő fegyverzettel látta el. Ezt a harckocsit 1987-ben Pakisztánban kipróbálták, de ezt nem követte megrendelés.

A harckocsi gyártója – a kínai North Industries Corporation – nem kevesebb, mint nyolc önálló készletet ajánl, hogy lehetővé tegye az 59 típusú vagy a T-54/-55 harckocsik használoinak azok korszerűsítését. Ezek a készletek a rászerezelt páncéltól az új optikai és elektronikai berendezéseken keresztül, az új modell 100 mm-es vagy a kínai fejlesztésű 105 mm-es lövegig mindent felölelnek.



Fent: Az NFH T-59 harckocsijai támadásba lendülnek az éleslövészettel egybekötött gyakorlaton. A szovjet T-54-re alapozott 59 típusú harckocsik hosszú éveken keresztül az NFH páncélos erőinek gerincét képezték, s számos exportmegrendelést elnyertek

Balra: Jóllehet a T-59 eredete az 1950-es évek elejére nyúlik vissza, amikor a Szovjetunió számos T-54 harckocsit (a T-59 konstrukció alapja) szállított Kínának, ez a megbízható harckocsi még hosszú éveken keresztül szolgálatban lesz. Jelenleg közel 6000 db van az NFH-nál szolgálatban, és a nyugati szakértők két, megnövelt űrméretű löveggel (105 mm) ellátott változatot azonosítottak

69 típusú harckocsi

Gyártó ország: Kína

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: (69-1 típus) Egy 100 mm-es sima csövű löveg; egy 54 típusú 12,7 mm-es párhuzamosított géppuska; egy 59T típusú, 7,62 mm-es légvédelmi géppuska (69-II típus); egy 100 mm-es huzagolt löveg; egy 54 típusú, 12,7 mm-es párhuzamosított géppuska; egy 59T típusú, 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: 1,5 inch–8 inch (39 mm–203 mm)

Méretek: Hosszúság (magába foglalva a fő fegyverzetet) 28 láb 5 inch (8,66 m); hosszúság (páncéltest) 20 láb 6 inch (6,24 m); szélesség 10 láb 10 inch (3,29 m); magasság 9 láb 3 inch (2,81 m)

Tömeg: Harci 81 500 font (37 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 11,80 font/inch² (0,83 kg/cm²)

Motor: 12150L-7BW V-12 folyadékhűtéses dízel, 2000 percenkénti fordulaton 580 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 31 mf (50 km/h); hatótávolság 273 mf (440 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 7 inch (0,79 m); árokáthidaló képesség 8 láb 10 inch (2,7 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: Az első sorozatgyártású 69 típust az 1980-as évek elején készítették el. Ma is gyártják. Szolgálatban van: Kína (6000), Irán (néhány száz), Irak (kb. 1000), Thaiföld (néhány száz). Nemrég gyártani kezdtek Pakisztánban is

A 69 típus a kínai 59 típus továbbfejlesztése. Attól főleg a fegyverzetében, tűzvezető- és éjjel látó berendezéseiben különbözik. Az 59 típushoz hasonlóan a vezető előtt, bal oldalon ül, míg a személyzet három tagját a toronyban helyezték el. A 69-I és a 69-II közötti különbség a fegyverzetben található. Az első sorozatgyártású harckocsikba két különböző löveget építettek be: néhány közülük 100 mm-es huzagolt, míg mások 100 mm-es sima csövényűek. A sima csövényű löveggel ellátott harckocsikat 69-I-nek nevezték el; ennek kissé hosszabb a csöve, a csőszáj mellett füstelszívó van. Alapos kipróbálás után kiderült, hogy a huzagolt csövényű löveg jobb, ezért a 69-I típus gyártását a 150. harckocsival befejezték.

A 69-II típust az 59 típusú harckocsival azonos 100 mm-es, huzagolt csövényű löveggel szerelték fel, és a kínai tervezésű és gyártmányú löszerek széles változatával tüzel, köztük APFSDS, HE-AT, HE és APHE löszerekkel. A löveg teljesen stabilizált, a lövegpajzs fölé szerelték a Tank Laser Rangefinder-1 típusú lézer távolságmérőt. A harckocsit egyszerűsített tűzvezetőrendszerrel látták el. A legtöbb 69-II típuson megtalálható a külsőleg felszerelt lézer távolságmérő, azonban a torony belsejében elhelyezett egyszerűsített tűzvezetőrendszer magába foglalja a löveg célzó-készülékével összehangolt lézert is.

A 69 típust jelentős mennyiségben exportálták. Irak több száz db-ot kapott az 1980-as években, Iránnak több mint 1000 db-ot szállítottak. A Thaiföldi Királyi Szárazföldi Erő 500 db 69-II típust rendelt, amelyet ott 30 típusnak neveztek el.

Lent: Az először 1982-ben feltűnt kínai 69 típusú harckocsi az 59 típus továbbfejlesztése. A 100 mm-es löveg fölött, attól jobbra nagy infrareflektort szereztek fel



AMX-13 könnyű harckocsi

Gyártó ország: Franciaország

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy 90 mm-es löveg; egy 7,5 mm-es vagy 7,62 mm-es, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; két füstgránátvető a torony mindkét oldalán

Páncélvastagság: 0,4 inch–1,6 inch (10 mm–40 mm)

Méreték: Hosszúság (löveggel) 20 láb 10 inch (6,36 m); hosszúság (páncéltest) 15 láb (4,88 m); szélesség 8 láb 2 inch (2,50 m); magasság 7 láb 7 inch (2,30 m)

Tömeg: Harci 33 069 font (15 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 10,81 font/inch² (0,76 kg/cm²)

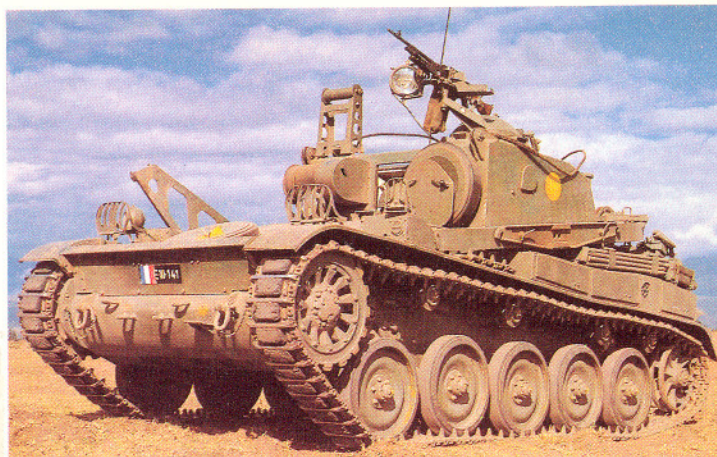
Motor: SOFAM M8 GXb nyolchengeres, vízhűtéses, benzines motor, amelynek 3200 percenkénti fordulaton 250 LE a teljesítménye

Teljesítmény: Sebesség úton 37 mf/h (60 km/h); hatótávolsága 218 mf (350 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 2 inch (0,65 m); árokáthidaló képesség 5 láb 3 inch (1,6 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: A Francia Szárazföldi Erőnél 1953 óta alkalmazzák. Jelenleg a következő haderőknél áll szolgálatban: Argentína (80), Chile (47), Dominikai Köztársaság (2), Ecuador (108), Salvador (12), Indonézia (100+), Elefántcsontpart (5), Libanon (50), Marokkó (60), Nepál (5), Peru (110), Szingapúr (350), Tunézia (40) és Venezuela (36). A gyártás befejeződött

Az AMX-13 harckocsit a Párizs melletti Atelier de Construction d'Issy-les-Moulineaux (AMX) tervezte, és az első prototípus 1948-ban készült el. A típus sorozatgyártása 1952-ben kezdődött

Lent: Ezen az AMX-13 könnyű harckocsin 105 mm-es löveg van, amely HEAT lövedékkel tüzelhet, ami 3280 láb (1000 m)-ről, 0° becsapódási szög mellett a 14 inch (360 mm)-es páncélt képes átütni



Fent: Ezt az AMX-13 könnyű harckocsiból származó páncélozott vontatójárművet arra használják, hogy a három csőrőlje segítségével elszállítsa az üzemképtelen harckocsikat

meg az Atelier de Construction Roanne cégnél, és itt folytatódott az 1960-as évek elejéig, amikor átadták a chalons-sur-saone-i civil Creusot-Loire gyárnak. Az AMX-13 sorozatgyártása az 1980-as évek végéig folytatódott, amely időre a páncélozott járművek ezen családján belül nem kevesebb, mint 7700 könnyű harckocsit, önjáró löveget és PSZH-t gyártottak. Az AMX-13-at harckocsivadász és felderítő harcjárműnek tervezték, és hosszú éveken át a Francia Szárazföldi Erő rendszeresített könnyű harckocsija volt.

A páncéltest hegesztett acélszerkezet, 1,58 inch (40 mm)-es maximális páncélvastagsággal. A vezető a test elején, bal oldalon ül, a motor mellett. A torony a páncéltest hátulján van, a parancsnokkal a bal és az irányzóval a jobb oldalon. Hogy a páncéltestet a lehető legalacsonyabbra építhették, a harckocsit 5 láb 8 inch (1,73 m)-nél nem magasabb kezelőszemélyzethez tervezték. A torony szokatlan „lengő” típusú és két részből áll. Az alsó részét a páncéltest gyűrűjére építették és két forgócsappal látták el. A löveget mereven rögzítették a felső részbe. Ez a konstrukció lehetővé tette az automata töltőberendezés felszerelését; így a személyzetet három főre csökkenthették.

A löveget két forgó, hat löszert befogadó tárból töltik. Amikor a 12 löszert felhasználták, az ismételt feltöltéshez a személyzet egyik tagjának el kell hagynia a harckocsit. Az üres hüvelyeket a torony hátulján lévő ajtón keresztül vetik ki. Az első AMX-13 harckocsikat HE és HEAT löszerekkel tüzelő 75 mm-es löveggel látták el. A későbbi harckocsikat 105 mm-es vagy 90 mm-es löveggel szerelték fel. Számos AMX-13-ason páncéltörő rakéta, rendszerint francia SS-11 található. Van egy 7,5 mm-es vagy 7,62 mm-es párhuzamosított géppuskája, és a torony tetejére egy 7,5 mm-es vagy 7,62 mm-es légvédelmi géppuskát szereltek fel.

Az AMX-13 alvázat számos változathoz használták alapként. Ezek közé tartozik az AMX VCI páncélozott szállító harcjármű és két önjáró tarack: a 105 mm-es Mk 61 és a 155 mm-es Mk F3. Van egy hídvető is, a Char Poseur du Pont, amely 25 osztályú ollóhidat szállít, valamint egy páncélozott vontatójármű, a Char de Depannage.

Az AMX-13 két legnagyobb korábbi alkalmazójánál, a francia és a holland hadseregnél, már nincs szolgálatban. Jelenleg a Szingapúri Szárazföldi Erő az egyetlen és legnagyobb üzemeltetője, és a szingapúri Automotive Engineering AMX-13SM1 szabvány szerint átalakította, így magába foglal egy teljesen új automatizálási készletet, dízelmotort és automata sebességváltót. A Creusot-Loire-től kívánságra átfegyverző készlet is beszerezhető, amely egy Fives Cail Babcock FL-15, toronyba épített GIAT 105 mm-es lövegből áll.

Túloldalon: Az AMX-13 VCG műszaki harcjármű hidraulikusan működtetett, nagyméretű tololapja jó szolgálatot tesz az egyenetlen terepen





AMX-30B2 harckocsi

Gyártó ország: Franciaország

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy 105 mm-es löveg, egy 20 mm-es löveg vagy egy 12,7 mm-es, a fő fegyverzetel párhuzamosított géppuska (lásd a szöveget); egy 7,62 mm-es géppuska a parancsnoki páncéltornyon; két ködgránátvető

Páncélvastagság: maximum 3,1 inch (79 mm)

Méret: Hosszúság (a fő fegyverzettel) 31 láb 1 inch (9,48 m); hosszúság (páncéltest) 21 láb 8 inch (6,59 m); szélesség 10 láb 2 inch (3,1 m); magasság (reflektorral együtt) 9 láb 4 inch (2,85 m)

Tömeg: Harci 79 366 font (36 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,08 font/inch² (0,85 kg/cm²)

Motor: Hispano-Suiza HS-110 12 hengeres, vízhűtéses, többfajta tüzelőanyagú motor, amelynek 2600 percnkénti fordulaton 720 LE a teljesítménye.

Teljesítmény: Sebesség 40 mf (65 km/h); hatótávolság 373 mf (600 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 1 inch (0,93 m); árokáthidaló képesség 9 láb 6 inch (2,9 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1967-ben lépett szolgálatba a Francia Szárazföldi Erőnél. Jelenleg szolgálatban áll: Chile (21 AMX-30), Ciprus (50 AMX-30B2), Egyesült Arab Emírségek (64 AMX-30), Franciaország (1084 AMX-30, amelyek többségét AMX-30B2-vé korszerűsítették, plusz 271 újonnan készített AMX-30), Görögország (190 AMX-30), Katar (24 AMX-30S), Spanyolország (335 AMX-30), Szaúd-Arábia (290 AMX-30S) és Venezuela (81 AMX-30)

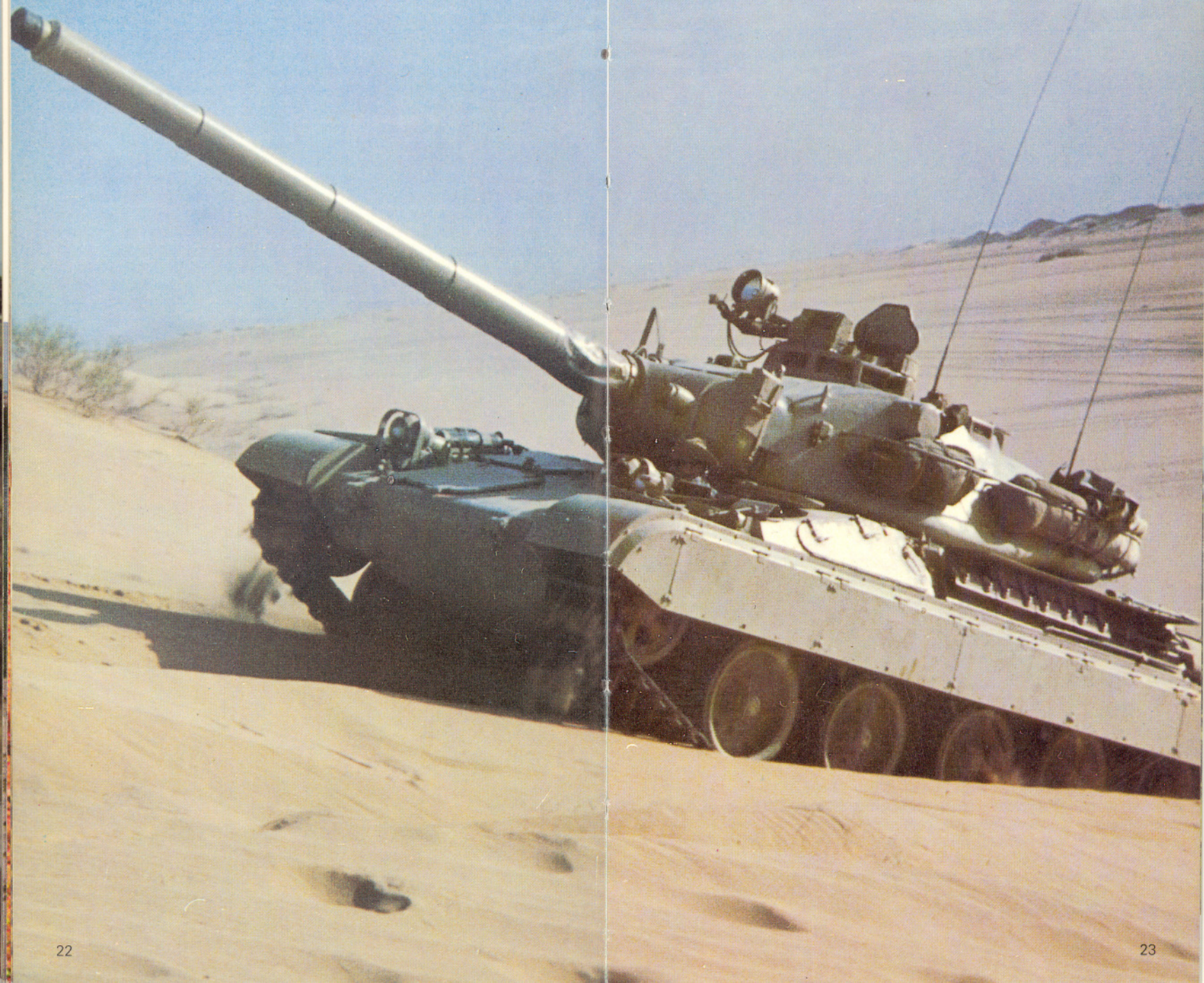
Franciaország a második világháború befejezése után gyorsan kifejlesztett három harcjárművet: az AMX-13 könnyű harckocsit, a Panhard EBR 8 × 8 nehéz páncélozott autót és az AMX-50

nehéz harckocsit. Az utóbbi nagyon érdekes harcjármű volt a harckocsitesttel és a német PyKpfw V Panther harckocsijához hasonló felfüggesztéssel. Közvetlenül a háború utáni időszakban német harckocsiból néhányat alkalmazott a Francia Szárazföldi Erő is. Az AMX-50 tornya lengő típusú, amely megoldást az AMX-13 harckocsin alkalmazták. Az első AMX-50 harckocsikon 90 mm-es löveg volt, amit 100, majd 120 mm-es fegyver követett. Az AMX-30-at valamilyenkor az AMX-50 felváltására szánták, de amikor az USA katonai segélyprogramja keretében nagyszámú amerikai M47 harckocsit kaptak, az egész programot törölték. 1956-ban Franciaország, Németország és Olaszország kidolgozta az 1960-as évek harckocsijával szembeni követelményeket. Az alapelgondolás jó volt: azonos általános követelmények alapján Franciaország és Németország is tervez egy-egy harckocsit; ezeket együttesen kiértékelik, majd a legjobb harckocsit gyártják mindkét országban, amelyet mindhárom ország használ. Azonban számos nemzetközi harckocsiprogramhoz hasonlóan ebből sem lett semmi: Franciaország elkezdte a saját AMX-30, míg Németország a saját Leopard 1 gyártását. Az AMX-30-at a roanne-i Atelier de Construction állami üzemben, az egyetlen nagyobb francia harckocsigyárban gyártották. Az első sorozatgyártású AMX-30 harckocsikat 1966-ban készítették el. A következő évben rendszeresítették a Francia Szárazföldi Erőnél, ahol az amerikai M47-et váltotta fel. Az AMX-30 teste öntött és hegesztett szerkezet, míg a tornyot egyetlen darabban öntötték ki. A vezető a harckocsi elejének bal oldalán ül, a személyzet másik három tagja a toronyban. A parancsnok és az irányzó a torony jobb oldalán, míg a töltőkezelő a bal oldalán foglal helyet. A motor és az erőátvitel a harckocsi hátulján található, és komplett egységként egy óra alatt eltávolítható. A felfüggesztés torziós rugó típusú és magába foglalja az öt futógörgőt, a lánccvezetőkereket hátul és a lánccszítőkereket elöl, valamint az öt lánctalphordozó görgőt. Az utóbbiak a lánctalp

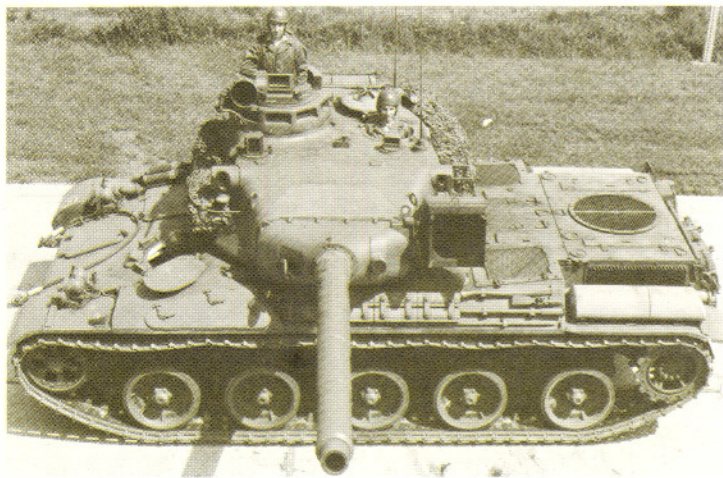
Lent: Az AMX-30 a Francia Szárazföldi Erő rendszeresített harckocsija, amit a roanne-i Atelier de Construction gyárban gyártották. Itt készítették az AMX-10P lövészpáncélost és az AMX-10RC felderítő harcjárművet is



Lent: Az AMX-30S harckocsit speciálisan sivatagi hadműveletekhez fejlesztették ki. Szaúd-Arábia 290, Katar 24 db-ot rendelt. Módosításokat a lézer távolságmérőn, a homokvédő lemezen végeztek, korszerűsítették a motort és átalakították a sebességváltót, ezzel a harckocsi sebességét 37,3 mf/h (60 km/h)-ra csökkentették



belső részét támasztják ki. Az AMX-30 fő fegyverzete a francia tervezésű és gyártmányú 105 mm-es löveg, amelynek függőleges irányzási korlátai +20° és -8°, vízszintesen pedig 360°-kal forghatató el. Mind a függőleges, mind az oldalirányú mozgatót motor végzi. A fő fegyverzet-től balra szerelték fel a 12,7 mm-es géppuskát, vagy a 20 mm-es ágyút. E felszerelés különlegessége, hogy a fő fegyverzettől függetlenül felemelhető maximum 40°-ig, lehetővé téve a kis sebességű repülőgépek és helikopterek elleni alkalmazást. A parancsnoki toronyra 7,62 mm-es géppuskát szereltek, amellyel a torony belsejéből lehet célozni és tüzelni. Két ködgránátvetőt építettek a torony mindkét oldalára. A lőszerkészlete 47 db 105 mm-es, 500 db 20 mm-es és 2050 db 7,62 mm-es lőszerből áll. A 105 mm-es löveghez több lőszer típus áll rendelkezésre: APFSDS, HEAT, HE, köd-, világító- és gyakorlógránát. A HEAT teljes súlya 48,5 font (22 kg), lövedékének kezdősebessége 3281 láb/h (1000 m/s), és 0°-os becsapódási szög esetén áttűri a 14,17 inches (360 mm)-es páncélt. Más HEAT gránátok gyorsan pörögnek a repülés során, amikor a huzagolt csövű harcocsilövegéből kilövik, azonban a francia HEAT belsejében profilos töltet van, úgyhogy a lövedék külseje gyorsabban pörög, mint maga a töltet. 1980-ban megkezdték az APFSDS lőszer gyártását, amely 5470 yard (5000 m) távolságról, 60°-os becsapódási szög esetén képes 1,96 inch (50 mm)-es páncél átütésére. Az AMX-30 maximum 6 láb 7 inch (2 m)-es vízmélységig képes – minden felkészítés nélkül – átkelni a folyókon. A töltőkezelő nyílásfedele fölé légzőcső szerelhető, amely lehetővé teszi, hogy az AMX-30 13 láb 2 inch (4 m) mély vízben átkeljen. Ellátták infravörös vezetőberendezéssel, ami a parancsnoki páncéltoronyra szerelt infrareflektorból és a fő fegyverzet bal oldalán lévő hasonló reflektorból áll. A tömegpusztító fegyverek hatása elleni védőrendszer állandó berendezés. Az AMX-30-nak a Francia Szárazföldi Erő részére gyártott legutolsó modelljén, az AMX-30B2 típuson számos módosítást végeztek; jelentősen korszerűsítették a tűzvezetőrendszert. Az AMX-30 exportra a tömegpusztító fegyverek hatása elleni védőberendezés vagy éjjeli látó berendezés nélkül szállítható, valamint sokkal egyszerűbb parancsnoki páncéltoronyral. Szaudí-Arábia részére fejlesztették ki az AMX-30S-ként ismert speciális modellt. Ez lézér távolságmérővel, homokvédőlemezekkel és



Fent: Az AMX-30 fő fegyverzetétől balra helyezkedik el a Soplem PH-8-B reflektor, amelynek infravörös üzemmódban 2623 láb (800 m) a hatótávolsága

módosított erőátvitellel rendelkezik. Az AMX-30 típusnak sok kísérleti modellje létezik, amelyekből a következők állnak szolgálatban. Az AMX-30D páncélozott vontatójármű, négy fős személyzettel (parancsnok, vezető és két technikus). A felszerelése közé tartozik a test elejére szerelt tololap, a hidraulikusan működtetett daru és a két csőrő, az egyik 77 049 font (35 000 kg), a másik 8811 font (4000 kg) vonóerővel. A fegyverzete a toronyra szerelt 7,62 mm-es géppuskából és ködgránátvetőből áll. A hidvető változat ollóhidat hordoz, amely kinyitva 65 láb 7 inch (20 m)-es nyílás áthidalására képes; e modell személyzete három fős; parancsnok, hidkezelő és vezető. Az AMX-30-at átalakították a francia fejlesztésű Pluton harcászati atomrakéta



Fent: Az AMX-30 rugalmasságának egyik példája ez a Pluton harcászati atomrakéta szállítására és indítására használt harcocsi

hordozásához is. A 62 mf (100 km) hatótávolságú rakétát az indításhoz felemelik. Ez a modell jelenleg a Francia Szárazföldi Erőnél van szolgálatban, ahol az amerikaiak által szállított Honest John rakétákat váltotta fel. 30 mm-es ikercsőű légvédelmi gépgyűléssel felszerelt harcocsit gyártottak Szaudí-Arábia részére, és bármely időjárásban alkalmazható tűzvezetőrendszerrel látták el. A Francia Szárazföldi Erő ezt nem rendszeresítette, mivel már használja a hasonló tornyú AMX-13 légvédelmi harcocsit. A 155 mm GCT önjáró löveget külön fejezetben mutatjuk be. Szaudí-Arábia megrendelt egy Shahinnek elnevezett légvédelmirakéta-rendszert is, ami a Crotale rakéta-rendszer továbbfejlesztett változata, és jelenleg a Francia Légierőnél, valamint számos más országban áll szolgálatban. Az egyik AMX-30 jármű az indítólokátort és hat rakétát hordoz indításra kész állapotban, míg a másik harcocsin van a kutató és felderítő lokátor. A Francia Szárazföldi Erő átalakította az AMX-30-at a Roland föld-levegő rakéta-rendszer hordozásához: két rakétát szállítanak indításra kész állapotban, további nyolc rakétát pedig a testben helyeztek el. A Rolandot Franciaország és Németország fejlesztette ki, az első a jó időben használható Roland 1-ért, míg a második a minden időjárási viszonyok között alkalmazható Roland 2-ért volt felelős. Az AMX-30-at eladták külföldre, azonban nem lett olyan sikeres, ahogy azt remélték. Kizárólag az exportpiacra irányuló későbbi fejlesztések az AMX-32, ami megnövelt AMX-30, azonos 105 mm-es löveggel, valamint a 120 mm-es löveggel felszerelt AMX-40. Azonban ezek egyike sem kapott megrendelést, és az összes francia harcocsifejlesztés a Leclerc-re összpontosít.

A hidegháború befejezését követő nyugati katonai csökkentések során a francia kormány 1991 augusztusában leállította azokat a terveket, amelyek az AMX-30 harcocsikat az AMX-30B2 szabványnak megfelelően korszerűsítették volna. Az érintett harcocsik módosítás nélkül szolgálnak, amíg le nem váltják azokat a Leclerc harcocsikkal az 1990-es évek végén.

155 mm Mk F3 önjáró tarack

Gyártó ország: Franciaország

Személyzet: 2 fő (+ 8 a kísérijárművel)

Fegyverzet: Egy 155 mm-es tarack

Páncélvastagság: 0,4 inch–0,8 inch (10 mm–20 mm)

Méreték: Hosszúság (fegyverzettel) 20 láb 5 inch (6,22 m); szélesség 8 láb 11 inch (2,72 m); magasság 8 láb 10 inch (2,70 m)

Tömeg: (harcil) 38 367 font (17 400 kg)

Fajlagos talajnyomás: 11,38 font/inch² (0,80 kg/cm²)

Motor: SOFAM nyolchengeres benzines, 3200 percenkénti fordulaton 250 LE teljesítménnyel

Történet: Az 1960-as években lépett szolgálatba a Francia Szárazföldi Erőnél. Szolgálatban van Argentínában (24), Chilében (12), Ecuadorban (12), Egyesült Arab Emírátságban (20), Franciaországban (222), Katarban (8), Kuvaitban (80), Marokkóban (64), Szudánban (6), Venezuelában (20)

A 155 mm Mk F3 önjáró tarackot az Atelier de Construction de Tarbes (fegyverzet) és az Atelier de Construction Roanne (alváz) fejlesztette ki. A gyártást a Creusot-Loire vállalta.

Az alváz teljes egészében hegesztett acélszerkezet, a vezető a bal oldalon helyezkedik el, közel az elejéhez. A jármű parancsnoka a vezető mögött ül. A motort a vezetőtől jobbra, a tarackot pedig a hátuljára építették. A felfüggesztés a bevált torziós rugó típusú és magába foglalja

az öt gumibroncsú futógörgőt – az utolsó futógörgő lánccszítókereként működik –, az elől lévő lánccszítókereket, valamint a két lánctalphordozó görgőt. Az első és az utolsó futógörgőt hidraulikus lengéscsillapítóval látták el.

Az F3 alapvetően megrövidített AMX-13 harckocsialváz, a hátuljára szerelt 155 mm-es tarackkal. Menet közben a tarack vízszintes helyzetben van és 8°-os szöget zár be jobbról a jármű tengelyvonalával. A fegyver kétkamrás csőszájjékkal rendelkezik, és 0°-tól +67°-ig emelhető fel; vízszintesen 20°-kal balra és 30°-kal jobbra fordítható el (0°-tól +50°-ig terjedő felemelésnél), valamint 16°-kal balra és 30°-kal jobbra +50°-tól +67°-ig terjedő felemelésnél).

A személyzetből két fő, a vezető és a parancsnok, az önjáró tarackkal utazik, a személyzet másik nyolc tagja pedig egy AMX VCA lánctalpas járművel követi, amely 25 lövedéket, 25 töltetet és 25 csappantyús csavart szállít. A tarack maximális tűzgyorsasága percenként három lövés, bár hosszan tartó tüzelési feladatnál ez lecsökken percenkénti egy lövésre. A lövész osztott típusú, vagyis külön töltik be a lövedéket és a szerelt lőportöltetet. A tarack a következő löszerekkel tüzelhet: 96,46 font (43,75 kg) tömegű HE, 21 880 yard (20 000 m) lőtávolsággal; 95,36 font (43,25 kg) kumulatív töltetű lövedék, 23 630 yard (21 600 m) lőtávolsággal, 97,02 font (44 kg) tömegű világító lövedék, 19 418 yard (17 750 m) lőtávolsággal; 97,57 font (44,25 kg) tömegű ködgránát, 19 418 yard (17 750 m) lőtávolsággal; és 93,71 font (42,5 kg) tömegű rakéta póthajtású lövedék, 25 162 yard (23 300 m) lőtávolsággal.



Fent: A 155 mm Mk F3 önjáró tarack egy lerövidített AMX-13 könnyű harckocsialváz, a test hátsó végére szerelt 155 mm-es tarackkal. A Francia Szárazföldi Erőnél fokozatosan felváltják a 155 mm GCT típusúval

Jobbra: A 155 mm Mk F3 önjáró tarack maximálisan megemelt fegyverrel. A vezető és a parancsnok a járműben ül, a löveg fennmaradó személyzete, valamint a lövész az AMX VCA lánctalpas járművel követi



155 mm AU F1 (GCT) önjáró löveg

Gyártó ország: Franciaország

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 155 mm-es löveg; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska; négy ködgránátvető

Páncélvastagság: Maximum 1,96 inch (50 mm), becslült

Méret: Hosszúság (lőveggel) 33 láb 2 inch (10,2 m); hosszúság (páncéltelst) 21 láb 11 inch (6,7 m); szélesség 10 láb 4 inch (3,15 m); magasság (légvédelmi géppuska nélkül) 10 láb 10 inch (3,3 m)

Tömeg: 95 899 font (43 500 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,8 font/inch² (0,9 kg/cm²)

Motor: Hispano-Suiza HS-110 12 hengeres, többfajta tüzelőanyagú motor, 2400 percnkénti fordulaton 720 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 37 mí/h (60 km/h); hatótávolság 280 mf (450 km); lépcsősímázó képesség 3 láb 3 inch (10,93 m); árokáthidaló képesség 6 láb 3 inch (1,9 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1978-ban rendszeresítették a Szaúd-arábiai Szárazföldi Erőnél, és 1979-ben a Francia Szárazföldi Erőnél. Szolgálatban van Franciaországban (195), Irakban (85), Szaúd-Arábiában (51)

Az 1960-as évek végén a Francia Szárazföldi Erő utódot keresett az akkor szolgálatban lévő 105 és 155 mm-es, nyitott építésű önjáró tüzérségi fegyverek helyett. Az alábbi négy fő követelményt határozták meg: az AMX-30 harckocsival azonos mozgékonyság; a cél gyors támadóképesége teljes 360°-on, minden távolságon; nagy tűzgyorsaság nagy teljesítményű lőszerrel; a személyzet védelme a kézifegyverek tüze és a tömegpusztító fegyverek ellen. Az új Grande Cadence de Tir (GCT) első prototípusát 1972-ben fejezték be, és 1977-ben kezdődött meg a sorozatgyártás. 1978–1982 között 51 db leszállításával egy szaúd-arábiai megrendelést teljesítettek először. A Francia Szárazföldi Erő részére 1981–1989 között szállítottak. Jelenleg 195 db áll szolgálatban a harckocsihadosztályokat támogató tüzérezredeknél. Ezredenként négy üteg található, ütegenként öt GCT-vel. Az 1980-as évek közepén 85 db GCT önjáró löveget szállítottak Iraknak.

A GCT teste alapján véve azonos az AMX-30 harckocsival, de a harckocsilőszer-tartókat eltávolították és új generátort, valamint ventilátort szereltek be. A lánctalpak és a felfüggesztés szintén azonosak a harckocsival, ugyanúgy, mint azonos a Hispano-Suiza HS-110 12 hengeres, többfajta tüzelőanyaggal üzemelő motor, amely üzemelhet benzinnel, gázolajjal és paraffinnal.

A nagy tornyot a test közepére szerelték és három személyt fogad be (a negyedik személy, a vezető elől ül a homloklemez alatt). A parancsnok és az irányító a jobb, a töltőkezelő a bal oldalon ül. Az irányító kezeli a tűzvezetőrendszert és végzi a löveg függőleges és oldalirányú mozgását, míg a töltőkezelő előkészíti a tölteteket és ellenőrzi az automatatöltőt. A GIAT vállalat 40-es kaliberű, 155 mm-es löveget tervezett, melyet elláttak egy nagy, kétkamrás csőszájfékkel. A függőleges irányzás korlátai +60° és -4°, míg a vízszintes irányzás lehetősége teljes 360°.

A löveg sokféle lőszerrel tüzel, köztük a NATO által rendszeresített összes 155 mm-es lőszerrel. A Francia Szárazföldi Erő számos löszert fejlesztett ki speciálisan ehhez a fegyverhez. Ezek között van a hagyományos HE-gránát, az üregelt fenékrészű (magnövelt hatótávolságú) lövedék, a rakétapóthajtású lövedék, a köd-, világító- és kiképzőlőszer. A szabvány HE-lövedék tömege 19,6 font (8,9 kg), hatótávolsága 23 184 yard (21 200 m). A légellenállás csökkentése érdekében a különleges jellemzőkkel rendelkező, üregelt fenékrészű lövedék kissé nagyobb, 22 font (10 kg) terhet szállít nagyobb távolságra, vagyis 31 167 yard (28 500 m)-re. A rakétapóthajtású lövedék azonos, 22 font (10 kg) terhet szállít 34 500 yard (31 500 m)-re, ami alig kevesebb 20 mf (32,18 km)-nél.

A 42 db lövedéket és azok elkülönített, szerelt töltetét a torony hátsó részében helyezték el. Az átlagos szállítmány 36 HE és hat ködgránát. Az automata töltőberendezés következtében a GCT nyolc lövés/perc tűzgyorsasággal tüzelhet.

A 12,7 mm-es vagy a 7,62 mm-es légvédelmi géppuskához is használható géppuskaállványt szereltek a torony tetejére, a töltőkezelő nyílásfedele fölé. Két ködgránátvetőt szereltek a to-

rony mellső oldalára. A személyzet minden tagja részére biztosított a tömegpusztító fegyverek elleni védelem.

A harcászati elképzelés azzal számol, hogy a löveg kevesebb, mint két perc alatt elfoglalja a tüzelőállást, hat lövésből álló tüzet lő. Ezt követően kevesebb, mint két perc alatt elhagyja a tüzelőállást és új tüzelőállásba mozog. Ez a gyorsaság nagyon fontos, ha a löveg el akarja kerülni az ellenség ellentűzét.

Egyes vélemények szerint a GCT túl drága és túl nehéz. 95 815 font (43 500 kg)-os tömege sokkal több az amerikai M109A2 54 952 font (24 948 kg)-os tömegénél, azonban a GCT népszerű a Francia Szárazföldi Erőnél, amely 195 db-ot szerzett be – kissé lassú ütemben – 1981–1989 között.

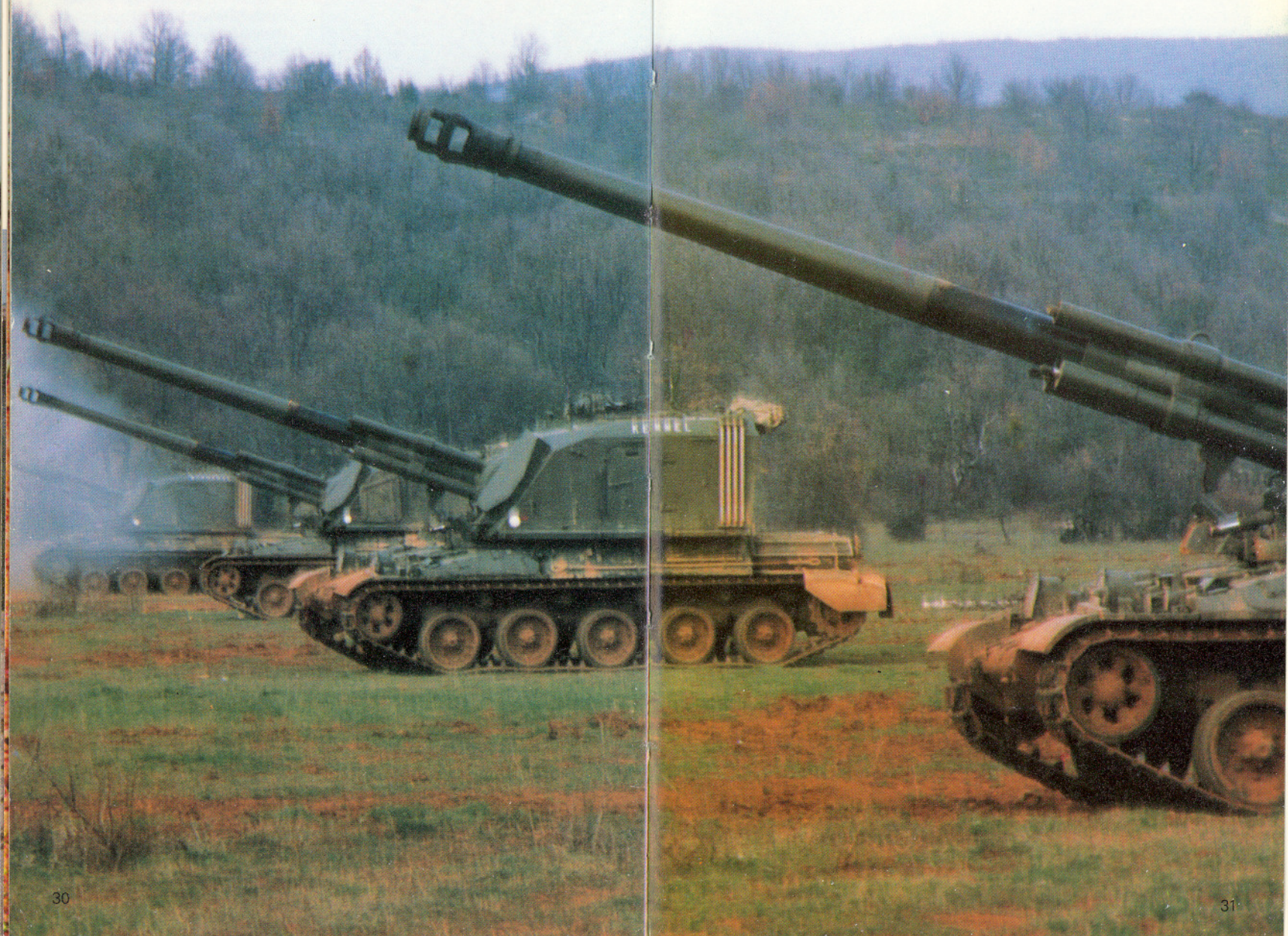


Balra: A 155 mm GCT önjáró löveg hátulnézetből, a lenyitott lőszerántöltő-ajtó láthatóvá teszi a 42 lövedéket (azaz 36 HE és 6 ködgránát) és 42 töltetet befogadó lőszerakaszt. Négy fő húsz percen belül képes újratölteni a GCT-t



Lent: A 155 mm GCT önjáró löveg hátrafordított toronnyal. Ez az első, automata töltőberendezéssel ellátott önjáró löveg a NATO-ban, ami percnként nyolc löszert kilövését teszi lehetővé, maximálisan 34 450 yard (31 500 m) távolságra

Lent: A Francia Szárazföldi Erő négy GCT önjáró lövege felemeli a 155 mm-es lövegcsövet, és zárótüzet ad le. A GCT összesen 42 lövedéket szállít, a szerelt töltettel együtt; maximális tűzgyorsasága nyolc lövés percenként



Leclerc harckocsi

Gyártó ország: Franciaország

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy GIAT CN 120-26 120 mm-es sima csövű löveg; egy 12,7 mm-es párhuzamosított géppuska; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska; kilenc ködgránátvető

Páncélzat: Üreges, többrétegű

Méreték: Hosszúság (fő fegyverzettel) 32 láb 5 inch (9,87 m); hosszúság (páncéltest) 22 láb 7 inch (6,88 m); szélesség 12 láb 2 inch (3,71 m); magasság 8 láb 1 inch (2,46 m)

Tömeg: Harci 116 700 font (53 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,80 font/inch² (0,90 kg/cm²)

Motor: Uni-Diesel V8X-1500 Hyperbar 8 hengeres, folyadékűtésű, 1500 LE motor; Turbomeca gázturbinás kiegészítő meghajtóegység

Teljesítmény: Sebesség úton 44 mf/h (71 km/h); hatótávolság 341 mf (550 km); lépcsőmászó képesség 4 láb 1 inch (1,25 m); árokáthidaló képesség 9 láb 10 inch (3 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1990-ben kezdődött meg a sorozatgyártása; 1992-ben rendszeresítették a Francia Szárazföldi Erőnél

Az 1970-es évek végén Franciaország és Németország az AMX-30-at és a Leopard 1-et felváltó harckocsi kifejlesztésére elindították második együttműködési projektjüket. Ezek a harckocsik egy közös konstrukción végzett korábbi különálló kísérletek eredményei, azonban minden korábbi közös harckocsi-vállalkozáshoz hasonlóan 1982 decemberében ez is véget ért. Franciaország hozzájárult az 1990-es évek harckocsijának tervezéséhez, amit Engin Principal de Combat (EPC)-nak neveztek el. A projekt körülhatárolását 1986-ra fejezték be, és az első prototípus 1989 végére vált üzemképesé. Ekkorra már Leclerc-nek nevezték, a második világháború legserkebb francia parancsnokainak egyikéről.

A Leclerc méreteit és fegyverzetét tekintve hasonló a kortárs nyugati harckocsikhoz, azonban a Leopard 2 (Németország), a Challenger (Egyesült Királyság) és az M1 (USA) harckocsiktól eltérően csak három fős személyzete van. Ezt úgy érték el, hogy a negyedik kezelőt automata töltőberendezéssel váltották fel. A Leclerc-hez hasonlóan ilyen a japán 90 típus, valamint a szovjet T-64/-72/-80 harckocsi.

A páncéltest és a torony hegesztett acélból készült, kiegészítve ötvözött acélszerelvényekkel. A jelenlegi páncélzatról azt állítják, hogy kinetikus energiájú és vegyi lövedékekkel szemben nagy az ellenállóképessége, és mivel modulrendszerű, szükség esetén később könnyen kicserélhető új vagy feljavított páncéllal. A prototípusokra szerelt eredeti torony erősen négyszögletes volt, azonban a sorozatgyártású harckocsikat nagyon hosszú és ballisztikailag kiváló alakú, alacsony toronnyal látták el, ami páncélvédettséget nyújt a lézernek, a géppuskának és még a



Fent: Így néz ki külsőleg a 120 mm-es sima csövű löveggel felszerelt Leclerc, az 1990-es évek francia harckocsija. A beszerzési terv 850 harckocsi megépítésével számol



Fent: A prototípus Leclerc harckocsit alapos próbának vetik alá. Különösen figyelemre méltó a kezdeti torony – alakja teljes egészében eltér az előző oldalon látható Leclerc tornytól

ködgránátvetőnek is. A vezető egészen a homloklemez hátuljánál ül, kissé balra a harckocsi középvonalától. Tőle jobbra található a 18 db 120 mm-es löszert befogadó dobtár. Eltérően a legtöbb korszerű harckocsi elrendezésétől, a parancsnok a toronyban a fő lövegtől balra helyezkedik el, az irányító pedig tőle jobbra. A személyzetet bonyolult, számítógépes harcírányító rendszerrel látták el, amely a járműn belüli összes tevékenységét irányítja és ellenőrzi, és amely megadott időközökben vagy kérésre helyzetjelentéseket ad a magasabbparancsnokságnak.

A GIAT által tervezett és épített löveg sima csövű. A töltényűr azonos méretű a német és az amerikai 120 mm-es lövegekével, így biztosítja a közös löszertfelhasználást, azonban a cső kissé hosszabb (52 a pontos mérete, szemben a 44-gyel), ami magasabb kezdősebességet ad a lövedékeknek, különösen az APFSDS-nek. A lövegen hőkiegyenlítő borítás van, azonban füstelszívó helyett sűrített levegős rendszert alkalmaznak a lövés utáni füst automatikus megszüntetésére. A prototípusokon a fő löveget ellátták a cső és az optikai irányítótengely párhuzamosításának ellenőrzésére szolgáló rendszerrel, ezt azonban nem szerelték fel a sorozatgyártású modellekre.

Az automata töltőt a Creusot-Loire cég készítette és 22 db használatra kész löszert tartalmaz. A rendszer képes megkülönböztetni öt különböző fajtájú löszert, és a parancsnok vagy az irányító által kiválasztott megfelelő löszert tölti be. Az újratöltéshez a löveg automatikusan visszatér -1,8°-os helyzetbe, majd a parancsnok vagy az irányító irányításával újra felemelkedik. A követelmény szerint a rendszer tűzgyorsaságának percnként 15 lövésnek kellene lennie, azonban rendes körülmények között az kb. maximum 12. Az automata töltőt a hosszú torony hátuljába szerelték és válaszfalal különítették el a küzdőtérrel, és a tetőben kioltópáncél találtak, amelyek a személyzetet védik minden robbanástól.

Jelenleg két alaplöszert van. Az 5742 láb/s (1750 m/s) kezdősebességű APFSDS lövedék wolf-ramhegyű, a HEAT lövedék kezdősebessége 3610 láb/s (1100 m/s).

A franciák az AMX-30/-32 és AMX-40 harckocsik sorozataira 20 mm-es párhuzamosított löveget szereltek, amely a fő fegyverzettelől függetlenül felemelhető. A Leclerc esetében azonban elvetették a független felemelés ötletét, azonban a párhuzamosított fegyver egy 12,7 mm-es géppuska. Ez szokatlan, mivel gyakorlatilag minden más korszerű harckocsin 7,62 mm űrméretű géppuskákat alkalmaznak e célra. A páncélozott burkolatú 7,62 mm-es géppuskát a torony tetején helyezték el, és a harckocsi belsejéből irányítható.

A meghajtóegység az 1500 LE Uni-Diesel dízelmotor, amely nagyon magas teljesítményű: 28,3 LE/tonna teljesítmény/súly arány. Van még egy Turbomeca gázturbinás is, amit áramfejlesztésre használnak, amikor a harckocsi helyhez kötött, így a főmotor leállítható.

Jagdpanzer 4–5 Kanone, Jagdpanzer Jaguar 1 Rakete és Jagdpanzer Jaguar 2

Gyártó ország: Németország

Fegyverzet: Kanone egy 90 mm-es, huzagolt csövű löveg; egy MG3 7,62 mm-es, párhuzamosított géppuska; egy MG3 7,62 mm-es légvédelmi géppuska; **Jaguar 1** két Aerospatiale SS-11 páncéltörőrakéta-indító vagy egy Euromissile K3S páncéltörőrakéta-indító; egy elöl beépített MG3 7,62 mm-es géppuska; egy MG3 7,62 mm-es légvédelmi géppuska; **Jaguar 2** egy Hughes huzalvezérlésű páncéltörőrakéta-indító, egy MG3 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: 0,5 inch–2 inch (12,7 mm–51 mm)

Méret: Hosszúság (löveggel együtt) 28 láb 9 inch (8,75 m); hosszúság (páncéltest) 20 láb 6 inch (6,24 m); szélesség 9 láb 9 inch (2,98 m); magasság 6 láb 10 inch (2,09 m)

Tömeg: Harci 60 573 font (27 500 kg)

Motor: Egy Daimler-Benz Modell MB 837 nyolchengeres, vízhűtéses dízelmotor, 2000 percenkénti fordulaton 500 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 44 mf/h (70 km/h); hatótávolság 250 mf (400 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 6 inch (0,75 m); árokáthidaló képesség 6 láb 7 inch (2,0 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: A **Kanone** 1965-ben lépett szolgálatba a Német Szárazföldi Erőnél (750) és 1975-ben a Belga Szárazföldi Erőnél (80). A **Jaguar 1** 1967-ben lépett szolgálatba a Német Szárazföldi Erőnél (370). A **Jaguar 2** 1983-ban lépett szolgálatba a Német Szárazföldi Erőnél (162)

A második világháború alatt a Német Szárazföldi Erő (Wehrmacht) jelentős sikert ért el a Jagdpanzerjeivel (Jpz: „harckocsivadász”). 1954-ben megrendelték a 90 mm-es löveggel felszerelt új típus kifejlesztését, és Jpz 4–5-nek nevezték el. Lassú fejlesztési folyamat után a jármű sorozatgyártása 1965-ben kezdődött meg azzal, hogy 750 db-ot gyártsanak. A Jpz 4–5-höz a Jpz

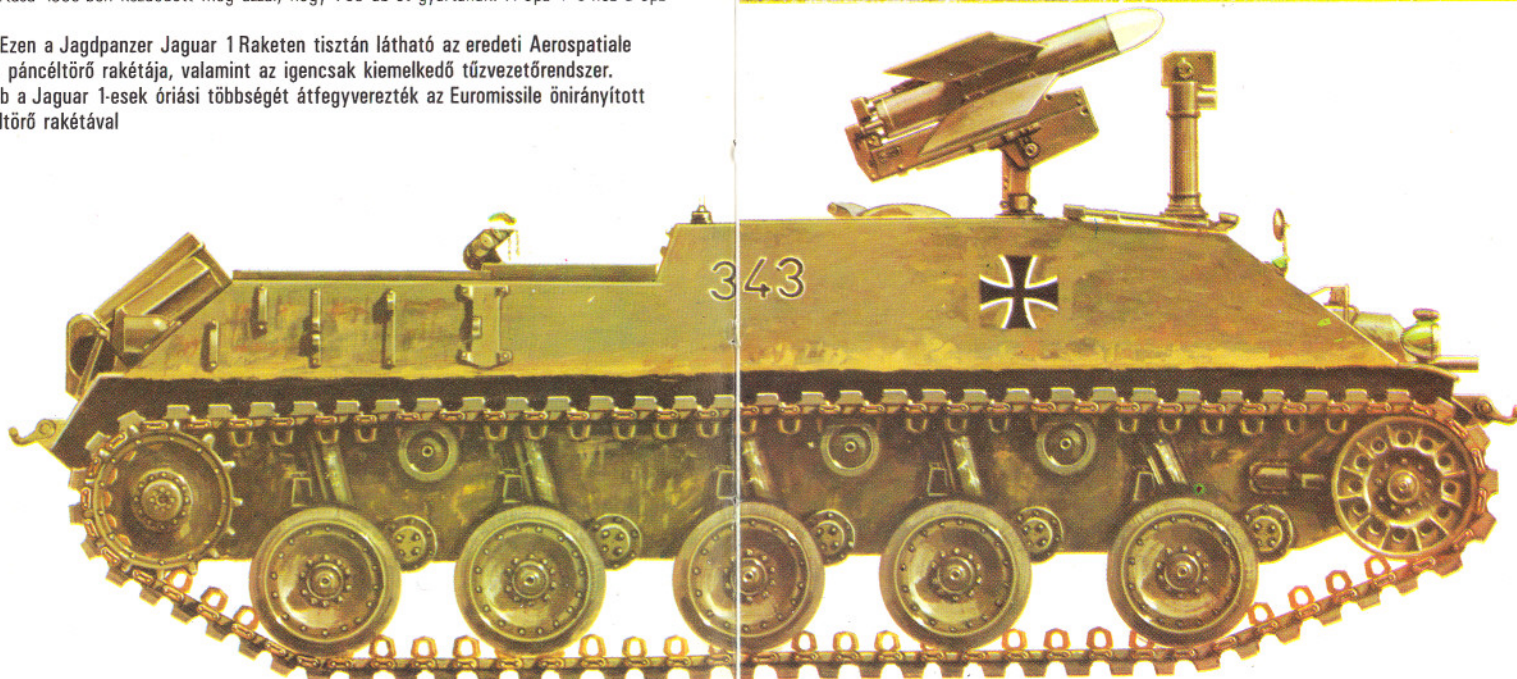
Lent: Ezen a Jagdpanzer Jaguar 1 Raketen tisztán látható az eredeti Aerospatiale SS-11 páncéltörő rakétája, valamint az igencsak kiemelkedő tűzvezetőrendszer. Később a Jaguar 1-esek óriási többségét átfegyverezték az Euromissile önirányított páncéltörő rakétával

Raketevel (lásd lent), a Marder páncélozott szállítójárművel és egy nem rendszeresített felderítő harckocsival azonos alvázat használnak.

A Jpz 4–5 teste nagyon alacsony. A 90 mm-es löveget az enyhe lejtésű homloklemezbe építették be, kissé jobbra eltolva. A löveg irányítása kézzel történik, vízszintesen a középvonalától balra és jobbra is 15°-os lehetőséggel. A függőleges irányzás korlátai +15°/–8°. Alöveg HEAT, HESH-T vagy HEAT-P lőszerrel tüzel. A motorháztetőn nyolc elektromosan működtetett, legyező alakban elhelyezett ködgránátvető található. A négy fős személyzet a parancsnokból, a vezetőből, a töltőkezelőből és az irányzóból áll.

Gyakorlatilag azonos páncéltestet használtak a Jaguar 1-ként is ismert Jpz Raketehez. 370 db-ot gyártottak 1967–1968 között, amelyek mindegyikét Aerospatiale SS-11 rakétaindítóval látták el. Néhány évvel később, sikeres kísérletek után, a 370 db Jaguar 1-ből 316-ot átalakítottak a nagyobb sebességű, nagyobb hatótávolságú és tűzgyorsaságú Euromissile önirányított rakéta alkalmazásához. Ennek egyszerűbb a működtetése, mivel az irányzóknak mindössze annyit kell tennie, hogy a célon tartja az irányzékot. A harckocsi azonban kevesebb rakétát hordozhat:

Lent: A Jagdpanzer 4–5 Kanone harckocsivadászt a német és a belga haderők használják, és azonnal felismerhetők a 90 mm-es lövegekről. A löveghez 51 lőszer szállít



a 14 db SS-11-gyel szemben kilenc önirányított (HOT) rakétát. 1985-ben a korszerűsített HOT 2 felváltotta a HOT 1 rakétát. Az önirányított rakétával felfegyverzett Jaguar 1 típust ellátták az elejét és a küzdőteret borító plusz üreges páncéllal. A 7,62 mm-es géppuskát a homloklemez jobb oldalára szerelték.

A Jaguar 2 hasonlít a Jaguar 1-hez, azonban az önirányított rakéta helyett Hughes huzalvezérlésű páncéltörő rakétával látták el. A sikeres, széles körben használt huzalvezérlésű páncéltörő rakéta lényegesen olcsóbb, mint az önirányított, hatótávolsága pedig azonos, de a nagyobb repülési sebesség csökkenti a repülési időt. 1983–1985 között a Német Szárazföldi Erő a 750 db Jpz Kanonéból – a löveg eltávolításával és a homloklemez nagy üreges páncéllal történő beborításával – 162 db-ot átalakítottak Jaguar 2 konfigurációvá.

1120 db Jpz-t gyártottak a Német Szárazföldi Erő részére. Jelenleg 542 db Jpz Rakete van: 162 db Jaguar 2, huzalvezérlésű rakétával; 316 db korszerűsített Jaguar 1, önvezérlésű rakétával és 64 db eredeti Jaguar 1, SS-11 rakétával. Van még kb. 578 db visszatartott Jpz Kanone, amelyet a 90 mm-es löveg eltávolításával átalakítottak előretolt megfigyelőjáromvékké.

Lent: A Jagdpanzer 4–5 Kanone homloklemezbe épített 90 mm-es, huzagolt csövű lövege vízszintesen a középvonaltól balra és jobbra is 15°-kal forgatható el és -8°-tól +15°-ig emelhető fel; a vízszintes és a függőleges mozgást kézzel irányítják. A Belga Szárazföldi Erő Kanone-jei (JPK-90-ként ismert) tüzeléskor lézer távolságmérőt alkalmaznak

A Belga Szárazföldi Erő megrendelte a Jpz 4–5 továbbfejlesztését, amit Belgiumban hajtottak végre. Ez nagyon hasonlít a Jpz 4–5-höz, azonban Marder felfüggesztése és láncfalai vannak. Mint JPK-90 ismert, és 80 ilyen jármű teljesít szolgálatot a Belga Szárazföldi Erőnél.

Lent: a Jagdpanzer Jaguar 1 Rakete indításra kész helyzetben lévő Euromissile önvezérlésű páncéltörő rakétával felfegyverzve. Látható a tetejére épített MG3 7,62 mm-es légvédelmi géppuska is



Középen és felette: A Jagdpanzer 4–5 Kanone-t komoly próbának vetik alá. A felső pillanatfelvételen épp hogy láthatóak a test hátuljára épített, elektromosan működtetett, előre tüzelő ködgránátvető csövek. A páncéltesten lévő lépcső mutatja a motortér (hátsó) és a küzdőtér (elől) közötti felosztást

Leopard 1 harckocsi

Gyártó ország: Németország

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 105 mm-es löveg; a fő fegyverrel párhuzamosított 7,62 mm-es géppuska; egy 7,62 mm-es géppuska a tetején; a torony mindkét oldalán négy ködgránátvető

Páncélvastagság: 0,4 inch–2,8 inch (10 mm–70 mm)

Méret: Hosszúság (a fő fegyverzettel együtt) 31 láb 4 inch (9,54 m); hosszúság (páncéltel) 23 láb 3 inch (7,09 m); szélesség 10 láb 8 inch (3,25 m); magasság 8 láb 8 inch (2,64 m)

Tömeg: Harci 93 394 font (42 400 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,23 font/inch² (0,86 kg/cm²)

Motor: MTU MB 838 Ca. M500 tízhengeres, többfajta tüzelőanyagú motor, 2200 percenkénti fordulaton 830 LE teljesítménnyel

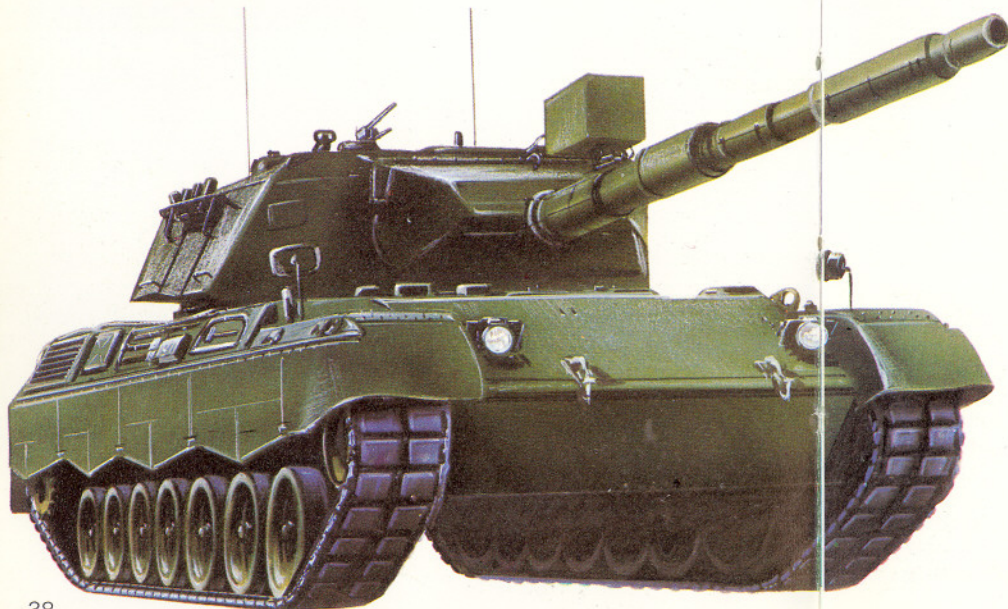
Telesítmény: Sebesség úton 40 mf/h (65 km/h); hatótávolság 373 mf (600 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 9 inch (1,15 m); árokáthidaló képesség 9 láb 10 inch (3 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1967 óta áll szolgálatban a Német Szárazföldi Erőnél. Megrendelte még (csak a harckocsit): Ausztrália (90), Belgium (334), Dánia (120), Görögország (106), Hollandia (468), Kanada (114), Németország (2437), Norvégia (78), Olaszország (920) és Törökország (77)

A német Leopard 1 harckocsi a háború utáni időszak nyugati harckocsijai között az egyik legiskeresebb, amelyből 10 haderő közel 4800 harckocsi és 1772 más változatot rendelt. Valójában úgy tűnt, hogy a Leopard 1 ténylegesen a NATO rendszeresített harckocsija lesz, mivel a 15 NATO-haderőből kilenc használta.

Amikor a Nyugatnémet Szárazföldi Erőt (Bundeswehr) az 1950-es években megreformálták, amerikai M47 harckocsikkal szerelték fel és azt javasolták, hogy ezeket a francia–német együttműködési projekt termékével váltsák fel. Sajnos, ahogy szinte minden harckocsi-együttműködési projekttel történt, nem volt egyetértés, és az együttműködés megszakadt. A franciák kifejlesztették az AMX-30-at, a németek pedig a Leopard 1-et. 1963-ban gyártási szerződést kötöttek a müncheni Krauss-Maffei-céggel, és 1965-ben leszállították az első sorozatgyártású

Lent: A Leopard 1A3 a Centurion harckocsizhoz kifejlesztett 105 mm-es löveg főlé szerelt infravörös/fehér fényű reflektorral



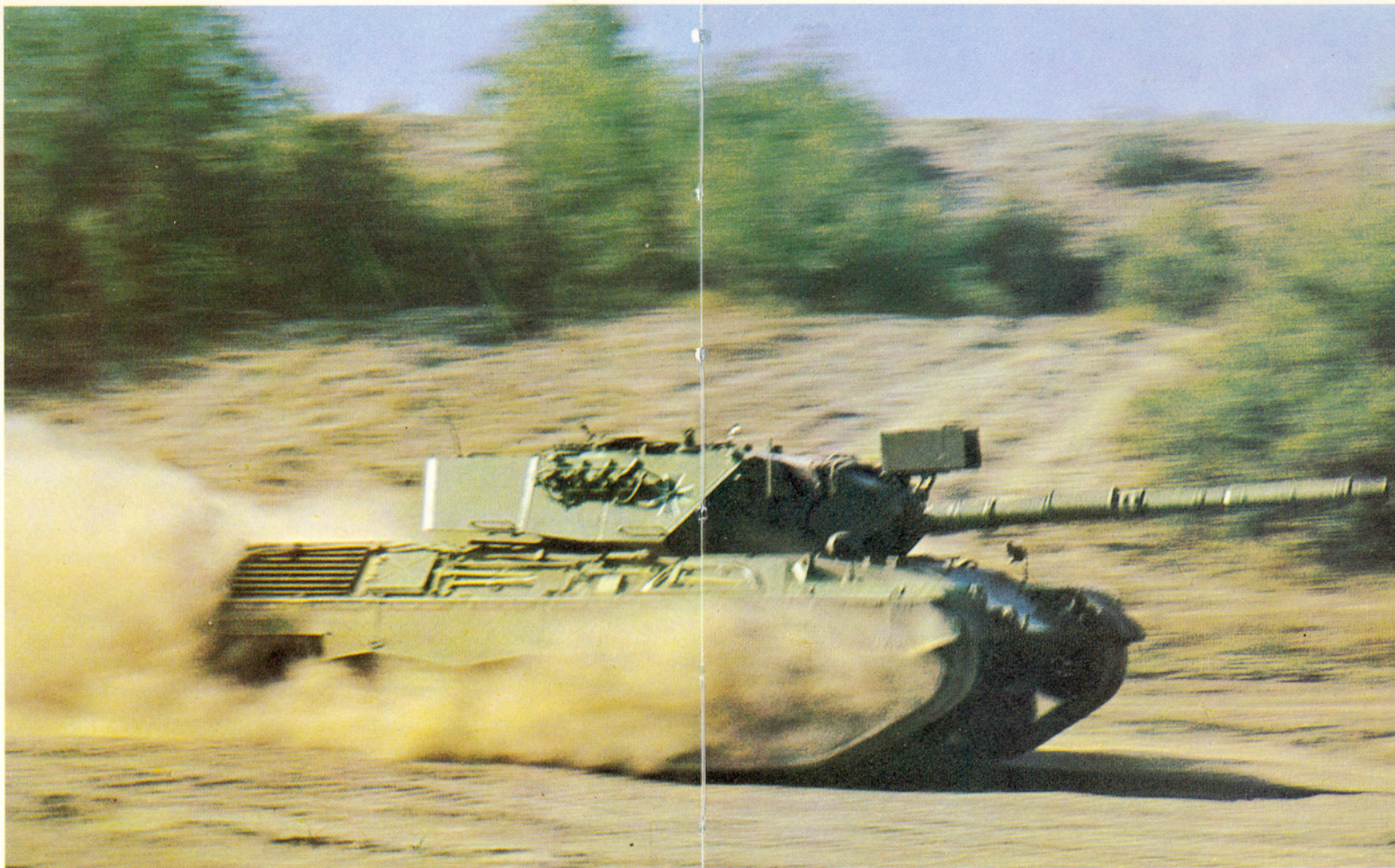
Fent: A Német Szárazföldi Erő korai gyártmányú Leopard 1 harckocsiját a Mak cég által gyártott páncélozott vontatójármű vontatja

Leopard 1-et. A kiel Krupp-Mak szintén gyártott néhány Leopard 1 harckocsit, valamint náluk készült a páncélozott műszaki járművek, hídvetők és vontatójárművek többsége. A gyártósorokat 1979 végén lezárták, de 1981-ben újra megnyitották, hogy kielégítsék a görög és a török megrendeléseket. Egy harmadik gyártósort állított fel az olaszországi OTO Melara, hogy az Olasz Szárazföldi Erő megrendeléseit zömének eleget tegyenek.

A Leopard 1-nek négy fős személyzete van. A vezető a test elején, a jobb oldalon helyezkedik el, míg a másik három fő a toronyban. A Leopard 1 összes változatának a fő fegyverzete a nottinghami Royal Ordnance gyárában készített brit L7A3 löveg. A 105 mm-es löszerből 55 db-ot szállít, 13-at a toronyban és 42 db-ot a testben. Két Rheinmetall MG3 7,62 mm-es géppuskája van, amelyekből az egyiket a fő fegyverzettel párhuzamosítva, a másikat pedig forgatható áll-

Lent: A Leopard 1A3 harckocsin számos korszerűsítést végeztek, köztük megnövelt védelmet nyújtó, teljes egészében hegesztett acéltoronnyal látták el





Fent: Felvétel a teljes sebességgel haladó Leopard 1 harckocsiról. Kiépített utakon 40 mf/h (65 km/h) sebességet érhet el, ami kissé alacsonyabb, mint a Leopard 2 harckocsié

vánnyal a torony tetejére szerelték fel. A rendszeresített felszerelések közé tartoznak az éjjeli látó eszközök, a tömegpusztító fegyverek hatása elleni védőrendszer és a személyzet számára a fűtés. A jármű maximum 7 láb 5 inch (2,25 m) mély vízben képes átgázolni minimális felkészítéssel, a parancsnoki nyílásfedél fölé szerelt rövid légzőcső alkalmazásával, és 13 láb 2 inch (4 m)-es vízben hosszabb légzőcsővel. Az ilyen felszereléseket a legszokatlanabb körülmények kivételével azonban ritkán használják, a folyókon pontonhidakon kelnek át.

Az első 1845 db Leopard 1 harckocsit a Bundeswehr részére gyártották négy sorozatban. Később ezeket korszerűsítették; hőkiegyenlítőt szereltek a fő fegyverzetre, lövegstabilizáló rendszerrel, új lánctalppal és köténylemezekkel látták el; a folyamat során fokozatosan Leopard 1A1 harckocsivá váltak. Majd ezek mindegyikét tovább módosították a toronyra szerelt páncéllal és a lövegpajzsral. Ezek a harckocsik Leopard 1A1A1-ként ismertek.

Az ötödik sorozat 342 harckocsiból állt. Ezekből 232 db Leopard 1A1 szabvány szerint készült, azonban erősebb toronnyal, jobb tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszerrel és passzív kép-erősítő (III) felszereléssel a parancsnok és a vezető részére. Ezeket Leopard 1A2-nek nevezték el.

Az ötödik sorozat másik 110 harckocsijánál a Leopard 1A1 és 1A2 minden korszerűsítését felhasználták, plusz a Leopard 1A1A1 páncélját; ezeket Leopard 1A3-nak nevezték el.

A Bundeswehr részére készített utolsó sorozat a 250 db Leopard 1A4 volt, amelyek lényegében beépített tűzvezetőrendszerrel kiegészített Leopard 1A3 típusúak voltak. Jelenleg dolgoznak a meglévő harckocsik átalakítási programján, amely magába foglalja az új tűzvezetőrendszer, a hőfelismerő berendezés, a kiegészítő páncél és más védőeszközök felszerelését. A Bundeswehr harckocsiparkjából 1300 db korszerűsítését tervezik; ha a munkát minden egyes harckocsin befejezik, átkeresztelik Leopard 1A5-re.

A Leopard 1 különböző típusai szolgálatban maradnak a Bundeswehernél a 21. században is, további korszerűsítéseket hajtanak végre, ahogy azok szükségessé válnak. Az 1980-as évek végén két Leopard 1 harckocsira Rheinmetall 120 mm-es sima csövű löveget szereltek, azonban a biztató kísérletek ellenére a munkát nem folytatták.

A Leopard 1 nagy sikert ért el a tengerentúli piacokon. Ezek közül az egyik legjelentősebb az Ausztrál Szárazföldi Erő, amely 90 db Leopard 1A3 harckocsit rendelt Leopard AS1 elnevezés alatt. Ezeket 1976 és 1978 között szállították le. Ez nemcsak az egyetlen távol-keleti megrendelés volt, hanem az egyetlen, amit nem NATO-ország részéről elfogadtak.

Leopard 2 harckocsi

Gyártó ország: Németország

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy Rheinmetall 120 mm-es sima csövű löveg; egy MG3 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy MG3 7,62 mm-es légvédelmi géppuska; 16 ködgránátvető (nyolc db a torony mindegyik oldalán)

Páncélzat: Üreges, többrétegű

Méret: Hosszúság (a fő fegyverzettel) 31 láb 9 inch (9,67 m); hosszúság (páncéltest) 25 láb 4 inch (7,72 m); szélesség 12 láb 2 inch (3,7 m); magasság 8 láb 2 inch (2,48 m)

Tömeg: Harci 121 475 font (55 150 kg)

Fajlagos talajnyomás: 11,80 font/inch² (0,83 kg/cm²)

Motor: MTU MB-873 Ka-501 12 hengeres folyadékűtésű dízelmotor, 2600 percenkénti fordulaton 1500 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 45 mf/h (72 km/h); hatótávolság 600 mf (550 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 7 inch (1,1 m); árokáthidaló képesség 9 láb 10 inch (3 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1980-ban rendszeresítették a Német Szárazföldi Erőnél. Megrendelte: Hollandia (445), Németország (1800) és Svájc (380)

A Leopard 2 harckocsi története visszavezethető az 1960-as években indított projektekre. Ebben az időben a németek és az amerikaiak még az MBT-70 programon dolgoztak, így a projekt nem volt sürgős. Amikor az MBT-70-et 1970 januárjában törölték, a németek előtérbe helyezték a Leopard 2-t és 1974-re 17 prototípust készítettek. Ezeket a prototípusokat a Leopard 1 gyártói, a müncheni Krauss-Maffei készítették, számos más német vállalat segítségével. Kétségtelen, a Leopard 2 a világ legkorszerűbb harckocsijainak egyike, és a tervezés során a németeknek sikerült olyan harckocsit létrehozniuk, amely sikeres volt a harckocsi konstrukciójának



Fent: A Leopard 2 harckocsit alapos próbának vetik alá a jellegzetes sáros európai harckocsikiképző terepeken. 1977-ben a Német Szárazföldi Erő 1800 db-ot rendelt a kitűnő harckocsikból, amelyekből az elsőt 1979 végén szállította le a kieli MaK

Balra: A Leopard 2 fő fegyverzete a 120 mm Rheinmetall sima csövű löveg, amely kétfajtájú egyesített lőszerrel tüzel, APFSDS-sel és HEAT-MP-vel. Összesen 42 db 120 mm-es lőszer szállít



Fent: A rejtekhelyről kinyúló Leopard 2 kisméretű és alacsony célt nyújt az ellenséges páncéltörők irányzóinak. A Német Szárazföldi Erő megrendelésén túl a Holland és a Svájci Szárazföldi Erő együtt nem kevesebb, mint 825 Leopard 2 harckocsit rendelt



A Leopard 2 nagy mozgékonyágának bizonyult mindenfajta terepen. Túlélőképessége az 1990-es években magas fokú védettségétől és fűrgességétől függhet

mindhárom területén: mozgékonyág, tűzerő és páncélvédettség. A múltban a legtöbb harcoksi ezen elvárások közül egyszerre csak kettőnek felelt meg. Erre jó példa a brit Chieftain, amelynek kiváló lövege és jó páncélzata van, de gyenge a mozgékonyága; a francia AMX-30 a skála másik végén helyezkedik el, vagyis jó a mozgékonyága, megfelelő a lövege, azonban a páncélzata kissé vékony. A Leopard 2 külső megjelenése hagyományos. A vezetőt elöl, a parancsnokot, az irányzót és a töltőkezelőt a középen lévő toronyban, a motort és az erőátvitelt hátul helyezték el. A motort eredetileg az MBT-70 típushoz fejlesztették ki. Javítás vagy csere esetén körülbelül 15 perc alatt eltávolítható a teljes meghajtóegység. Először széles körben úgy vélték, hogy a Leopard 2 páncélzata üreges típusú, de 1976 végén kiderült, hogy a brit fejlesztésű Chobham páncélt alkalmazták. Ez kiváló védettséget nyújt az összes ismert lövedék ellen. Rétegelés típusú, acél- és kerámierétegekből áll. A felfüggesztés lökésgátlóval ellátott torziós rugó típusú. Hét futógörgővel rendelkezik, a hátul lévő lánchezetóvel és az elöl lévő lánchezetóke- rékkel együtt, valamint négy lánctalphordozó görgő van. Az első prototípusokat a Rheinmetall által kifejlesztett sima csövű 105 mm-es löveggel fegyverezték fel, de a későbbi prototípusokon 120 mm-es sima csövű löveg volt. A 120 mm-es löveg a szárnystabilizált löszer két alaptípusával tüzel (amelyeken kis vezetőszárnyak hajlanak ki a lövedék végén, közvetlenül utána, ahogy el- hagyták a csövet), így nincs szükség a cső húzolására. A páncéltörő lövedék leváló köpenyes, űrméret alatti, páncéltörő, nyíllovedék típusú, amelynek a hatásos lőtávolsága jóval meghaladja a 2405 yard (2200 m)-t; ezen a távolságon átúti a szabvány NATO nehéz harcokscélt. A másik lövedék szintén szárnystabilizált és harcrtéri erődítmények, valamint más harcrtéri célok elleni al- kalmazásra szánták. A lövedék hüvelye félig eléggő és csak a hagyományos acélból készült lö- szercsonk marad meg a löszer elsütése után. Hidraulikusan segített töltőszerszemet alkalmazásával megkönnyítették a töltőkezelő munkáját. A lövegcső függőleges irányzási korlátai +20° és -9°. A fő fegyverzettel párhuzamosított, szabvány 7,62 mm MG3 géppuskával látták el. Légvé- delmi célra egy 7,62 mm-es géppuskát szereltek a töltőkezelő nyílásfedele fölé. A harcokcsi 42



db 120 mm-es és 2000 db 7,62 mm-es löszert szállít. Nyolc ködgránátvetőt szereltek a torony mindkét oldalára. Nagyon korszerű tűzvezetőrendszerrel látták el, amely magába foglalja az egyesített lézer- és sztereoszkopikus távolságmérőt. A löveg teljes egészében stabilizált, lehető- vé téve a mozgás közbeni támadást és tüzelést, annak nagy valószínűségével, hogy a lövedék megsemmisíti a célt. Az állandó felszerelés közé tartozik az infravörös és passzív éjjel látó fel- szerelés, a tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszer, valamint a vezető- és küzdőtér fűtése. A harcokcsi felkészítés nélkül átgázolhat a folyókon 2 láb 7 inch (0,8 m)-es mélységig. Légzőcső segítségével 13 láb 1 inch (4 m) mély vízben képes átkelni.

A Leopard 2 irigylésre méltó hírnévre tett szert, és számos haderő kipróbálta. Az USA Száraz- földi Erő kiértékelte egy különleges, „Leopard 2 Austere Változat”-nak elnevezett harcokscit az amerikai tervezésű XM1-gyel szemben, amelyből az utóbbi került ki győztesen. Az 1980-as évek végén a britek szintén megvizsgálták a Leopard 2 (korszerűsített)-ként ismert változatot, de nem sikerült megrendelést szereznie a nemzeti riválissal, a Challenger 2-vel szemben. A Leopard 2 harcokscit kipróbálták Svédországban is, ahol a hadsereg jelenleg keresi az S-harcokcsi felváltóját.

1979-ben a Holland Szárazföldi Erő 445 db Leopard 2 harcokscit rendelt, amelyeket 1982 és 1986 között szállítottak le. A másik megrendelés a svájciaktól származott. 35 db Leopard 2 harcokscit szállítottak 1987-ben, míg a fennmaradó 345 db-ot Svájcban gyártották, azzal a ki- kötéssel, hogy a gyártósort 1993-ban leállítják.

A Leopard 2 fő változatait nem gyártották, bár gyártottak egy harcokscivezető-kiképző válto- zatot, amit torony helyett speciális fülkével látták el. Elkészítették és kipróbálták a Bergpanzer 3 elnevezésű páncélozott vontatójárművet, azonban megrendelést nem kaptak rá.

Megkezdődött a tervezőmunka a Kampfanzer 2000 elnevezésű következő német harcokcsin. Ezt valószínűleg 140 mm-es sima csövű löveggel fegyverzik fel és három fős személyzete lesz.

Merkava harckocsi

Gyártó ország: Izrael

Fegyverzet: Egy M68 105 mm-es huzagolt csövű löveg; egy párhuzamosított 7,62 mm-es géppuska; két 7,62 mm-es légvédelmi géppuska; egy 60 mm-es aknavető

Páncélzat: Lásd a szöveget

Méret: Hosszúság (lőveggel együtt) 28 láb 5 inch (8,65 m); hosszúság (test) 24 láb 5 inch (7,45 m); szélesség 12 láb 2 inch (3,70 m); magasság (parancsnoki torony) 9 láb 0 inch (2,75 m)

Tömeg: Harci 132 160 font (60 000 kg)

Motor: Teledyne Continental AVDS-1790-6A V-12 dízel, 900 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 29 mf/h (46 km/h); hatótávolság 250 mf (400 km); lépcsőmászó

Lent: Őrjáraton Dél-Libanonban. Az Izraeli Szárazföldi Erő Merkava Mark 1 harckocsija bemutatja e típus rendkívül alacsony tornyát



képesség 3 láb 1 inch (0,95 m); árokáthidaló képesség 9 láb 10 inch (3,0 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: Az Izraeli Szárazföldi Erőnél rendszeresítették

Izrael állam 1949-es megalakulása óta az ország szárazföldi ereje nagyobb tapasztalatokat szerzett a páncélos hadviselés terén, mint bárki más a világon. Az izraeli páncélos erőket a körülmények rákényszerítették, hogy a harckocsitípusok keverékét alkalmazza, amelyek egy részét a tengerentúlról vásárolta, a másik részét pedig az arab-izraeli háborúk valamelyikében zsákmányolta. Így az 1991-ben szolgálatban lévő külföldi harckocsik három forrásból származtak: a britek szállította Centurion (1080), az amerikaiak szállította M48A5 (550) és M60 (1400), valamint az arab haderőktől zsákmányolt szovjet T-54/-55 (488) és T-62 (110) típusú harckocsikból.

Izrael a növekvő és széles körű harci tapasztalataira alapozva megkezdte saját páncélos hadviselési doktrínájának kifejlesztését, és a különböző harckocsi-konstrukciókat gyorsan integrálta saját átfogó tervébe. Azonban a cél a szükségletekhez alakított saját harckocsi megtervezése volt. Kis ország lévén, sokkal kevesebb emberrel rendelkezik, mint nagyobb szomszédai, ezért



az izraeliek nem engedhették meg maguknak a nagy veszteségeket. Így az 1967-es hadjárat során nyilvánvalóvá vált, hogy a páncélozott védettségek nagy elsőbbséget kell biztosítani minden további harckocsitervezés során. Ez a tüzéret a második, a mozgékonyt pedig a harmadik helyre tette. Az eredmény a Merkava (Chariot) volt, amelynek első prototípusát 1974-ben fejezték be, bár 1977-ig nem hozták nyilvánosságra. Az első sorozatgyártású járművet 1979-ben adták ki a szárazföldi erőnek, és a típus először 1982-ben vett részt harcban, Libanonban. E korai tapasztalatokat követően kifejlesztették a Mark 2 elnevezésű módosított járművet, és fokozatosan átalakítják az összes Mark 1-et ennek megfelelően. Jelenleg közel 600 Merkava áll szolgálatban az Izraeli Szárazföldi Erőnél.

A korszerű harckocsik többségénél a motor hátul van, azonban a Merkava elrendezése szokatlan, mivel a motort és az erőátvitelt a harckocsi elején helyezték el. Ezt a személyzet védelmének növelésére szánták, mivel az Izraeli Szárazföldi Erő inkább megvédi a személyzetet és elveszti a harckocsit. A tornyot kívül öntött, belül hegesztett páncélrétegekből készítették. A kettő közötti teret dízel tüzelőanyaggal töltötték meg. A vezetőt elől és bal oldalon helyezték el, a motorral a jobb oldalán. A motor Teledyne Continental AVDS-1790-6A, az USA Szárazföldi Erő M60 harckocsijára szerelt és az Izraeli Szárazföldi Erő által használt motor erősebb változata. A Mark 1 szabvány Allison CD-850-6BX félautomata erőátvitelt alkalmaz, ezt azonban a Mark 2 esetében felváltották az izraeli tervezésű Ashot-rendszerrel, amelynek a teljesítménye a hatótávolság jelentős növekedését eredményezi. A felfüggesztés és a futógörgők az Izraeli Szárazföldi Erő által használt Centurionéhoz hasonlóak. Hat futógörgő van, a lánctevővel elől és a láncteszítőkerekkel hátul. A lánctalphordozó görgőket és a lánctalpak felső részét kötélylemezekkel látták el, amelyet különleges acélemezekkel erősítettek meg, hogy megvédjék őket és a felfüggesztést a HEAT-lövedékek rongálásától.

A kivételesen szűk keresztmetszetű és erősen elvékonyított mellő részű torony kisméretű célpontot nyújt, amikor a harckocsi fedezékben van. A torony elején és oldalain különleges páncélréteg van.

A parancsnok és az irányzó a torony jobb oldalán, a töltőkezelő a balon helyezkedik el. A fő fegyverzet az M68 105 mm-es löveg izraeli gyártású változata, amely maga a brit L7 licenc alapján gyártott változata. A csövet hőkiegyenlítővel és füstelszívóval látták el. Ezt a löveget szerelték fel az izraeli Centurionokra, az M48 és M60 harckocsikra, azonkívül a zsákmanólt T-54/-55 és T-62 típusok többségére.

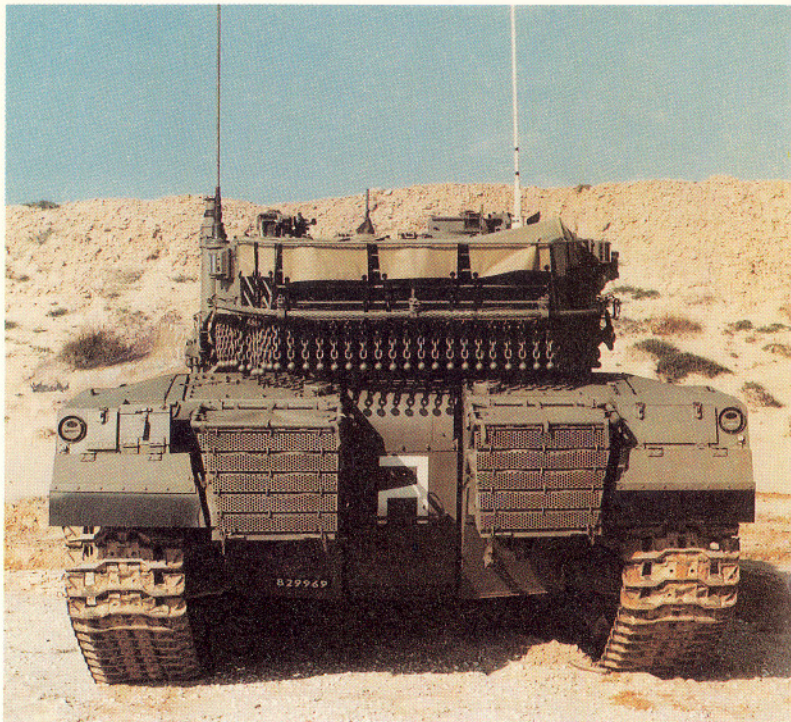
A löveg függőleges irányzásának korlátai $+20^\circ$ és $-8,5^\circ$. A löveghez tartozik még egy cső-rögzőt jobbra, a motorház elején. A löveg az összes szabvány 105 mm-es lövedékkel tüzel, valamint az Izraeli Military Industries által speciálisan kifejlesztett M111 APFSDS-T lövedékkel és a legújabb M413-mal, amelynek maximális hatótávolsága kb. 6500 yard (5950 m). 85 löszert



Fent: A Merkava Mark 1 toronyának belső látképe az irányzóállással a torony jobb oldalán. A periszkóp magába foglalja a mozgó tükörfejet és az elektrooptikai lézer típusú távmérőt, 8x-tól 1x-ig terjedő nagyítással



Balra: Próbára téve a Merkava felfüggesztési rendszerét, két harckocsi halad előre a Golan-fennsíkon, hogy állást foglaljanak a fák között. Látható a páncéltest függőleges hátuljának legérdekesebb része: a személyzet menekülésére és a harckocsi szállítási feladatainak elősegítésére szolgáló be- és kijáratú ajtó



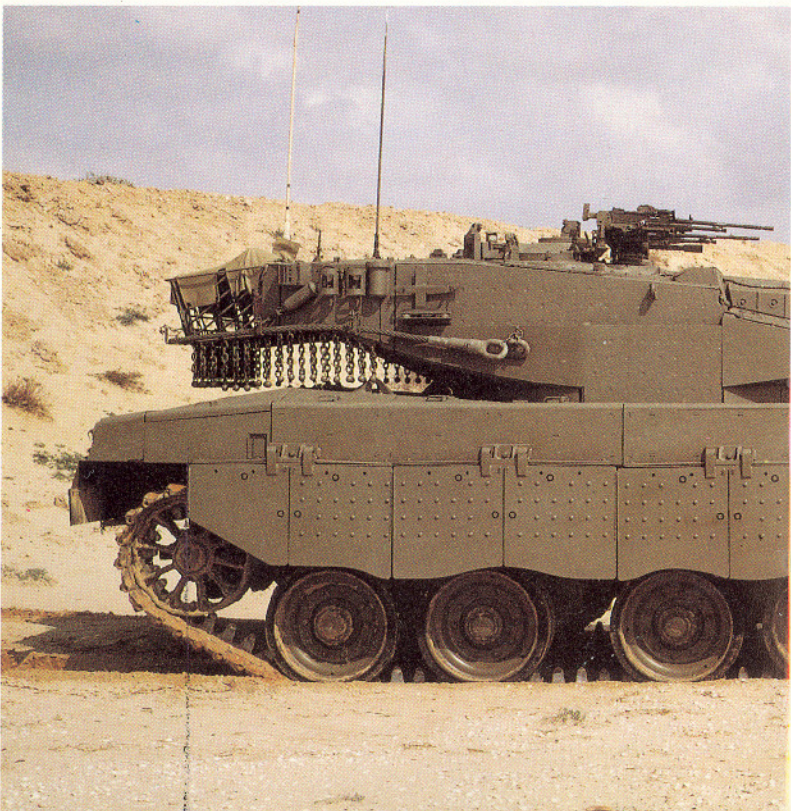
szállít, lényegesen többet, mint bármely más, korszerű harckocsi. A torony tetejére egy könnyen kezelhető, párhuzamosított 7,62 mm-es géppuskát és két 7,62 mm-es légvédelmi géppuskát helyeztek el; mindegyik MAG-típusú, és a belga FN-től kapott licenc alapján gyártották őket. Tudunk arról, hogy néhány Merkavatot a két 7,62 mm-es légvédelmi puska egyike helyett távirányítással működtetett 12,7 mm-es géppuskával látták el. Egyedülálló jellemző a 60 mm-es aknavető, amit a torony belsejében töltenek és onnan tüzelnek vele. Képes repesz-, köd- és világító löszzerrel tüzelni. Ezzel az értékesebb 105 mm-es löszert megtakarítják. Ez ismét az izraeli harci tapasztalat eredménye.

A motor előrehelyezésével jelentős teret hoztak létre a harckocsi hátuljában, amit a löszert elhelyezésére használnak. A Merkava normál terhelése 62 löszert, ami szükség esetén 85-re növelhető. A teret felhasználhatják lövészek vagy kommandósok elhelyezésére is, de csak kivételes körülmények között. További hírközlési berendezéseket lehet beépíteni néhány löszert helyére, ezzel lehetővé téve, hogy a harckocsit vezetési pontként használják.

1989-ben bemutatták a Merkava Mk 3 harckocsit, amely már szolgálatban van a szárazföldi erőnél. Ezt 120 mm-es sima csövű löveggel fegyverezték fel, amelyhez 50 löszert szállít. Folyamatban van egy automata töltőberendezés (nincs még szolgálatban) kifejlesztése, amit a töltőkezelő segítségére és nem felváltására szánnak. Az egyéb korszerűsítések felölelik a teljes elektromos irányítást és a lézer-távolságmérő új sorozatát. A páncél modulrendszerű konstrukció, amely nemcsak hatékonyabb a Mark 1 és Mark 2 páncéljánál, de a harcmezőn is cserélhető. Új felfüggesztéssel látták el, ami a megnövelt motorral és a korszerűsített átvitelrel lényegesen nagyobb terepmozgékonytságot nyújt.

Balra: A gyári új Merkava Mark 3, a legutolsó változat, amelyet az Izraeli Szárazföldi Erőknél rendszeresítenek. Megfigyelhető a be-/kijáratí ajtó

Lent: A Merkava Mark 3 oldalnézetben, bemutatva az M68 105 mm-es löveg helyett alkalmazott 120 mm-es, sima csövű löveget



Soltam L-33 155 mm önjáró löveg/tarack

Gyártó ország: Izrael

Személyzet: 8 fő

Fegyverzet: Egy 155 mm-es löveg/tarack; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: 0,4 inch–2,5 inch (12 mm–64 mm)

Méret: Hosszúság (fegyverzettel) 27 láb 9 inch (8,47 m); hosszúság (páncéltest) 21 láb 3 inch (6,47 m); szélesség 11 láb 4 inch (3,45 m); magasság 11 láb 4 inch (3,45 m)

Tömeg: Harci 91 507 font (41 500 kg)

Motor: Cummins VT 8-460-B1 dízel, 2600 percnkénti fordulaton 460 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 22 mf/h (36 km/h); hatótávolság 161 mf (260 km/h); lépcsómászó képesség 2 láb 11 inch (0,91 m); árokáthidaló képesség 7 láb 6 inch (2,3 m); kapaszkodóképesség 60%

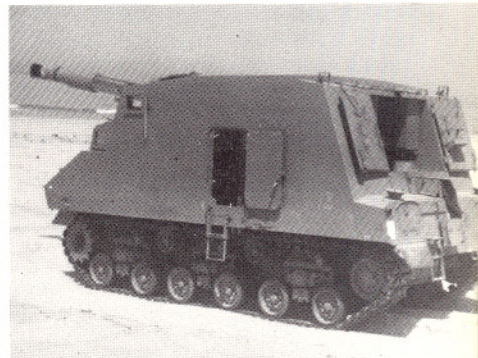
Történet: 1970–1971-ben lépett szolgálatba az Izraeli Szárazföldi Erőnél. Gyártását befejezték

Az 1960-as évek végén az Izraeli Soltam Company megkezdte az Izraeli Szárazföldi Erő részére egy új önjáró löveg/tarack kifejlesztését. A követelmény az volt, hogy a Sherman alvázára alapozzák, teljes körben védelmet biztosítson a kezelőszemélyzetnek, nagy tűzgyorsasággal és jó hatótávolsággal rendelkezzen és megfelelő lőszerellátmányt szállítson, ami könnyen újratölthe-

tő. A prototípus fegyverekkel végzett kísérletek után a Soltam-konstrukciót L-33 elnevezéssel alkalmasnak találták a szolgálatra.

Az L-33 lényegében nagymértékben módosított M4A3E8 Sherman harcokocsiaváz, eltávolított toronnyal, elöl elhelyezett motorral és új, teljes egészében hegesztett felépítménnyel kiegészítve. A vezetőt a test elején, bal oldalon helyezték el, a parancsnokot fölötté és mögötte, és mindkettőt ellátták golyóálló üvegvé nyílásokkal. Egy-egy bejárati ajtó van a test mindkét oldalán és két nyílásfedél a tetején, egy a parancsnok részére bal oldalon és egy a légvédelmi géppuska irányzójának jobb oldalon. A légvédelmigeppuska-állványra 7,62 mm-es géppuskát szereltek, 360°-os vízszintes elforgással.

A 155 mm-es löveget/tarackot a jármű elejére szerelték; a függőleges irányzás korlátai +52° és -3°, a vízszintes irányzás lehetősége pedig jobbra és balra is 30°. A löveg függőleges és oldalirányú mozgatása is kézzel történik. A fegyverzetet, amit az M-68 vontatott lövegre/tarackra alapoztak, ellátták füstelszívóval, egykamrás csőszájfékkal, valamint sűrített levegővel működtetett töltőberendezéssel, ami lehetővé teszi a fegyver töltését a cső felemelésének bármely szögén. A löveg 96,35 font (43,7 kg) tömegű, 740 yard/s (725 m/s) maximális kezdősebességű és 21 880 yard (20 000 m) hatótávolságú HE lövedékkel tüzel; a kilőhető löszerek közé tartozik a füst-, a gyakorló- és világító löszér. A jól kiképzett személyzet rövid ideig képes percnkénti négy lövés leadására. A jármű összesen 60 db 155 mm-es löszert szállít, amiből 16 db használatra kész. Ajtókról gondoskodtak a test hátulján, hogy biztosítsák a gyors löszrutánptöltést. Az Izraeli Szárazföldi Erő által beszerzett L-33-ak pontos száma nem ismert, de a gyártási/átalakítási program (a haifai Soltam hajtotta végre) befejeződött. Ez ideig nincsenek azonosított vagy az Izraeli Szárazföldi Erő által alkalmazott változatok.



Fent: A Soltam L-33 155 mm-es önjáró löveg/tarack hátulnézetből látható, kinyitott utántöltőajtókkal a test hátulján. Összesen 60 db 155 mm-es lövedéket és töltetet szállíthat, amelyből 16 db azonnali használatra kész. A fegyver a repeszromboló gránáttal maximum 21 880 yard (20 000 m)-re tüzel

Balra: A Soltam L-33 155 mm-es önjáró löveg/tarack. A test elejére szerelt fegyver függőleges irányzási korlátai -3° és +52°, a vízszintes irányzás lehetősége pedig jobbra és balra is 30°. Az L-33 harcban először az 1973-as Jóm Kipur háborúban vett részt

C1 Ariete harckocsi

Gyártó ország: Olaszország

Fegyverzet: Egy OTO Melara 120 mm-es sima csövű löveg; egy 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélzat: Lásd a szöveget

Méretek: Hosszúság (lőveggel) 31 láb 3 inch (9,52 m); hosszúság (páncéltest) 24 láb 11 inch (7,60 m); szélesség 11 láb 10 inch (3,6 m); magasság (a parancsnok kupolája) 8 láb 0 inch (2,45 m)

Tömeg: Harci 105 725 font (48 000 kg)

Motor: Egy Fiat V-12 MTCA turbófeltöltésű, közbenső hűtésű, tizenkét hengeres dízel, 1200 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton +40 mf/h (+65 km/h); hatótávolság +342 mf (+550 km); lépéscsúszó képesség 6 láb 10 inch (2,1 m); árokáthidaló képesség 9 láb 10 inch (3,0 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: Az Olasz Szárazföldi Erő részére gyártják

A második világháború befejezését követően az Olasz Szárazföldi Erő sok éven keresztül amerikai harckocsikat használt. Megrendelték az M60A1 típust, amelyből 100 db-ot szállítottak le az Egyesült Államok készletéből, további 200 db-ot az OTO-Melara gyártott helyben. Az olaszok érdekeltek voltak az európai harckocsik gyártásában és kapcsolatban álltak Franciaországgal és Németországgal az Európai Harckocsiprojekt idején, amely az AMX-30 és a Leopard 1 harckocsikat eredményezte. 1970-ben az Olasz Szárazföldi Erő Leopard 1 harckocsikat rendelt Németországtól. Az első megrendelés 200 db Leopard 1 harckocsira szólt, amelyeket a Krupp-Maktól

Lent: Az olasz tervezésű és gyártású C1 Ariete nagy előrelépést jelent az ország harcocsigyártási programjában. Ez a harckocsi az 1990-es évek elején lép szolgálatba

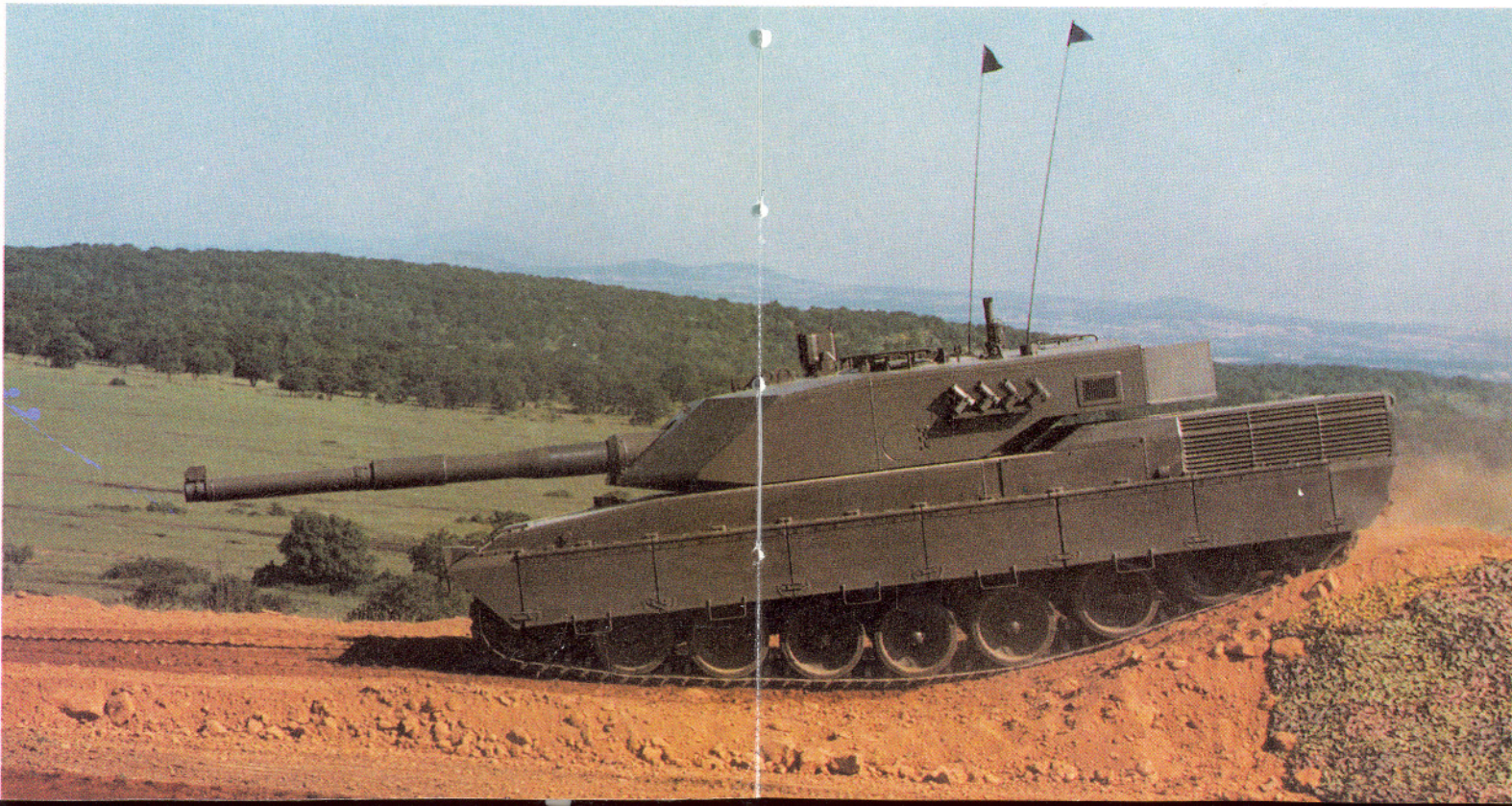
szállítottak le 1971-1972-ben. Ezeket 69 db páncélozott vontatójármű és 12 db páncélozott műszaki jármű követte. További 720 db harckocsit, 68 db páncélozott vontatójárművet, 28 db páncélozott műszaki járművet és 64 db páncélozott hídvetőt az OTO-Melara gyártott le licenc alapján. Az OTO-Melara a Fiattal együttműködésben megtervezte a háború utáni első olasz harckocsit, az OF-40-est. Ez az erő, eredeti konstrukció külsőleg hasonlított a Leopard 1A4-re, és ki-mondottan exportra szánták. Összesen 36 db harckocsit és 3 db páncélozott vontatójárművet adtak el, mindegyiket az Egyesült Arab Emírségeknek.

1982-ben az Olasz Szárazföldi Erő megfogalmazta az új harckocsival szembeni elvárásait, amelyek közül az egyik kritérium az olaszországi gyártás volt. A tervezési munkák 1984-ben kezdődtek meg, és az OTO-Melara/Iveco Fiat konzorcium 1986-ban elkészítette és bejáratta az első prototípust azzal, hogy a fennmaradó öt prototípust 1988-ra készíti el.

A C1 harci tömege 105 725 font (48 000 kg) és az olasz OTO-Melara által tervezett és gyártott 120 mm-es sima csövű löveggel fegyverezték fel. Más fegyverekhez hasonlóan ellátták a cső és az optikai irányítótengegy párhuzamoságának ellenőrzésére szolgáló rendszerrel, füstel-szívóval és hőkiegyenlítővel. A töltényűr azonos a Rheinmetall 120 mm-es sima csövű lövegével, így azonos lőszeret használhatnak mindkét fegyvernél. A löveg APFSDS és HEAT-MP lőszer-ekkel tüzel, valamint köd- és világító gránátokkal. A harckocsi 42 db lőszerrel szállít, 15 db-ot a toronyputtyban és 27 db-ot a testben. A csövet a rögzített lövegpajzsba építették be, és függőleges irányzási korlátai +20° és -9°. Két irányiskban stabilizálórendszerrel szerelték fel. Nyolc ködgránátvetője a torony két oldalán helyezkedik el.

A négy fős személyzet elhelyezése hagyományos. A vezető elől ül, a homlokmez alatt. A többiek a toronyban, a parancsnok és az irányzó a fő lövegtől jobbra, a töltőkezelő balra. A test teljes egészében hegesztett páncélszerkezet, és korszerű páncélréteg van az orr-részen és a lejtős homlok-részen. A torony – néhány korszerű harckocsitól eltérően (olyan, mint a Leopard 2), amelyek tornyának mellső része merőleges – jól kialakított, erősen elvékonyodó mellső résszel látták el, oldalirányú mozgatása hidroelektromos, kézi segítséggel történik.

A torziós rugós felfüggesztőrendszer hét futógörgőből áll, a négy lánctalphordozó görgővel együtt. A felfüggesztést és a lánctalpak felső részét köténylemezekkel védik.



61 típusú harckocsi

Gyártó ország: Japán

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 90 mm-es löveg; egy M1919A4 0,3 inches, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy M2 0,5 inches légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: Maximum 2,52 inch (60 mm)

Méretek: Hosszúság (teljes) 26 láb 10 1/2 inch (8,19 m); hosszúság (páncéltest) 20 láb 8 inch (6,3 m); szélesség 9 láb 8 inch (2,95 m); magasság 10 láb 4 inch (3,16 m)

Tömeg: Harci 77 162 font (35 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 13,5 láb/inch² (0,95 kg/cm²)

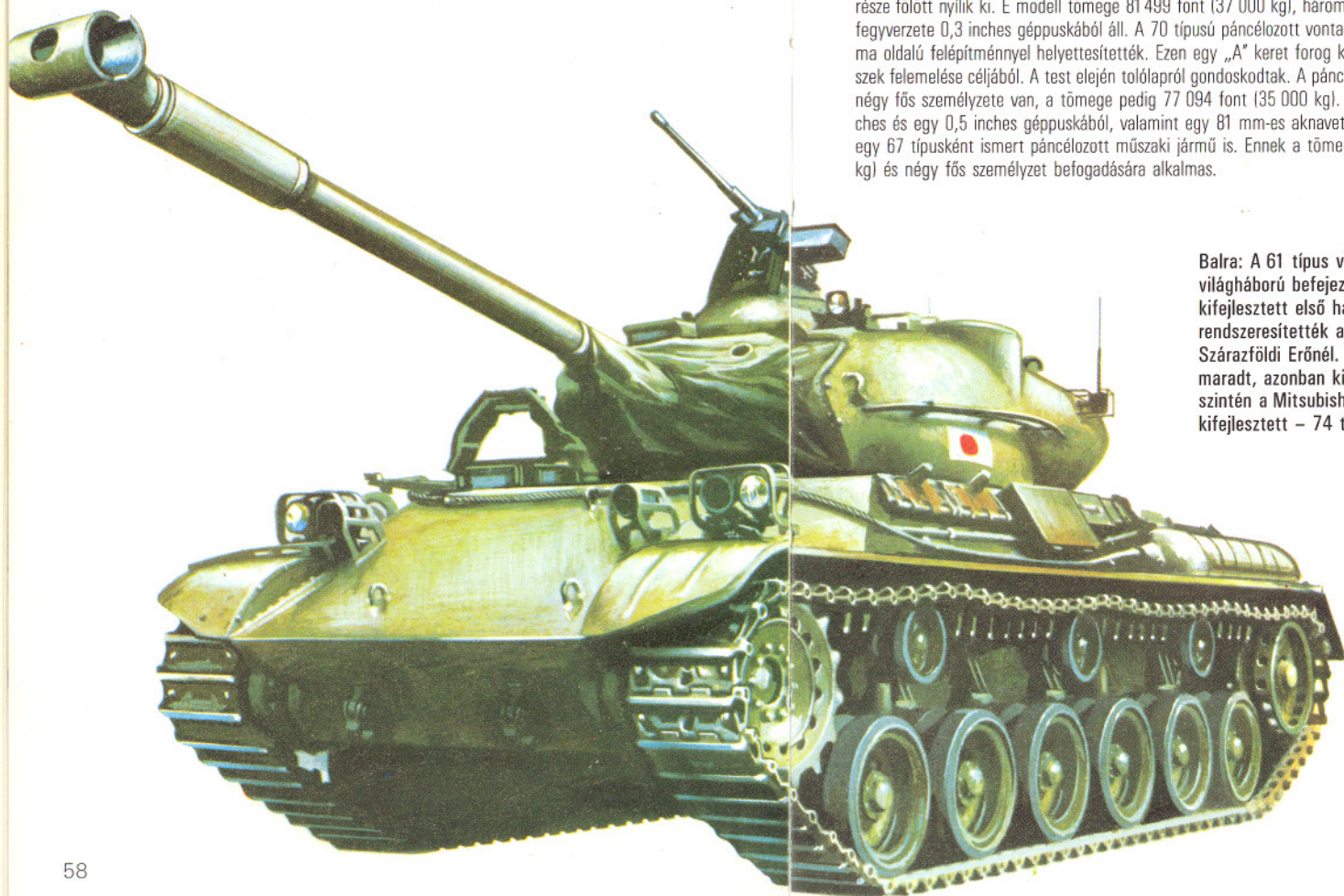
Motor: Mitsubishi 12 HM 21 WT típusú tizenkét hengeres dízel, 2100 fordulaton 600 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 28 mf/h (45 km/h); hatótávolság 124 mf (200 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 3 inch (0,685 m); árokáthidaló képesség 8 láb 2 inch (2,489 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1962-ben rendszeresítették a Japán Őnvédelmi Szárazföldi Erőnél. Fokozatosan kivonják a szolgálatból, de közel 400 db szolgálatban marad

Külső megjelenésében a 61 típus a japánok által az 1950-es évek elején kipróbált amerikai M47 közepes harckocsi számos jellemzőjét viseli. Teste teljes egészében hegesztett szerkezet, azonban a homloklemez karbantartási célokból eltávolítható. A vezető a test elején, jobb oldalon ül. A torony öntött, a parancsok és az irányzó a jobb oldalon és a töltőkezelő a bal oldalon ül. A torony hátsó részén rakodóteret alakítottak ki. A motor és az erőátvitel a test hátulján van. A japánok mindig előnyben részesítették a dízelmotorokat, mivel ezek előnyösebbek a benzines motorokkal szemben, beleértve az alacsonyabb tüzelőanyag-fogyasztást és a sokkal kisebb tűzvesztélyt. A motor léghűtéses és turbófeltöltésű. A felfüggesztés torziós rugó típusú és hat futógörgőből áll, a lánczetével elől, a láncfesztítő kerékkel hátul. Három lánctalphordozó görgő található rajta. A 61 típust japán gyártmányú, 90 mm-es löveggel fegyverezték fel, és van egy 0,3 inches, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuskája. A löveg függőleges és vízszintes mozgatása hidraulikusan történik, és megvan a kézi irányítás lehetősége is. A parancsnoki toronyra légvédelmi célokra egy M2 Browning-géppuskát szereltek, amellyel a torony belsejéből lehet célozni és tüzelni. A harckocsi előkészítés nélkül 3 láb 3 inch (0,99 m) mély vízben képes átgázolni, de nem gondoskodtak légzőcsőről a mélyebb vízben való átkeléshez. Néhány harckocsit az éjszakai üzemeltetéshez elláttak infravörös fényszórókkal és infravörös reflektorral. Összehasonlítva az 1960-as évek olyan harckocsijaival, mint a Leopard és az AMX-30, a 61 típus fegyverzete gyenge, de figyelembe kell venni, hogy a japán, nem pedig az európai követelmények kielégítésére tervezték. A harckocsi tömegét és méretét bizonyos kereteken belül kellett tartani, hogy lehetséges legyen a vasúti szállítása. A 61 típusú harckocsinak három alapváltozata van. A 67 típusú hídvető harckocsin olló típusú híd található, ami a páncéltest mellső része fölött nyílik ki. E modell tömege 81 499 font (37 000 kg), három fős személyzete van. A fegyverzete 0,3 inches géppuskából áll. A 70 típusú páncélozott vontatójárművön a tornyot sima oldalú felépítménnyel helyettesítették. Ezen egy „A” keret forog körbe a harckocsialkatrészek felemelése céljából. A test elején tolólapról gondoskodtak. A páncélozott vontatójárműnek négy fős személyzete van, a tömege pedig 77 094 font (35 000 kg). Fegyverzete egy 0,3 inches és egy 0,5 inches géppuskából, valamint egy 81 mm-es aknavetőből áll. Végül van még egy 67 típusként ismert páncélozott műszaki jármű is. Ennek a tömege 77 094 font (35 000 kg) és négy fős személyzet befogadására alkalmas.

Balra: A 61 típus volt a második világháború befejezése után Japánban kifejlesztett első harckocsi; 1962-ben rendszeresítették a Japán Őnvédelmi Szárazföldi Erőnél. Még szolgálatban maradt, azonban kiegészítették – szintén a Mitsubishi vállalat által kifejlesztett – 74 típusal



74 típusú harckocsi

Gyártó ország: Japán

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy L7 sorozatú 105 mm-es löveg; egy 7,62 mm-es, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy 0,5 inches légvédelmi géppuska; hat ködgránátvető

Páncélzat: Titkosított

Méreték: Hosszúság (lőveggel) 30 láb 10 inch (9,41 m); hosszúság (test) 22 láb 6 inch (6,85 m); szélesség 10 láb 5 inch (3,18 m); magasság (légvédelmi géppuskával) 8 láb 10 inch (2,67 m); hasmagasság 2 láb 2 inch (0,65 m)

Tömeg: Harci 83 776 font (38 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12 láb/inch² (0,85 kg/cm²)

Motor: Mitsubishi 10ZF Modell 21 WT tízhengeres, léghűtéses dízel, 2200 percenkénti fordulaton 750 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Maximális sebesség úton 33 mf/h (53 km/h); hatótávolság 186 mf (300 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 3 inch (1 m); árokáthidaló képesség 8 láb 10 inch (2,7 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1973-ban rendszeresítették a Japán Őnvédelmi Szárazföldi Erőnél.

A gyártás folytatódik, és jelenleg kb. 800 db van szolgálatban



Fent: A 74 típusú harckocsi a Tokio melletti Mitsubishi Heavy Industries gyártotta, és – brit tervezésű, de licenc alapján Japánban gyártott – 105 mm L7 huzagolt csövű löveggel fegyverezték fel

Jobbra: A 74 típus első példányát

STB-1-nek nevezték el. Főbb

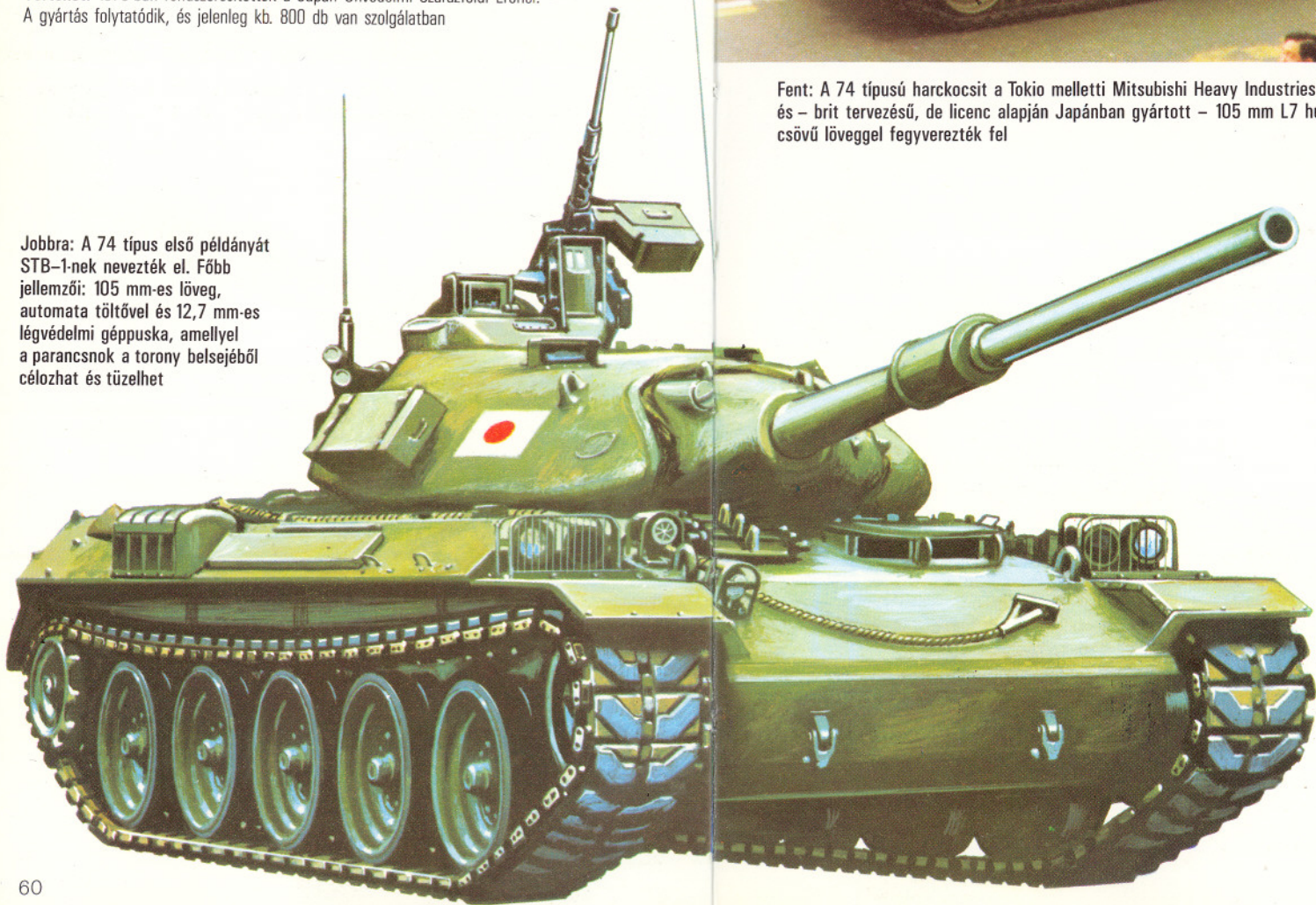
jellemzői: 105 mm-es löveg,

automata töltővel és 12,7 mm-es

légvédelmi géppuska, amellyel

a parancsnok a torony belsejéből

célozhat és tüzelhet





Az 1960-as évek elején a japánok felismerték, hogy a 61 típus nem felel meg a korszerű követelményeknek, így 1962-ben megkezdtek egy új harckocsi tervezését. Az STB-1-ként ismert első két prototípust 1969 végén fejezték be a Mitsubishi Heavy Industries marukói üzemében. További prototípusokat – az STB-3-at és STB-6-ot – is megépítettek, mielőtt a típust gyártásra alkalmasnak ítélték. A jármű sorozatgyártását 1973-ban kezdték meg a Mitsubishi Heavy Industries által irányított sagamiharai új harckocsigyárban, és az első megrendelés 280 harckocsira szólt. A 74 típust nem exportálják, mivel semmilyen fegyver exportja nem lehetséges. A harckocsi elrendezése hagyományos. A vezető a test elején, bal oldalon ül, a személyzet három másik tagja pedig a toronyban; a parancsnok és az irányzó a jobb oldalon, a töltőkezelő pedig a balon. A motor és az erőátvitel a test hátulján van. A felfüggesztés hidropneumatikus típusú és öt futógörgőből áll, a lánctvetőkerékkel elől és a láncteszítőkerekkel hátul. Lánctalphordozó görgők nincsenek. A felfüggesztést a vezető a terepnek megfelelően állíthatja be. Például sziklás, átszabdalt terepen a felfüggesztés maximális hasmagasságra állítható. Ez a magasság minimum 8 inch (20 cm)-től maximum 2 láb 1 1/2 inch (65 cm)-ig szabályozható. Ez a harckocsinak harcászati előnyt nyújt: amikor a harckocsi lejtőn felfelé néz, a felfüggesztés elől leengedhető, míg hátul megemelhető, így a fő fegyverzet a rendesnél jobban lenyomódik. Ilyen típusú felfüggesztés csak a svéd S-harckocsin található, amelyen azért alkalmazták, mert a löveget a testhez rögzítették. Ilyen felfüggesztés található még az amerikai T95 és a német/amerikai MBT-70 harckocsikon is, azonban mindkét projektet elvetették. A 74 típust licenc alapján Japánban épített brit, L7 sorozatú, 105 mm-es, huzagolt csövű harckocsilöveggel fegyverezték fel. A fő fegyverzettel párhuzamosított 7,62 mm-es géppuskát szereltek fel. A fő löveg függőleges irányzási korlátai +9° és -6°, azonban a hidropneumatikus felfüggesztés használatával +15° és -12,5°-ra növelhető. A tűzvezetőrendszer a Japánban gyártott lézer távolságmérőből és a löelemképző számítógépből áll. A harckocsi 51 db 105 mm-es lövedéket szállít. A prototípuson automata töltőberendezés is volt, azonban sorozatgyártású harckocsik esetében túl drága lett volna a beépítésük. Egy 0,5 inches M2 légvédelmi géppuskát szereltek a jármű tetejére. A prototípusoknál ezzel a torony belsejéből lehetett célozni és tüzelni, de ennek a beépítését

Fent: A 74 típusú harckocsi egyik érdekes jellemzője a hidropneumatikus felfüggesztés, ami lehetővé teszi a hasmagasság beállítását a terepnek megfelelően. Amikor a harckocsi lejtőről tüzel, a felfüggesztés elől megemelhető, hátul pedig leengedhető, ami a 105 mm-es lövegnek -12,5°-os alsó irányzási szöveget biztosít (a rendes alsó szög -6°). Az alapvető fegyverzet az L7 sorozatú 105 mm-es löveg, párhuzamosított 7,62 mm-es géppuskával támogatva. Egy 12,7 mm-es géppuskát építettek a torony tetejére légvédelmi célokra

a sorozatgyártású harckocsikba szintén túl drágának találták. Három ködgránátvető található a torony mindegyik oldalán. A harckocsit infravörös fényszórókkal és a fő fegyverzettel balra infrareflektoval látták el. A 74 típus felkészítés nélkül 3 láb 3 inch (1 m) mély vízben képes átgázolni, azonban légzőcsővel 6 láb 6 inch (2 m)-en. Az összes harckocsit ellátták a tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszerrel. A 74 típusú harckocsi tervezésekor a japánok a kortárs harckocsi-konstrukciók legjobb jellemzőit egyesítették a 83 702 font (38 000 kg) súlyhatáron belül. A 74 típusnak jelenleg csak egyetlen változata van, a 78 típusú páncélozott vontatójármű, amelyet elláttak hidraulikusan működtetett daruval, csőrővel és a test elején tolóappal. Ezeket kis számban gyártották. A 74 típus alvázat használták fel az AW-X ikercsövű, 35 mm SP légvédelmi löveghez, amelynek a gyártása még engedélyezett.

75 típusú 155 mm-es önjáró tarack

Gyártó ország: Japán

Személyzet: 6 fő

Fegyverzet: Egy 155 mm-es tarack; egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélzat: Titkosított

Méreték: Hosszúság (fegyverzettel) 25 láb 6 inch (7,79 m); hosszúság (test) 21 láb 9 inch (6,64 m); szélesség 10 láb 1 inch (3,09 m); magasság (torony teteje) 8 láb 4 inch (2,55 m)

Tömeg: Harci 55 686 font (25 300 kg)

Fajlagos talajnyomás: 9,10 font/inch² (0,64 kg/cm²)

Motor: Mitsubishi 6ZF hathengeres dízel, 2200 percenkénti fordulaton 450 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 29 mf/h (47 km/h); hatótávolság 186 mf (300 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 3 inch (0,7 m); árokáthidaló képesség 8 láb 2 inch (2,5 m); kapaszkodóképeség 60%

Történet: 1977–1988 között gyártották. 200 db szolgál a Japán Önvédelmi Szárazföldi Erőnél

A Japán Önvédelmi Szárazföldi Erő által a második világháború utáni időszakban használt első önjáró löveget 1965-ben állították szolgálatba, amikor 30 db 105 mm M52A1 és tíz db 155 mm M4A1 önjáró tarackot szereztek be az Egyesült Államoktól. 1967-ben Japánban elkezdték egy 105 mm-es önjáró tarack kifejlesztését. A Komatsu volt felelős a testért, a japán Steel Works pedig a toronyért, valamint a fő fegyverzetért. Ezt végül 74 típusú 105 mm-es önjáró tarackként rendszeresítették, azonban csak 20 db-ot gyártottak 1975 és 1978 között, mivel egy sokkal hatékonyabb 155 mm-es fegyver anyagi támogatására összpontosítottak.

1969-ben Japánban megkezdődött a 155 mm-es önjáró tarack kifejlesztése. A Mitsubishi Heavy Industries készítette a testet és a Nihon Seiko Jyo/Japán Iron Works pedig a toronyt, valamint a fő fegyverzetet. Az első két prototípust 1971–1972-ben fejezték be, és a járművet 75 típusú önjáró tarackként szabványosították. A sorozatgyártás röviddel ezután kezdődött. A Mitsubishi Heavy Industries gyártotta a testet és végezte a végső összeszerelést, valamint – a Szárazföldi Erőnek történő leszállítás előtt – ellenőrizte a teljes rendszert. A 75 típus külső megjelenésében erősen hasonlít az amerikai 155 mm M109A1 önjáró tarackhoz, azonban a japán modell hatótávolsága kissé nagyobb.

A 75 típus teste és tornya hegesztett alumíniumszerkezet. A vezetőt a test jobb oldalán, elöl helyezték el, a motortól jobbra. A torony a testen nagyon hátul van. A löszerutánpótlásra ajtó-ról gondoskodtak a test hátulján, a tornyon pedig nyílásfedelek és ajtók találhatók. A felfüggesztés torziós rugó típusú és hat gumiabroncsú futógörgőből áll, a láncvezetőkerékkel elöl, a hátsó futógörgő pedig láncfeszítőkerékként működik; láncalphordozó görgők nincsenek.

A fő fegyverzet a hosszú csövű, 155 mm-es tarackból áll, amit elláttak kétkamrás csőszájfék-

Lent: A 75 típusú önjáró tarack külső megjelenése hasonlít az amerikai 155 mm M109A1-hez, azonban a japán fegyvernek nagyobb a tűzgyorsasága (6 lövés/perc három percen keresztül) és valamivel nagyobb a hatótávolsága



Fent: A 75 típusú 155 mm-es önjáró tarackot a Mitsubishi Heavy Industries, a Nihon Seiko Jyo és a Japán Iron Works vállalatcsoport tervezte. A 155 mm-es tarack függőleges irányzási lehetősége -5° -tól $+65^{\circ}$ -ig terjed

kel és füstelszívóval. Rendes körülmények között a tarackot mozgás közben egy helyben tartják a csőrögztítővel. A tarack japán HE-gránáttal 20 687 yard (19 000 m), vagy amerikai lövedékkel 16 410 yard (15 000 m) maximális távolságokra tüzel. A cső függőleges irányzási korlátai -5° és $+65^{\circ}$, vízszintesen pedig teljes 360° -ra elforgatható. A függőleges és a vízszintes mozgatás is hidraulikus, szükségghelyzetben kézzel is vezérelhető.

A 75 típus szokatlan jellemzője a töltőrendszer. A torony hátulján található két dob mindegyike kilenc löszert tartalmaz. Ezek a meghosszabbítható adagolósínnel és motor működtette töltőréddel együtt lehetővé teszik 18 lövedék kilövését három perc alatt, a táruk újratöltése nélkül. Az újratöltést a jármű belsejében is és kívülről is végre lehet hajtani. A harcokcsi összesen 28 db 155 mm-es lövedéket, szerelt töltetet és csappantyús csavart szállít.

12,7 mm-es, légvédelmi célokat szolgáló, elforgatható géppuskát szereltek a tetejére, és ellátták kisméretű pajzsral, valamint összesen 1000 db löszerral. A 75 típust felszerelték tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszerrel, infravörös éjszakai vezetőberendezéssel. Felkészítés nélkül 4 láb 3 inch (1,3 m) mély vízen képes átgázolni.



88 típusú nehéz harckocsi

Gyártó ország: Dél-Korea

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy M68A1 105 mm-es huzagolt csövű löveg; egy 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuska (irányzó) és egy 7,62 mm-es géppuska (töltőkezelő); 12 ködgránátvető (hat a torony mindegyik oldalán)

Páncélzat: Ötvözet

Méreték: Hosszúság (fő fegyverzettel) 31 láb 9 inch (9,67 m); hosszúság (test) 24 láb 6 inch (7,48 m); szélesség 11 láb 10 inch (3,60 m); magasság 7 láb 5 inch (2,25 m)

Tömeg: Harci 112 335 font (51 000 kg)

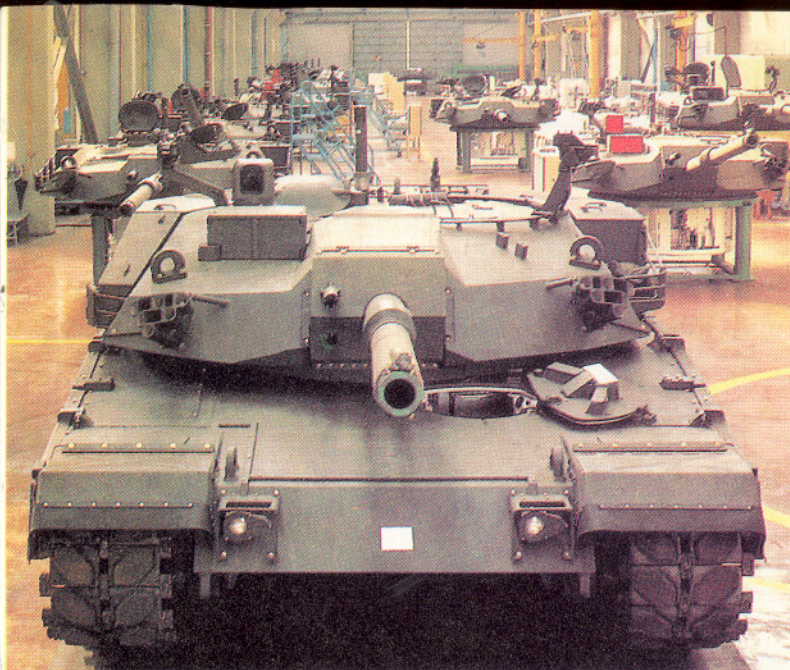
Fajlagos talajnyomás: 12,23 font/inch² (0,86 kg/cm²)

Motor: MTU 871 Ka-501 tizenkét hengeres vízűtéses dízelmotor, 2600 percenkénti fordulaton 1200 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 40 mf/h (65 km/h); hatótávolság 310 mf (500 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 4 inch (1,0 m); árokáthidaló képesség 9 láb 0 inch (2,74 m); kapaszkodóképeség 60%

Jobbra: Szinte teljesen befejezett 88 típusú nehéz harckocsi látképe a Hyundai changwoni gyártóüzemében. 833 db-ot rendeltek

Lent: A Dél-Koreai Köztársaság Szárazföldi Erejének két 88 típusú harckocsija (K-1-ként is ismert) éleslövészetet hajt végre M68 105 mm-es lövegekkel



Történet: 1985-ben kezdték meg a gyártását a Dél-Koreai Köztársaság Szárazföldi Ereje részére. 1991 végén a kezdetben megrendelt 833 db-ból kb. 300 db volt szolgálatban

A Dél-Koreai Köztársaság Szárazföldi Ereje hagyományosan amerikai felszerelést használ, és páncélos erőit ilyen harckocsikkal szerelték fel, köztük M47 és M48A5 típusokkal. Ezért meglepetésként hatott, amikor az 1970-es évek közepén felhívást adtak ki egy új, nehéz harckocsi megtervezésére, amit a dél-koreai sajátosságok figyelembevételével és dél-koreai gyártással kellett megvalósítani. Számos gyártó benyújtotta ajánlatát, végül a Chrysler Defense (a későbbi General Dynamics Szárazföldi Rendszerek Főosztálya) tervét választották 1980-ban. XK-1-nek elnevezett két prototípust építettek, szigorú titoktartás közepette, és 1983-ban a marylandi (USA) Aberdeen harckocsi pályájára küldték kipróbálásra. A gyártás 1984-ben kezdődött meg a changwoni Hyundai gyárban, 88 típusú nehéz harckocsi elnevezéssel, és 1987-es nyilvánosságra hozásáig számos harckocsizászlóaljat ezzel az új nehéz harckocsival szereltek fel. A Dél-Koreai Szárazföldi Erő teljes igénye körülbelül 800 db.

A 88 típus hagyományos konstrukció, a brit tervezésű és amerikai gyártmányú Chobham páncéltól épített test sérülékeny részeivel. Négy fős személyzetből a bal oldali elülső fülkében ül a vezető, a parancsnokot a toronyban helyezték el, a lövegtől jobbra, az irányzót elötte és alatta, a töltőkezelőt pedig a lövegtől balra.

Lent: Kiképzési gyakorlaton a Dél-Koreai Szárazföldi Erő 88 típusú harckocsijai előmozognak, hogy megütközzenek az „ellenséges” erővel. A harckocsikon jól látható szövetablakot helyeztek el, hogy a harc hevében elősegítsék a felismerésüket



A fő fegyverzet az M68A1 105 mm-es, huzagolt csövű löveg, ami szintén az USA-ban gyártott brit konstrukció. A jelenleg gyártás alatt álló nyugati harckocsik többségét 120 mm-es löveggel fegyverzik fel; így meglepő, hogy a dél-koreaiak régebbi és kisebb űrméretű fegyvert választottak. A 105 mm-es löveg jónak bizonyult, nagyon pontos, és képes az észak-koreaiak által üzemeltetett harckocsik megsemmisítésére. Ráadásul a Dél-Koreai Köztársaság Szárazföldi Erejének M48A5 harckocsijait azonos fegyverrel látták el, és az országban lehetőség van mindenfajta 105 mm-es lőszer gyártására, köztük az APFSDS lőszerére is. A 88 típus fő fegyverzetét nem tervezik 120 mm-es űrméretűre növelni.

A szokásos 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska mellett két géppuskát szereltek a torony tetejére: az irányzóknak egy 12,7 mm-es, míg a töltőkezelőnek egy 7,62 mm-es. Van még 12 db ködgránátvető is.

A hátul beépített motor a német MTU 871 Ka-501, 1200 LE teljesítménnyel, mely a harckocsinak 23,5 LE/tonna teljesítmény/súly viszonyt biztosít. A vegyes felfüggesztés hasonló a korszerű japán harckocsikon használthoz. A középső pár futógörgőt torziós rugókkal, míg a mellő és a hátsó párt hidropneumatikus felfüggesztéssel látták el. Ez lehetővé teszi, hogy a 88 típus fő lövegének a csövét felemelje +20°-ig és lehajtsa -10°-ig.

Két változata ismert. A páncélozott hídvetőhöz, amelyhez a brit Vickers gyártja a csuklós bilentőhidat és a Hyundai az alvázat. Az utóbbit a 88 típusból vették át. A másik a páncélozott vontatójármű, amelynek tervét a Hyundai készíti, együttműködésben a német Krupp-MaK céggel, amely a Leopard 1 és 2 harckocsik páncélozott vontatójármű-változatait, a Bergepanzer-2 és -3 típusokat is építette.

SO-122 (2S1) (M-1974) Gvodzika

122 mm-es önjáró tarack

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 2A31 122 mm-es tarack

Páncélvastagság: Test 0,59 inch (15 mm); torony 0,8 inch (20 mm)

Méret: Hosszúság 23 láb 10 inch (7,26 m); szélesség 9 láb 4 inch (2,85 m); magasság 4 láb 11 inch (2,72 m)

Tömeg: 34 611 font (15 700 kg)

Motor: YaMZ-238V V-8 vízhűtéses dízel, 240 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 38 mf/h (62 km/h); hatótávolság 310 mf (500 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 7 inch (1,1 m); árokáthidaló képesség 9 láb 9 inch (3 m); kapaszkodóképesség 60%

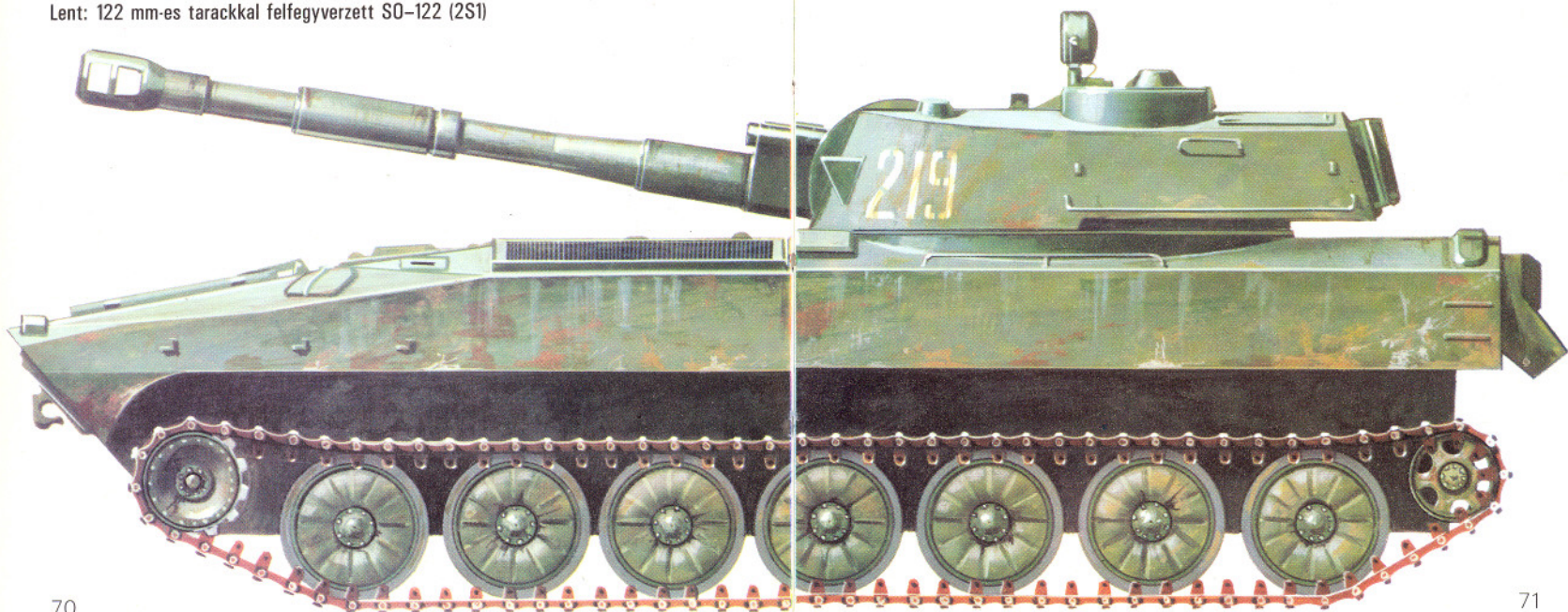
Történet: 1971-ben rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél. A következő országokban áll szolgálatban: Algéria, Angola, Bulgária, Csehszlovákia, Etiópia, Irak, Jugoszlávia, Líbia, Lengyelország, Magyarország, Szíria, Szovjetunió

A 122 mm 2S1 önjáró tarack az 1970-es években rendszeresített két új szovjet önjáró tüzérségi eszköz egyike, a másik a 152 mm 2S3. A test teljes egészében hegesztett páncél.

Az M1974 elrendezése azonos az M1973-éval, a vezető bal oldalon, közel a test elejéhez ül, a motor és az erőátvitel jobb oldalon van, a torony pedig jól a test hátulján. Közvetlenül a vezető előtt szélvédőüveg található, ami a felfelé nyíló redőnnyel lefedhető, amikor a jármű harci területen tartózkodik. A vezetőfülke fölött hátrafelé nyíló, egyetlen darabból álló nyílásfedél van. A parancsnokot a torony bal oldalára ültették, és teljes 360°-ra elfordítható kupola áll a rendelkezésére, valamint ellátták előre nyitható nyílásfedéllel, amely előtt periszkópok és az infrarefektor található, amit a parancsnok a torony belsejéből működtethet. Az irányzó a parancsnok előtt és alatt ül, míg a töltőkezelő a torony jobb oldalán, előre nyíló nyílásfedéllel.

A fő fegyverzet a 2A31-nek elnevezett, a D-30 122 mm-es vontatott tarack módosított változata. Kétkamrás csőszájfékkal és füstelszívóval látták el. Az OF-462 HE gránát tömege

Lent: 122 mm-es tarackkal felfegyverzett SO-122 (2S1)



Fent: A Lengyel Szárazföldi Erő az SO-122 egyik üzemeltetője

47,88 kg, maximális kezdősebessége 2264 láb/s (690 m/s), maximális hatótávolsága pedig 16 738 yard (15 300 m). A rakétapóthajtású lövedék hatótávolsága 23 950 yard (21 900 m). A löveg tüzelhet a 47,7 font (21,63 kg) tömegű HEATFS lőszerrel is, amely 1094 yard (1000 m) távolságról átüti a 18 inch (460 mm)-es páncélt. Összesen 40 db lőszer szállít, maximális tűzgyorsasága nyolc lövés percenként. A tüzelés órájában 70 lövedék kilövésére képes. A fegyverzet vízszintesen 360°-ra elforgatható, a függőleges irányzás korlátai pedig +70° és -3°.

A 2S1 teljes egészében kételtű. A vízben a láncfalpak hajtják 3 mf/h (4,5 km/h) sebességgel. Furcsa módon, a szovjet kételtű páncélozott harcjárművektől eltérően nem látták el a homloklemezen lévő hullámtörőlemezzel, azonban felszerelték a tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszerrel.

A legtöbb szovjet felszereléshez hasonlóan, ennek az önjáró taracknak is számos elnevezése van, ami összezavarhatja a be nem avatott személyeket. A Szovjet Szárazföldi Erőnél ez az SO-122, Gvodzika (szegfű) becenévvel. A szovjet iparban a gyártási kódja 2S1, míg a NATO M-1974-ként hivatkozik rá, ez az első nyilvános megjelenésének éve.

SO-152 (2S3) Akácija (M-1973)

152 mm önjáró löveg/tarack

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 152 mm-es tarack; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: Test 0,59 inch (15 mm); torony 0,8 inch (20 mm)

Méret: Hosszúság (löveggel) 27 láb 6 inch (8,40 m); szélesség 10 láb 6 inch (3,20 m); magasság 9 láb 2 inch (2,80 m)

Tömeg: 66 137 font (30 000 kg)

Motor: V-59 V-12 vízhűtéses dízel, 520 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 38 mf/h (62 km/h); hatótávolság 310 mf (500 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 7 inch (1,1 m); árokáthidaló képesség 8 láb 2 inch (2,5 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1971-ben rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél. Szolgálatban van: Irak, Líbia, Magyarország, Szovjetunió és Szíria hadseregeiben

Az SO-152 önjáró tarackot az 1970-es évek elején rendszeresítették, 18 db-ot hadosztályonként, amit később hadosztályonkénti 24 db-ra növeltek. Az SO-152 konstrukciója hasonló a legtöbbször önjáró lövegéhez, a vezetővel és az erőátvitellel a test elején, a nagy torony pedig a végéhez közel van. A vezető elöl, bal oldalon ül; a ki-beszálláshoz hátrafelé nyíló nyílásfedéllel látták el.

A nagy tornyon egyetlen nyílásfedél található a jobb oldalon és a jármű parancsnoka számára kupoláról gondoskodtak a torony tetejének bal oldalán. A parancsnoki tornyot ellátták hátrafelé nyitható nyílásfedéllel és látóeszközökkel; egy 7,62 mm-es géppuskát szereltek a torony mellősi részére, és a torony belsejéből lehet vele célozni és tüzelni. Közvetett célzókészüléket szereltek a parancsnoki állás elé, a torony tetejére, valamint egy közvetlen célzókészüléket a fő fegyverzettől balra. Lőszerutántöltő nyílásfedél van a test hátulján, azonban az amerikai M109-től eltérően nincsenek a tüzeléskor a hátralökést elnyelő talptámaszok. A felfüggesztés torziós rugó típusú, és hat db kettős abroncsú futógörgőből áll, a lánccvetőkerékkel elöl, a lánccsesztőkerékkel hátul, a négy lánctalphordozó görgővel együtt.

A fő fegyverzet a vontatott 152 mm D-20-ból kifejlesztett 2A33 152 mm-es löveg/tarack. A fegyvert kétkamrás csőszájfékkel és füstelszívóval látták el. Mozgás közben a fegyverzetet csőrogzítóval tartják egy helyben, amit, ha nincs használatban, visszahajtanak a homloklemezre. A



Fent: A 152 mm SO-152 önjáró löveg/tarack első ízben 1977 novemberében jelent meg nyilvánosan a moszkvai díszszemlén

fegyverzet függőleges irányzásának korlátai +60°-tól -3°-ig terjednek, a vízszintesen irányzás lehetősége pedig teljes 360°. A fő lövedék az OF-540 elnevezésű repeszgránát, amelynek a tömege 95,9 font (43,5 kg) és hatótávolsága 20 230 yard (18 500 m). Van egy rakétapóthajtású, 26 250 yard (24 000 m) hatótávolságú lövedéke is. Rendelkezésre áll még a szárnystabilizált, robbanótöltettel ellátott csúcsos páncélgránát is. A jármű összesen 40 db lőszerrel szállít.

A maximális tügyorsaság négy kövés percenként, jóllehet tartós tüzelés esetén csak két lövés/perc. Az SO-152 felkészítés nélkül képes átgázolni 4 láb 11 inch (1,5 m) mély vízen, bár a szovjet páncélozott harcjárművek többségétől eltérően nem kételtű. Ellátták a tömegpusztító fegyverek elleni teljes védőrendszerrel és éjjeli vezetőfelszereléssel.

Más szovjet páncélozott harcjárművekhez hasonlóan ez is számos elnevezést kapott. A Szovjet Szárazföldi Erőnél SO-152 Akácijának (Akác), míg az iparban 2S3-nak hívják. A NATO első nyilvános megjelenésének éve után az M-1973 elnevezést használja.



Jobbra: Az M1973 rendszeresítése jelentős mozgó tüzéret nyújtott a szovjet hadosztályoknak

SM-240 (2S4) Tjulpán (M-1975)

240 mm önjáró aknavető

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 240 mm-es aknavető

Méretek (becsült): Hosszúság (magába foglalva a talplemezt) 28 láb 4 inch (8,63 m); hosszúság (alváz) 23 láb 11 inch (7,05 m); szélesség 10 láb 6 inch (3,23 m); magasság 9 láb 2 inch (2,80 m)

Tömeg (becsült): 72 750 font (33 000 kg)

Motor: Vízűtéses dízel, 450 LE teljesítménnyel

Teljesítmény (becsült): Sebesség úton 31 mf/h (50 km/h); hatótávolsága úton 310 mf (500 km)

Történet: 1975-ben rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél. Szolgálatban van: Csehszlovákiában, Irakban, Libanonban és a Szovjetunióban

Ez a furcsa fegyver jelenleg a legnagyobb szolgálatban lévő önjáró aknavető. A feljegyzett legnagyobb példány a második világháború alatt Szevasztopol ostrománál használt óriási német

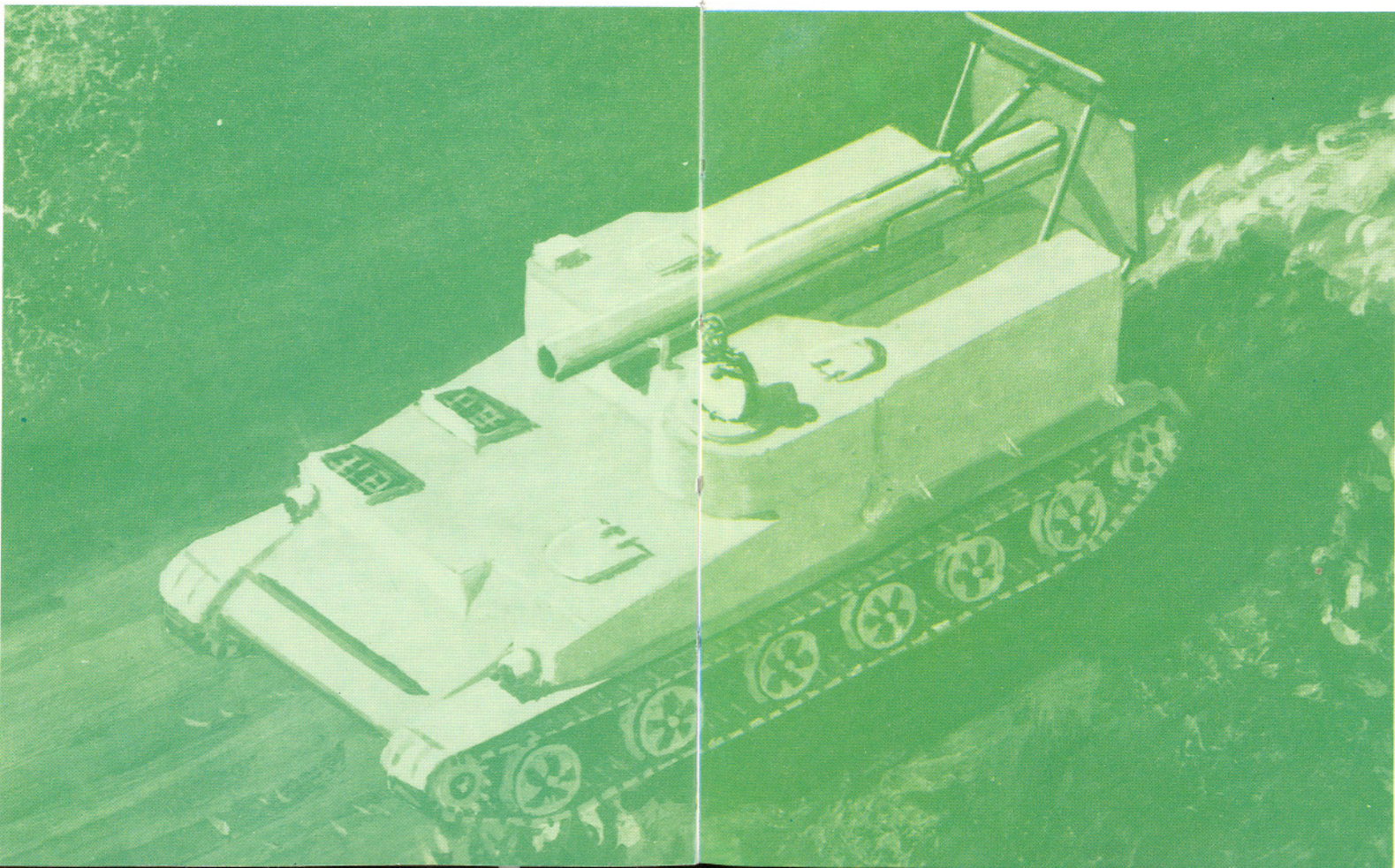
Lent: Művészi rajz az SM-240-ről, menetkész helyzetben, előrenéző aknavetőcsővel. Amikor tüzeléshez felállítják, a csövet közel 270°-kal elforgatják, és az hátrafelé néz

önjáró aknavető volt. A szovjet tervezők a szokásos módon két meglévő fegyvert összeillesztettek, és egy kitűnő, új fegyverrendszert készítettek. Az alvázat a GMZ-lánctalpas aknarakóhoz használt alváza alapozták, és az hasonló az új 2S3 152 mm-es önjáró löveghez használt alvázhhoz, azonban a súlyos aknavető szállításához kissé erősebb felfüggesztéssel látták el.

Az aknavető maga az M-240 240 mm-es vontatott, hátultöltős aknavető megközelítőleg szabvány változata. Az aknavetőt a jármű hátulján elforduló talplemezre szerelték. Tüzeléshez kész állapotba helyezéskor a jármű a tűzvonallal ellenkező irányba néz, és az aknavetőt kb. 270°-on keresztül hidraulikusan felemelik, amíg a talplemez, ami összekapcsolva marad a járművel, erősen kitámaszkodik a földön. Amikor a helyére került, az aknavetővel függőlegesen +45° és +80° között, oldalirányban pedig jobbra és balra is 8°-kal lehet irányozni.

Az aknavető repeszromboló gránáttal és betonromboló gránáttal tüzelhet. Alkalmas atom- és vegyi gránátok kilövésére is, de ezeket kivonták. Az F-864 HE gránát tömege 287 font (130 kg) és maximum 10 610 yard (9700 m) távolságra lőhető ki. A jelentések szerint van egy megnövelt hatótávolságú gránát is (valószínűleg rakétapóthajtású), aminek a hatótávolsága 21 870 yard (20 000 m). A lövedékeket motorral meghajtott eszköz segítségével töltik be a csőfarba, de alkalmazása során a személyzetnek a járművön kívül kell dolgozni.

Ezen fegyverekből mintegy 500 db szolgál a Szovjet Szárazföldi Erőnél és kisebb számban a Csehszlovák Szárazföldi Erőnél. Szolgálatban van még Irakban is, s az ország – úgy vélik – néhányat átadott a libanoni keresztény milícianak. A Szovjet Szárazföldi Erőnél az elnevezése SM-240, Tjulpán (Tulipán) hivatalos névvel.



SO-203 (2S7) (M-1975) 203 mm önjáró löveg

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 203 mm-es löveg

Méret: Hosszúság 42 láb 0 inch (12,81 m), szélesség 10 láb 6 inch (3,23 m); magasság 9 láb 2 inch (2,80 m)

Tömeg: 88 183 font (40 000 kg)

Motor: Vízűtéses dízel, 450 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 31 mf/h (50 km/h); hatótávolság úton 310 mf (500 km)

Történet: 1975-ben rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél. Csehszlovákiában és a Szovjetunióban áll szolgálatban

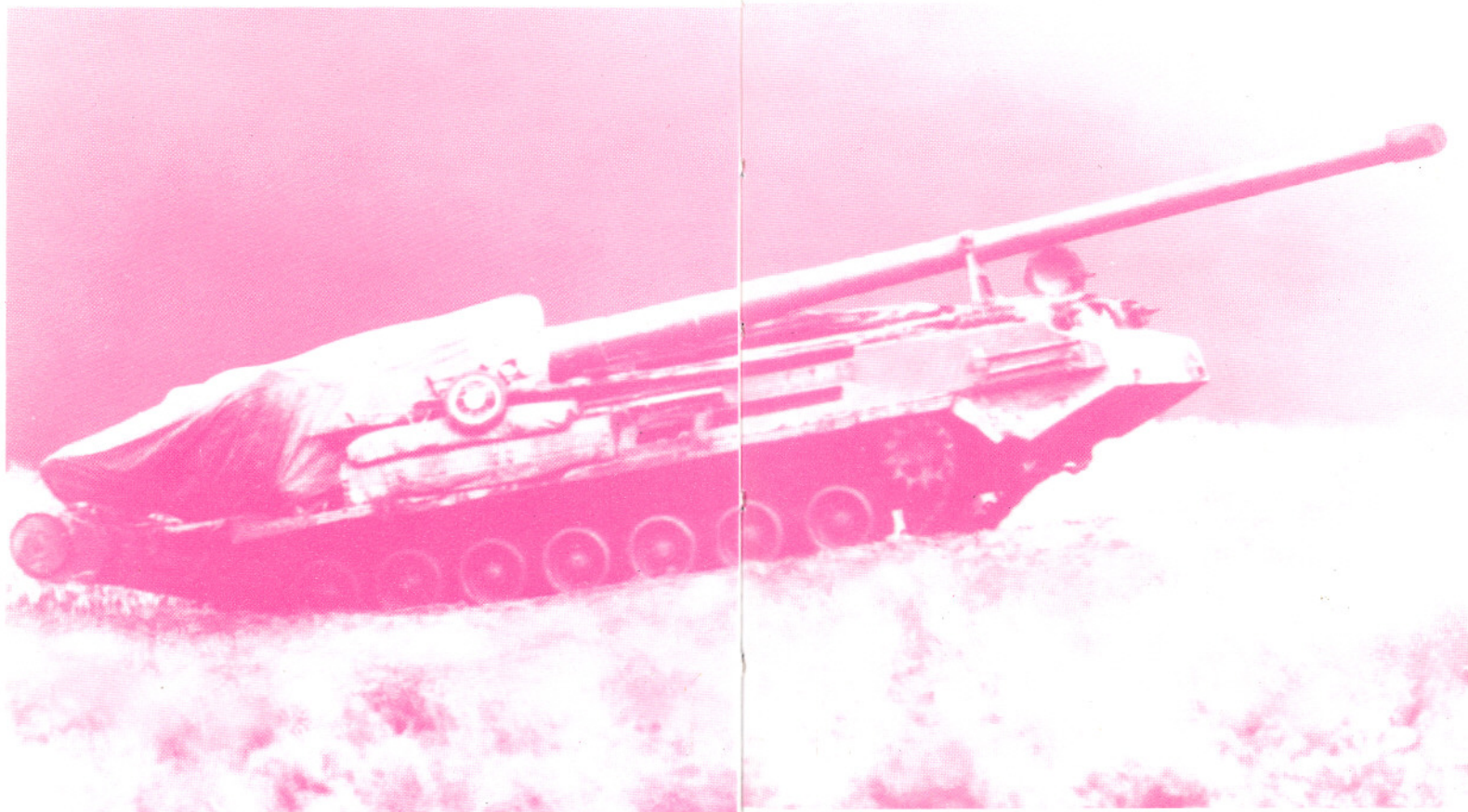
A Szovjetunió szárazföldi erőinek első lépcsős alakulatainál még azután is megtartotta a vontató tüzérséget, amikor a nyugati haderők már áttértek az önjáró lövegekre. Amikor azonban

Lent: Az SO-230 az 1970-es évek végén lépett szolgálatba a Szovjet Szárazföldi Erőnél, és azóta is a világon a legnagyobb, teljesen lánctalpas önjáró löveg.
Megfigyelhető a 203 mm-es löveg csőrögztője

az 1970-es évek elején megkezdtek az áttérést, a folyamat nagyon gyorsan zajlott le, és azóta néhány kiváló felszerelést rendszeresítettek. Az SO-152 jelent meg először, és egy évvel később követte az SO-122. Ez a 203 mm-es fegyver volt a következő, ami jelenleg a Szovjet és a Csehszlovák Szárazföldi Erőnél van szolgálatban. A 34,45 láb (10,51 m) hosszúságú alváz nagyon nagy, bár szélességét 10 láb 6 inch (3,23 m)-re korlátozza az alacsony rakfelületű szabvány vasúti kocsin való szállítás követelménye. A legtöbb szovjet önjáró löveget a páncélozott szállító harcjárművekhez és rakétarendszerekhez használt alvázból kifejlesztett alvázra építették, azonban az SO-203-é egyedinek tűnik. Hét futógörgője, valamint a legelejére épített páncélozott vezetőfülkéje van, és négy fős személyzet szállítására képes. A motort a vezetőfülke mögé építették be, amely a lánctalpakat az elől lévő lánccszetőkereken keresztül hajtja meg. A jármű hátulján nagy, hidraulikusan működtetett talptámasz található.

A löveget a test hátuljára szerelték, de nincs a személyzetnek védelmet nyújtó lövészállás. A 203 mm-es fegyver hatásos lőtávolsága szabvány HE gránátokkal becslések szerint 41 000 yard (37 500 m) és 54 680 yard (50 000 m). Maximális tűzgyorsasága két lövés percnként; hosszan tartó tüzeléskor egy lövés kétpercnként. A löveg repeszromboló és betonromboló gránátokkal tüzel. Alkalmas még atom- és vegyi lövedékekkel való tüzelésre is, de ezeket a legutóbbi fegyverzetcsökkentési megállapodásokat követően kivonták a hadrendből.

A fegyver lövedékei és hüvelyei nagyok és nehezek. Néhány lövedéket az önjáró lövegen szállítanak, de mindegyik löveghez löszerszállító jármű is van. A legtöbb fotón egy kerek kocsit látható, rendszerint a vezetőfülke mögött, a jármű tetején málházva, amelyet a löszereknek a szállítójárműtől az SO-203 hátuljához történő továbbítására használnak, ahol azokat egy fél-automata töltővel emelik fel.



ASU-85 önjáró páncéltörő löveg

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 85 mm-es löveg; egy PKT 7,62 mm-es, a fő fegyverrel párhuzamosított géppuska; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: 0,39 inch–1,56 inch (10 mm–40 mm)

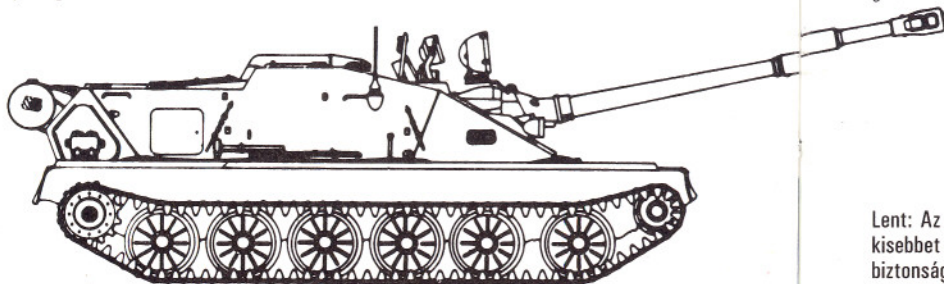
Méret: Hosszúság (fegyverzettel) 27 láb 10 inch (8,49 m); hosszúság (test) 19 láb 8 inch (6 m); szélesség 9 láb 2 inch (2,8 m); magasság 6 láb 11 inch (2,1 m)

Tömeg: 34 171 font (15 500 kg)

Fajlagos talajnyomás: 6,25 font/inch² (0,44 kg/cm²)

Motor: Modell V-6 hathengeres, vízhűtéses dízel, 1800 percméretű fordulaton 240 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 27,3 mf/h (44 km/h); hatótávolság 162 mf (260 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 8 inch (1,1 m); árokáthidaló képesség 9 láb 2 inch (2,8 m); kapaszkodóképesség 70%



Történet: 1961-ben rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél. A gyártást 1964-ben befejezték. Változatai nincsenek, és csak a szovjet légideszantterőknél áll szolgálatban

Az ASU-85-öt (ASU az Aviadeszantnaja Szamohódhaja Usztanovka rövidítése, a 85 pedig a fő fegyverzet ürméretére utal) rendszeres körülmények között Antonov An-12 „Cub” szállító repülőgépen szállítják, és a levegőből ledobható. A deszantoláshoz a járművet raklapra szerelik, amelyhez sok ejtőernyőt kapcsolnak. Közvetlenül a talaj elérése előtt számos fékezőrakétát gyújtanak be, hogy csökkentsék a rakomány sebességét, és így elkerüljék sérülését. Az ASU-85 teljes egészében hegesztett páncélszerkezet, amelynek a vastagsága a test tetején lévő 0,4 inch (10 mm)-től – a homloklemez és a lövegpajzs – 1,56 inch (40 mm)-ig változik. A küzdőtér előtt van, a motor és az erőátvitel hátul. Az ASU-85 számos alkatrészét a PT-76 könnyű úszó harcokocsicsaládtól vették át. A személyzet a parancsnokból, az irányzóból, a töltőkezelőből és a vezetőből áll. A vezető a jármű elején, jobb oldalon ül. Az ASU-85 felfüggesztése torziós rugó típusú, hat futógörgővel, a lánchezetőkerekkel előtt és a lánccszűrőkerekkel hátul, de nincs egyetlen lánctalphordozó görgő sem. A 85 mm-es löveget kétkamrás csőszájfékkal, valamint füstelszívóval látták el, és a jármű bal oldalára enyhén eltolva építették be; a vízszintes irányzás lehetősége összesen 12°, a függőleges irányzás pedig –4°-tól +15°-ig terjed. Egy PKT 7,62 mm-es, a

Balra: Az ASU-85 fő fegyverzete a test mellső részére szerelt 85 mm-es lövegből áll. Ez egyesített APHE, HE és HVAP lövedékekkel tüzel. A függőleges irányzás korlátai +15° és –4°, a vízszintes irányzás teljes lehetősége pedig 12°

Lent: Az ASU-85 fő fegyverzete fölél, hátul egy infrareflektort szereltek; egy kisebbet pedig a parancsnoki nyílásfedél elé, a 85 mm-es lövegtől jobbra, mely biztonságosan üzemeltethető a jármű belsejéből



Fent: Az ASU-85 85 mm-es löveget ellátták füstelszívóval és kétkamrás csőszájfékkal. Az APHE lövedék tömege 20,5 font (9,3 kg), kezdősebessége 2598 láb/s, és 1093 yard (1000 m)-ről átüti a 102 mm-es páncélt; a HVAP lövedék ezen távolságról átüti a 130 mm-es páncélt



Balra: Az ASU-85-öt kirakják a Szovjet Légierő Antonov An-12 „Cub” repülőgépéből. Ezt az önjáró páncéltörő löveget a szovjet légideszantterők alkalmazzák, hadosztályonként 31 db-ot

Lent: Az ASU 85-öt az 1950-es évek végén fejlesztették ki, és nyilvánosan először az 1962-es moszkvai díszszemlén volt látható. A löveghez felhasználták a PT-76 könnyűharckocsi-család számos alkatrészét, de e járműtől eltérően ez a típus nem kételtű

fő fegyverzettel párhuzamosított géppuskát szereltek fel rá. Összesen 40 db 85 mm-es löszert szállít, köztük HE, APHE, és HVAP lövedékeket. A HE tömege 20,9 font (9,5 kg), kezdősebessége 2598 láb/s (792 m/s), az APHE tömege 20,5 font (9,3 kg), kezdősebessége szintén 2598 láb/s, a HVAP tömege 11,02 font (5 kg) és kezdősebessége 3379 láb/s (1030 m/s). Az APHE lövedék 1093 yard (1000 m) távolságból átúti a 4 inch (102 mm)-es páncélt, míg a HVAP ugyanezen távolságból átúti az 5,12 inch (130 mm)-es páncélt. Az ASU-85 típust ellátták tömegpusztító fegyverek elleni teljes védőrendszerrel. Infravörös fényszórákkal szerelték fel, és egy infrareflekttorral a fő fegyverzet fölé és egy másikkal a parancsnok nyílásfedele elé. Az utóbbi a jármű belsőjéből irányítható. A járműnek nincs úszóképessége, de felkészítés nélkül képes 3 láb 8 inch mélységű vízen átgázolni. Két üzemanyaghordó szerelhető a test hátuljára, hogy megnöveljék a jármű működési hatósugarát.

Az ASU-85 mára túllépte a 25 éves kort, és a 85 mm-es löveg teljesítménye csekély a korszerű nehézharcokocsik ellen, azonban a típus továbbra is szolgálatban marad a szovjet légideszantterőknél. Mindegyik légideszant-hadosztályban 31 járműből álló zászlóalj található, egy a zászlóalj-parancsnokságon, a fennmaradók pedig a 10-10 járművel ellátott három században.



PT-76 könnyű úszó harckocsi

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy 76,2 mm-es löveg; egy SGMT 7,62 mm-es, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska

Páncélvastagság: Maximum 0,55 inch (14 mm)

Méret: Hosszúság (löveggel) 25 láb (7,62 m); hosszúság (test) 22 láb 8 inch (6,91 m); szélesség 10 láb 4 inch (3,14 m); magasság 7 láb 2 inch (2,19 m)

Tömeg: Harci 30 865 font (14 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 6,8 láb/inch² (0,48 kg/cm²)

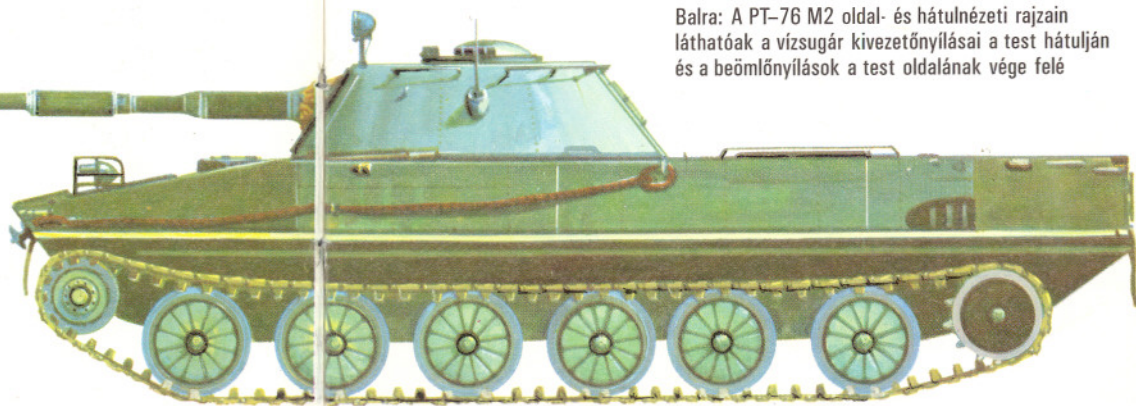
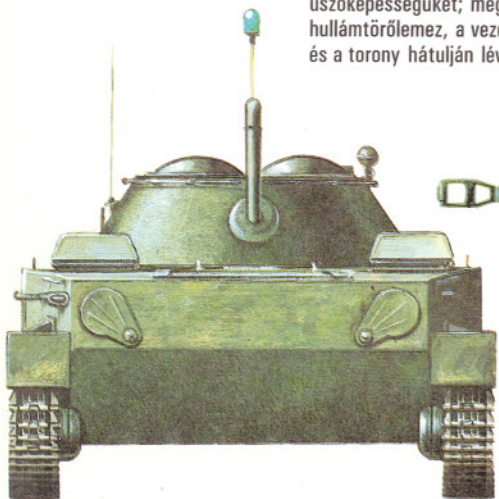
Erőssúly arány: 17,1 LE/tonna

Teljesítmény: Maximális sebesség úton 27,34 mí/h (44 km/h); sebesség vízben 6,2 mí/h (10 km/h); hatótávolság 162 mf (260 km); lépcsómászó képesség 3 láb 8 inch (1,1 m); árokáthidaló képesség 9 láb 2 inch (2,8 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1952-ben lépett szolgálatba a Szovjet Szárazföldi Erőnél. Körülbelül 7000 db után a gyártása az 1960-as évek végén befejeződött. A következő országokban van szolgálatban: Afganisztán (60), Algéria (50), Angola (50), Benin (20), Egyiptom (15), Finnország (15), Guinea (20), Bissau-Guinea (20), India (100), Indonézia (41), Irak (100), Jugoszlávia (13), Kambodzsa (10), Kongó (3), Kuba (60), Laosz (25), Lengyelország (100), Madagaszkár (12), Nicaragua (22), Szovjetunió (1200), Vietnam (150), Zambia (30)

A PT-76 (Plavucsij Tank) harckocsi a Pingvin terepjáró járműre alapozták. A Szovjet Szárazföldi Erőnél történt 1952-es rendszeresítése óta számos országba exportálták, és részt vett afrikai, közel-keleti és távol-keleti harcokban. A teste teljes egészében hegesztett páncélszerkezet. A vezetőt a test elejére ültették, a parancsnok/irányzót és a töltekezelőt pedig a toronyba. A motor és az erőátvitel a test hátuljában van. A PT-76 harckocsit 76,2 mm-es löveggel fegyverezték fel, amelynek függőleges irányzási korlátai +30° és -4°. A fő fegyverzettel párhuzamosított 7,62 mm SGMT géppuskával szerelték fel. A harckocsi 40 db 76,2 mm-es és 1000 db 7,62 mm-es lőszer szállít. A PT-76 legkiválóbb jellemzője az úszóképessége. A vízben a test mindkét oldalán vízszögár hajtja, amelyek kivezetőnyílása a test hátulján van. A vízbe ereszkedés előtt felemelik a test elején lévő hullámtörőlemezt, és a vezető központi periszkópját megemelik, hogy ellásson a hullámtörőlemez teteje felett. A PT-76-ot nagy számban gyártották, és az alvázat más páncélozott járművekhez is felhasználták. Módosított változatát 63 típus néven gyár-

Fent jobbra: A PT-76 M2 harckocsik bemutatják úszóképességüket; megfigyelhető a felemelt hullámtörőlemez, a vezető kinyújtott periszkópja és a torony hátulján lévő légzőcső



tották Kínában. Ennek a teste a PT-76-hoz hasonló, de új tornya van, 83 mm-es löveggel és egy párhuzamosított 7,62 mm-es géppuskával; a tetején 12,7 mm-es légvédelmi géppuska található. Jóllehet jelenleg már közel negyvenéves, a PT-76 a felderítési feladatokra igen jól használható.

Balra: A PT-76 M2 oldal- és hátulnézeti rajzain láthatóak a vízszögár kivezetőnyílásai a test hátulján és a beömlőnyílások a test oldalának vége felé



SO-120 (2S9) önjáró 120 mm tarack/aknavető

Gyártó ország: Szovjetunió

Fegyverzet: Egy 120 mm-es tarack/aknavető

Személyzet: 4 fő

Méretek: Hosszúság 19 láb 9 inch (6,02 m); szélesség 8 láb 7 inch (2,63 m); magasság 7 láb 6 inch (2,29 m)

Tömeg: Harci 17 621 font (8000 kg)

Motor: Egy 5D20 dízel, 300 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 37 mf/h (60 km/h); hatótávolság 310 mf (500 km); kapaszkodó-képesség 60%

Történet: 1984-ben rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél. Gyártása befejeződött. Szolgáltatban van: a szovjet légideszant-csapatoknál, a Szovjet Szárazföldi Erőnél, a Szovjet Haditengerészeti Erőnél és az Afgán Szárazföldi Erőnél

Ezt a különös harcjárművet speciálisan az elit légideszanterők részére fejlesztették ki. 120 mm-es űrméretű, 5 láb 11 inch (1,8 m) hosszú aknavetőcsövet szereltek be a hagyományos toronyba, amelynek vízszintes irányzási lehetősége mindkét oldalra 39°. Különleges, hogy a cső megemelhető +80°-ra, ami azt jelenti, hogy aknavetőként alkalmazható, közel 9600 yard (8800

m)-re tüzel az aknagránátokkal. Az aknagránátoknak három típusa ismert: a repeszromboló, a fehér foszforos és a ködgránát. A töltőrendszer félautomata, amelynél a töltőkezelő kézzel ráhelyezi a löszert a töltősínpire, majd egy gomb megnyomását követően a rendszer a löszert automatikusan betölti és a zárat reteszeli. Jól kiképzett kezelőszeméllyel a maximális tűzgyorsaság elérheti a percenkénti nyolc lövést.

A cső közvetlen tüzelési módban is használható. HEAT lövedékkel közel 2000 yard (1830 m)-re tüzelve. Ez a lövedék képes 2,36 inch (6 cm) vastagságú páncél átütésére. A jármű mindenfajta löszerből összesen 60 db-ot szállít. Géppuskát nem szereltek fel rá.

A jármű szokásos utazómagassága 7 láb 6 inch (2,29 m). A felfüggesztést a tüzeléshez leengedik, hogy stabilabb talpazatot biztosítson, így a magasság 3 inch (1,90 m)-re csökken.

A személyzet négy fő; a vezető a homloklemez közepén ül. A torony kétszemélyes, az irányzó ül a bal, a töltőkezelő a jobb oldalon. A jármű másik különlegessége, hogy a parancsnok nem a toronyban, hanem a jármű elejében, a vezetőtől balra, egy nyílásfedél alatt helyezkedik el.

A jármű úszóképes. A homloklemezén egy hullámtörőlemez van, és felszereltek egy fenékvíz-emelő szivattyút. A meghajtás két vízszárral történik hátul, ez a vizen közel 6 mf/h (9 km/h) sebességet biztosít.

Az SO-120 Anona (Szellőrózsa) bármely közepes vagy óriás szovjet szállító-repülőgépen szállítható. Több ejtőernyővel és fékezőrakétával felszerelt raklappal deszantolható.

Összességében igen figyelemreméltó, tűztámogató jármű, jól példázva, hogy a szovjet katonai tervezők nem ismernek lehetetlent. A harcban az SO-120 az élelmekkel érkezhetsz be a deszantroham során, és közvetett, valamint közvetlen tűztámogatást nyújthat.



Balra: Az SO-120 méretei pontosan érzékelhetők a fotón; a négyfős személyzetből kettő látható. Közepes méretei lehetővé teszik, hogy az SO-120-at többféle szovjet szállító-repülőgéppel légi úton szállítsák – rendkívül nagy előny, amikor a hangsúly az előrenyomuló csapatok gyors és hatásos tűztámogatásán van

T-55 közepes harckocsi

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 100 mm-es löveg; egy SGMТ 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; két SGMТ 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: Maximum 5,9 inch (150 mm)

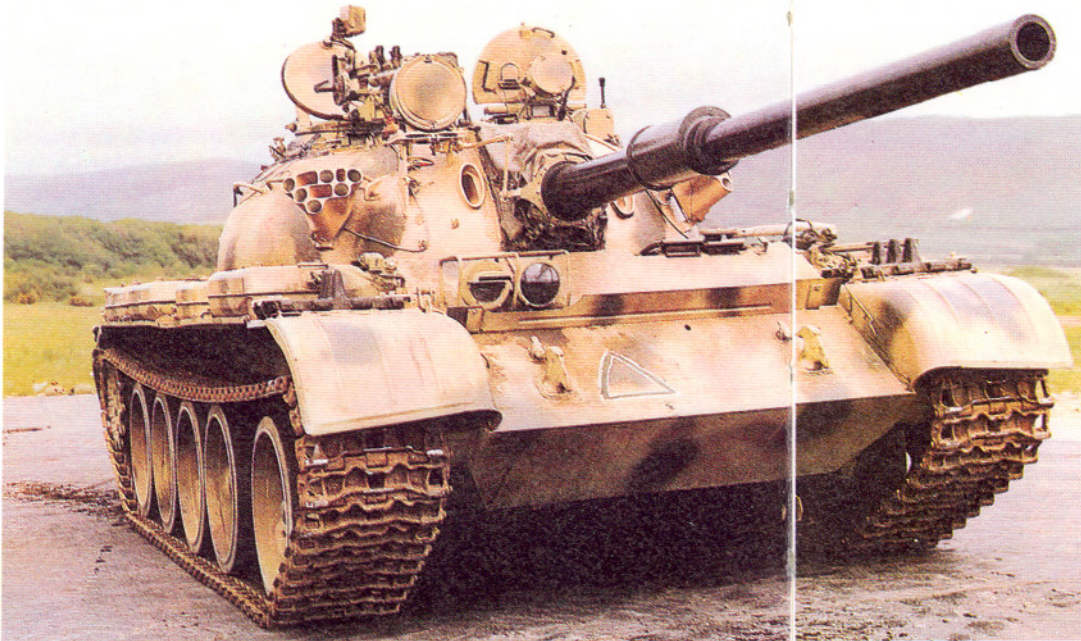
Méret: Hosszúság (fő fegyverzettel) 29 láb 6 inch (9,0 m); hosszúság (test) 21 láb 2 inch (6,45 m); szélesség 10 láb 9 inch (3,27 m); magasság 7 láb 10 inch (2,4 m)

Tömeg: Harci 94 410 font (41 500 kg)

Motor: 12 hengeres, négyütemű, vízhűtéses dízelmotor, 2000 percenkénti fordulaton 630 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 31 mf/h (50 km/h); hatótávolsága plusz két 200 literes üzemanyagtartállyal 340 mf (545 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 8 inch (0,8 m); árokáthidaló képesség 8 láb 10 inch (2,7 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: A T-54-et 1947-ben, a T-55-öt 1960-ban rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél. Több mint 60 000 db T-54/-55-öt gyártottak a Szovjetunióban, 2000 db-ot Lengyelországban és 3000 db-ot Csehszlovákiában, amelyből 47 280 db szolgál még 47 haderőnél. A T-55 gyártását 1981-ben a Szovjetunióban befejezték. A T-54 másolatát gyártották Kínában (lásd 59 típus). (A műszaki táblázatban lévő adatok a T-55 AM2B-re vonatkoznak.)



Több mint 65 000 db T-54/-55 harckocsit gyártottak a Szovjetunióban, Csehszlovákiában és Lengyelországban, plusz további 7000 db 59 típusú Kínában. Ez jelentősen meghaladja a szovjet T-34 harckocsiból gyártott 50 000 db-ot, ami a T-54/-55 típusokat minden idők legszélesebb körben használt harckocsijává tette; olyan rekord ez, amelyet nem valószínű, hogy a jövőben megdöntenek.

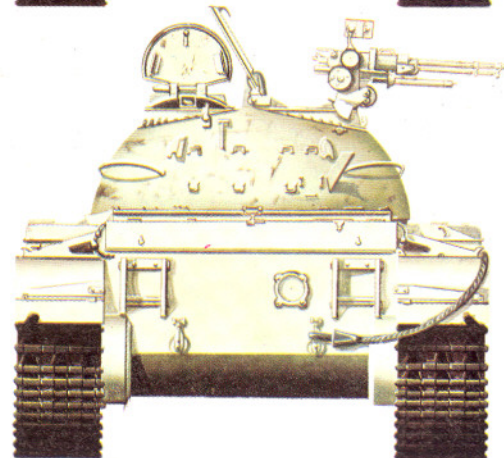
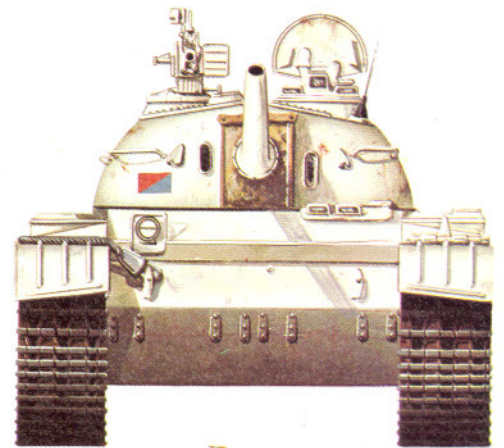
A második világháború alatt a Szovjet Szárazföldi Erő fő harckocsi-konstrukciója a T-34 volt, amelyre 85 mm-es löveget szereltek, és a háború legsokoldalúbb harckocsija lett. A T-34 típus továbbfejlesztették T-44 típusúvá, amit kis számban gyártottak, de 1947-ben, a nagymértékben korszerűsített T-54 megjelenésekor kiderült, hogy csak közbeeső konstrukció. A T-54 a Varsói

Szerződés első rendszeresített harckocsijává vált. A T-54 harckocsit D-10T 100 mm-es löveggel fegyverezték fel, ami APHE-, HEAT- és HE-lőszerrel tüzel. Független irányítási korlátai +17° és -4°. Az utóbbi érték lényegesen kisebb, mint a nyugati harckocsiké. A torony gyakorlatilag félgömb alakú, ami jó ballisztikai védelmet nyújt, azonban a nyugati szabványokhoz viszonyítva belül kissé szűk.

A T-55 1960-ban jelent meg és számos fejlesztést egyesített, köztük a nagyobb teljesítményű motort. A harckocsira 100 mm-es löveget szereltek, és az első sorozatgyártású modell megtartotta az elől felszerelt géppuskát, bár ezt a T-55A típustól kezdve elhagyták.

A T-54/-55 harckocsiknak számos módosított változata van, és bonyolult átfegyverzési programokba kezdett az Izraeli Szárazföldi Erő, a brit Royal Ordnance és az amerikai Teledyne Continental cég. A Szovjetunió szintén folytatja a Szovjet Szárazföldi Erőnél szolgálatban lévő változatok korszerűsítését, amelyekből a legutóbbiak egyike a T-55 AM2B. Ezen új torony, a toronyra és a testre szerelt páncél, új és nagyobb teljesítményű motor, jelentősen korszerűsített elektronikai berendezések és látóeszközök, valamint a T-72 típuson is alkalmazott lánctalpak található.

Az új változatot a 100 mm-es fő lövegből 9K116 irányított páncéltörő rakétával történő tüzelésre tervezték. E rakéta hatótávolsága közel 4400 yard (4023 m), félautomata irányítórendszerrel használ, ami megköveteli, hogy az irányzó a becsapódásig a célon tartsa a célzókészüléket. A rakéta üreges töltetű robbanófeje kis átmérőjű, ami korlátozza a legújabb, Chobham típusú páncélt alkalmazó nyugati harckocsik elleni hatékonyságát.



Fent: Az Egyiptomi Szárazföldi Erő T-55 harckocsija, miután az Egyesült Királyságban 105 mm-es löveggel látták el
Jobbra: Egyiptomi Szárazföldi Erőnél szolgálatban lévő T-54 harckocsi látképe

T-62 harckocsi

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy U-5TS 115 mm-es löveg; egy PKT 7,62 mm-es, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy DShK 12,7 mm-es légvédelmi géppuska (optikai)

Páncélvastagság: 0,79-9,52 inch (20-242 mm)

Méret: Hosszúság (teljes) 30 láb 7 inch (9,33 m); hosszúság (test) 21 láb 9 inch (6,63 m); szélesség 11 láb (3,35 m); magasság (légvédelmi géppuska nélkül) 7 láb 10 inch (2,4 m)

Tömeg: Harci 88 200 font (40 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 11,8 font/inch² (0,83 kg/cm²)

Motor: Modell V-55-5 12 hengeres vízhűtéses dízelmotor, 2000 percenkénti fordulaton 580 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 31 mf/h (50 km/h); hatótávolság (plusz üzemanyagtartály nélkül) 280 mf (450 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 8 inch (0,08 m); árokáthidaló képesség 9 láb 2 inch (2,8 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1963-ban rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél. A Szovjetunióban (kb. 20 000), Csehszlovákiában (1500) és Észak-Koreában (kb. 2000) gyártották. A gyártást befejezték. Megközelítőleg 19 000 db maradt szolgálatban 17 haderőnél

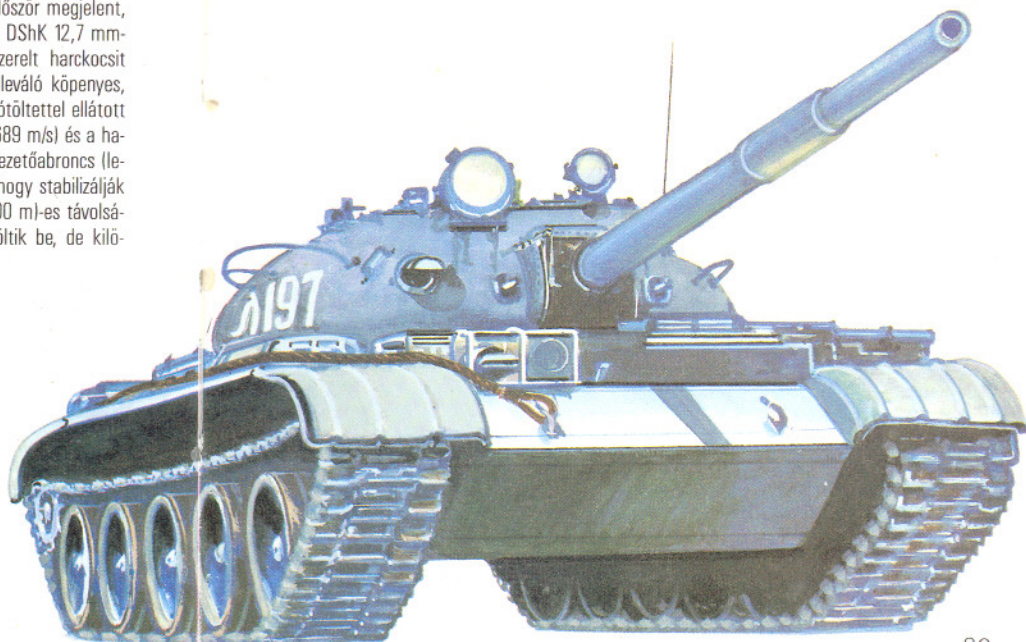
A T-62 harckocsit a T-54/-55 sorozat utódeként fejlesztették ki az 1950-es évek végén, és nyilvánosan először 1965 májusában mutatták be. Külső megjelenésében nagyon hasonlít a korábbi T-54 típushoz, azonban páncélteste hosszabb és szélesebb, a torony és a fő fegyverzet új. A T-54 típusról könnyen megkülönböztethető, mivel a T-54 eltérő nyílású az első és második futógörgők között, míg a T-62 futógörgőit egyenletesen helyezték el, és a T-62 lövegét el látták füstelszívóval. A T-62 teste teljes egészében hegesztett páncél, 4 inch (10 cm) vastagságú homloklemezrel. A torony öntött páncél, aminek a vastagsága 6,7 inch (17 cm)-től (elől) 2,4 inch (6 cm)-ig (hátral) változik. A vezetőt a páncéltest elején, bal oldalra ültették, a személyzet másik három tagját pedig a toronyba. A parancsnokot és az irányzót a bal, a töltőkezelőt a jobb oldalra. A motor és az erőátvitel a test hátlujában van. A felfüggesztés a jól kipróbált torziós rugó típusú és hat futógörgőből áll, a lánccvetőkerékkel elől és a lánccsúszítókerékkel hátral. Az U-5TS löveg sima csövű. A függőleges irányzás korlátai +17° és -4°. Egy PKT 7,62 mm-es, a főfegyverzettel párhuzamosított géppuskával szerelték fel. Amikor a T-62 először megjelent, nem volt rajta légvédelmi géppuska, de azóta számos T-62-t elláttak szabvány DShK 12,7 mm-es fegyverrel, amit a töltőkezelő nyílásfedele fölé szereltek. Az így felszerelt harckocsit T-62A-nak nevezték el. Három löszertípust szállít: repeszromboló gránátot; leváló köpenyes, szárnystabilizált, úrméret alatti, páncéltörő nyílóvedéket (FSAPDS), és robbanótöltettel ellátott csúcsos páncéltörő gránátot (HEAT). Az FSAPDS kezdősebessége 5512 láb/s (1689 m/s) és a hatásos lőtávolsága 1749 yard (1600 m). Amikor a lövedék elhagyja a csövet a vezetőábrons (le-dobható „csúszósarú” a lövedék körül) leválik, és a vezetőszárnyak kinyílnak, hogy stabilizálják a lövedéket a repülés alatt. Izraeli jelentés szerint ez a lövedék 1094 yard (1000 m)-es távolságon átúti a 11,8 inch (30 cm-es) páncélt. A 155 mm-es lövedéket kézzel töltik be, de kilő-

Jobbra: A T-62 rendszeresített felszereléséhez tartozik a tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszer, az éjjel látó felszerelés – közte az infravörös fényszóró, az infrarefektorok a főfegyverzettel jobbra, valamint a parancsnok kupolájának tetején, amelyek a torony belsejéből működtethetők



Fent: A T-62 harckocsioszlop szovjetunióbeli gyakorlaton elgördül a Szovjet Szárazföldi Erő motorkerékpáros felderítőcsoportja mellett

vés után a löveg automatikusan visszatér a beállítási szögbe, az üres hüvelyt kiveti a csőfarból, ami egy csúszdában mozogva kivetődik a torony hátluján lévő, kisméretű nyílásfedelen keresztül. A T-62 típusnak három változata van: a T-62M korszerűsített harckocsi, a T-62K parancsnoki harckocsi és az M1977 páncélozott vontatójármű. Közel 19 000 db T-62 maradt szolgálatban világszerte, melyek közül sokat új páncéllal, lánctalppal, köténylemezek és lövegek felszerelésével korszerűsítettek.



T-64 harckocsi

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy 2A26 125 mm-es löveg; egy PKT 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy 127 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélzat: Titkosított

Méret: Hosszúság (fő fegyverzettel) 32 láb 6 inch (9,90 m), hosszúság (test) 24 láb 5 inch (7,45 m); szélesség 15 láb 3 inch (4,64 m); magasság 7 láb 3 inch (2,20 m)

Tömeg: Harci 92 512 font (42 000 kg)

Motor: 5DTE, öthengeres, ellendugattyús, folyadékűtésű dízelmotor, 2000 percnkénti fordulaton 750 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 47 mf/H (175 km/h); hatótávolság úton 250 mf (400 km); lépcső-mászó képesség 2 láb 8 inch (0,8 m); árokáthidaló képesség 8 láb 10 inch (2,7 m); kapaszkodó-képesség 60%

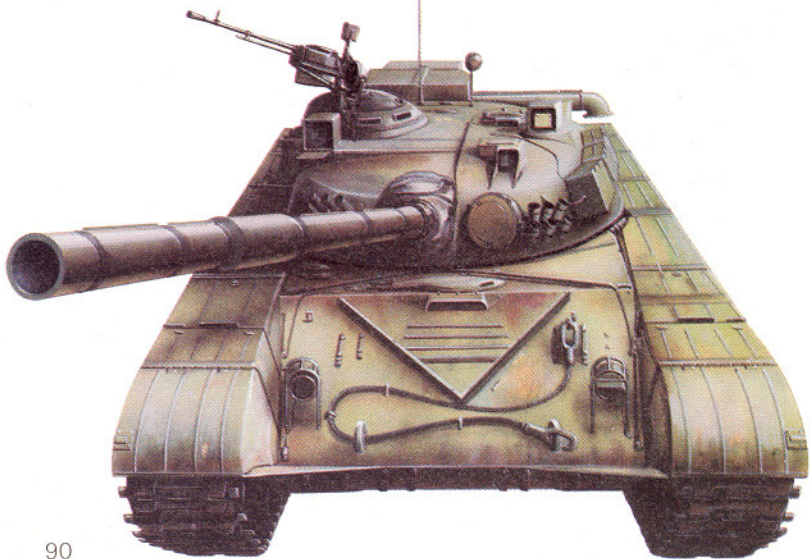
Történet: A T-64 1980-ban lépett szolgálatba a Szovjet Szárazföldi Erőnél, és csak itt van szolgálatban. Gyártását befejezték

(A technikai adatok a T-64B típusra vonatkoznak.)

Az 1960-as években a Szovjet Szárazföldi Erő elkészítette az M1970-ként ismert harckocsi prototípusait. Ez a harckocsi a T-62 típusra hasonlított, és ugyanolyan 115 mm-es sima csövű löveggel fegyverezték fel, azonban teljesen új felfüggesztési rendszere volt, hat kisméretű futógörgővel. Az M1970 típust nem gyártották, azonban megjelent a T-64-nek elnevezett fejlesztés, amit az 1960-as évek végén rendszeresítettek a Szovjet Szárazföldi Erőnél. Ennek a páncélteste és a felfüggesztése az M1970-éhez hasonló, azonban új toronya van, új 125 mm-es sima csövű löveggel, amit automata töltővel töltenek.

A T-64 vezetője a test elején, közepén ül. A személyzet másik két tagja a toronyban helyezkedik el, a parancsnok a lövegtől jobbra, az irányzó pedig attól balra. A löveg 2A26 125 mm-es sima csövű, amely a T-64 harckocsin való megjelenése óta a szolgálatban lévő legnagyobb űrméretű harckocslöveg. A 2A26-nak az automata töltőjéhez függőleges lőszeradagoló rendszere

Lent: A T-62 harckocsi 2A26 125 mm-es sima csövű lövege a T-72 harckocsival azonos lőszerrel tüzelhet, valamint az AT-8 „Songster” rakétával



Fent: A T-64 1980-ban lépett szolgálatba, és azóta is csak a Szovjet Szárazföldi Erőnél alkalmazták. A gyártása befejeződött

van. Az automata töltő a szolgálat első éveiben néhányszor meghibásodott, számos kezelő komoly sérülését okozva. A torony bal oldalára infrareflektort szereltek. 12 ködgáranátvetőt szereltek egyesével a torony elejére. A főfegyverzetet hőkiegyenlítővel, a vékony fémlemezről készült köténylemezeket pedig forgópántokkal látták el.

A felfüggesztést hat kisméretű, hidropneumatikus karokra felszerelt futógörgőből áll. Ez a legszokatlanabb elrendezés a Szovjet Szárazföldi Erőnél, amely az 1930-as évek Christie harckocsijainak megjelenése óta nagyméretű futógörgőket és torziós rugókat használt. Két vékony légzőcső szolgál vízi átkelésekhez, egyiket az irányzó periszkópjának talpazatára szerelik fel, a másikat a motor levegőbeömlő-nyílására.

A T-64K az alap T-64 kisebb változata, amit parancsnoki vezetési pontnak szántak. E feladathoz külön rádiókkal látták el, kissé csökkentették a szállítandó 125 mm-es lőszer számát. A teleszkópos antennatorony a testen kívül van, amit felhúznak, valahányszor a harckocsi megáll.

A T-64-nek három fő változatát azonosították. Az első a fent leírt első sorozatgyártású változat, a következő a T-64A (az USA Szárazföldi Erő T-64 M1981V1-nek nevezte el), amelyen számos kisebb módosítást végeztek. A T-64B az 1980-as évek elején jelent meg; néhányat talán újonnan gyártottak, de úgy tűnik, a többsége átalakított T-64A. A T-64B típust ellátták 2A46 125 mm-es sima csövű löveggel. Ezt szerelték fel a T-80 típusra is, bár megtartották a T-64A típuson is használt automata töltőberendezést. A szállított lőszer az APFSDS, vagy a HEAT-FS, azonban a harckocsi képes irányított páncéltörő rakéta indítására is, amit a NATO AT-8 „Songster”-nek nevezett el.

Az AT-8 rakétát a csőből egy segédhajtómű hajtja ki, majd belép a fő hajtómű, és 1640 láb/s (500 m/s) sebességgel továbbítja a célig. A maximális hatótávolsága 4400 yard (4000 m) és a HEAT robbanófeje átúti a körülbélül 3 inch (76 mm) acélpáncélt, bár a korszerű kerámia- és reaktív páncélok elleni hatékonysága valószínűleg sokkal kisebb.

A T-64B típust felszerelték lézer távolságmérővel és pluszérzékelőkkel, amelyeket a helikopterek befogására használtak, mielőtt az AT-8 rakétával megtámadják őket. A T-64B típust ellátták 111 db felcsavarozott reaktív páncéllappal, amelyek befedik a harckocsi homloklemezét, a test oldalait és a torony nagy részét. A toronyon lévő lapok szükségessé tették a ködgáranátvetők áthelyezését a torony hátuljára, a parancsnoki nyílásfedél mellé.

Amennyire ismert, T-64 harckocsikat nem exportáltak, és csak a Szovjetunióban, a nyugati katonai körzetek hadosztályainál, a Magyarországon lévő szovjet csapatoknál és a németországi szovjet hadseregcsoporthal (jelenleg Nyugati Hadseregcsoporthat nevezik) van szolgálatban.

T-72 harckocsi

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy 2A46 125 mm-es löveg; egy PKT 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy NSVT 12,7 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélzat: Titkosított

Méret: Hosszúság (fő fegyverzettel) 30 láb 4 inch (9,24 m), hosszúság (test) 22 láb 10 inch (6,95 m); szélesség 15 láb 7 inch (4,75 m); magasság 7 láb 10 inch (2,37 m)

Tömeg: Harci 90 310 font (41 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 11,80 font/inch² (0,83 kg/cm²)

Motor: V-12 dízelmotor, 2000 percenkénti fordulaton 780 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 50 mí/h (80 km/h), hatótávolság úton 300 mí (483 km), lépcső-mászó képesség 2 láb 8 inch (0,85 m), árokáthidaló képesség 8 láb 10 inch (2,7 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1973-ban rendszerítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél; a Szovjetunióban, Csehszlovákiában, Lengyelországban, Indiában, Irakban, Romániában és Jugoszláviában gyártják. Szol-

Lent: A T-72 széles körben teljesít szolgálatot a Szovjet Szárazföldi Erőnél és számos más haderőnél szerte a világon. Személyzete három fő. Automata töltője van, és külön töltik be minden egyes lőszer lövedékét, valamint löpörtöltetét

gálatban van a következő országokban: Algéria (200), Bulgária (200), Csehszlovákia (850), Finnország (80), India (750), Irak (500), Kuba (50) Kuvait (?), Líbia (180), Lengyelország (400), Magyarország (200), Románia (100), Szovjetunió, Szíria (1000) és Jugoszlávia (300)

Jóllehet a T-72 külsőleg némileg hasonlít a T-64 harckocsizhoz, valójában egészen más tervező-intézet fejlesztette ki. Sorozatgyártása 1971-ben kezdődött meg és 1973-ra már széles körben szolgálatban volt, bár 1977-ig a nyugati szakértők nyilvánosan nem beszéltek róla. A legutóbb gyártott szovjet harckocsikhoz hasonlóan a vezetőt az erősen lejtős homlokpáncél alá, középre ültették. A személyzet másik két tagját a toronyban helyezték el, a parancsnokot a jobb, az irányzót a bal oldalra. A Varsói Szerződés haderői használatára gyártott összes T-72 harckocsit ellátták speciális szintetikus, ólom alapú anyagból készült belső burkolattal. Ez bizonyos fokú védelmet nyújt az atomrobbanás hatásai közül kettő ellen: a személyzetet a neutronsgugáras, az elektronikai berendezéseket pedig az elektromágneses impulzusok ellen védi.

Automata töltőberendezéséhez – a T-64 típuson lévőétől eltérően – vízszintes adagolórendszer csatlakozik. A legkorábbi változat kivételével, a főfegyverzet a teljesen új 2A46 125 mm-es sima csövű löveg, ötvöztött hőkiegénylítővel és füstelszívóval; három lőszer típusal tüzelt. A kinetikus energiájú APFSDS-T kezdősebessége 5900 láb/s (1800 m/s), maximális hatótávolsága 4400 yard (4000 m). A másik páncéltörő lövedék kumulatív töltetű, amely hivatalosan HEAT-FS-ként



Fent: A Finn Szárazföldi Erő T-72 harckocsijai páncélozott harcjárművek kíséretében, a 2A46 125 mm-es lövegeikkel tüzelve előrenyomulnak. A Finn Szárazföldi Erő a 14 külföldi vásárló egyike, és 80 db-ot szerzett be. Az Iraki Szárazföldi Erő harckocsijait széles körben alkalmazták az Öböl-háborúban, azonban a hatékonyságukat nagymértékben semlegesítették a koalíció páncélvadász erői

ismert és amelynek a maximális hatótávolsága 4400 yard (4000 m). Végül van egy HEFRAG-FS lövedék, amelyet bunkerek, nyílt terepen lévő csapatok és járművek ellen használnak, és amelynek közvetett tüzelési mód esetén a maximális hatótávolsága 10 300 yard (9400 m).

A harcokosi rendes körülmények között 39 löszert szállít: 12 db APFSDS-T, 21 db HEFRAG-FS és 6 db HEAT-FS lövedéket. Mind a három löszertípus két részből áll: a lövedékből és a hüvelyből, amely utóbbi egy kis fémcsonk kivételével teljes egészében éghető. Az elméleti tűzgyorsaság nyolc lövés/perc, de ez – figyelembe véve a hosszan tartó harcéri tüzelést – gyakorlatilag kétséges.

A felfüggesztéshez torziós rugókra szerelt hat, nagy átmérőjű futógörgőt alkalmaztak. A korábbi sorozatgyártású modellek különös jellemzője, hogy a láncalpakat négy, rugóhatás alatt álló köténylemez védi, amelyek előreugranak körülbelül 60°-ra, amikor támadás előtt kinyitják őket. Ez – feltételezhetően – védelmet nyújt a HEAT-lövedék ellen, de nem található meg a későbbi változatokon.

A mély vízben való átkeléshez egy keskeny légzőcsőt szereltek az irányzó periszkópjának talpazatára. Az ilyen cső nem nyújt a személyzetnek menekülési lehetőséget, ha valami elromlik a járművön a víz alatt. A vízi átkelés nagyon népszerűtlen a szovjet páncélos egységeknél szolgálatot teljesítő katonák körében.

A harcokosinak számos változata van, amióta az alap T-72 először megjelent. A fő típusokon belül még számos kisebb változat létezik, ami a megnevezések összekeveréséhez vezethet.

A korlátozott számban gyártott első változat a T-72A volt, amit a T-64 típusossal azonos 2A26 löveggel fegyvereztek fel. Ezek többségét később műanyag köténylemezekkel és lézer távolságmérővel látták el. Az első fő sorozatgyártású modell a T-72B, amelyet elsőként láttak el végleges 2A46 löveggel és más korszerűsítésekkel; nagy részüket később külön páncéllal és lézer távolságmérővel szerelték fel.

Az 1970-es évek végén a szovjet gyártást átalították a T-72M-ként ismert, még korszerűbb modellre, amely számos változatban jelent meg. A T-72B típushoz viszonyítva az eredeti T-72M-en jelentős korszerűsítéseket végeztek. A toronyra plusz páncélt, valamint rétegelt műanyag köténylemezeket és új lézer távolságmérőt szereltek fel. A következő a T-72M1, a homloklemekre szerelt nagy páncéllal. E modell legutóbbi változatai új típusú páncélborítást alkalmaztak a torony tetején és a vezetőfülke oldalain. A harcokosi felső felületein elhelyezett plusz páncél nyilvánvaló válasz volt a NATO „felülről támadó” löszereire, amelyeknek a rendszeresítése ebben az időszakban kezdődött meg.

A T-72M2 – ismert NATO-elnevezése Szovjet Közepes Harcokosi M1986 – a T-72M1 továbbfejlesztett változata, amelynek tornyát nem csak megvastagított páncéllal, hanem a tetejére erősített plusz páncéllappal is megerősítették. A T-72M2 harcokosi későbbi változatai kiegészítő reaktív páncéllapokat helyeztek el a homlokpáncélon (egy réteget), a toronyon körbe (egy-től három réteget) és a harcokosi oldalain végig (egy réteget), hogy bizonyos fokú védelmet nyújtsanak a felfüggesztésnek és a felső testnek. Mindez felhízta a T-72 páncélját, különösen a felső páncélatot. Erről kapta gúnynevét: dús keblű Dolly Parton harcokosi.

A T-72M2 típuson új ködfeljesztő elrendezés található, az irányzó nyílásfedelének bal oldalára szerelt nyolc ködgránátvetővel. A 12,7 mm-es géppuska löszertárát elhagyták, és az éjszakai célzást az irányzó részére felszerelt megnövelt éjszakai célzókészülékkel javították.

Utolsóként (1987-ben) a T-72MS jelent meg, amely az egész jármű nagyobb mérvű áttervezése; új felfüggesztése, motorja és robbanó reaktív páncélatja van. Ez a T-72 első olyan változata, amely képes az AT-8 „Songster” irányított páncéltörő rakéta kilövésére.

A T-72 harcokosinak számos speciális változata létezik. A T-72K parancsnoki harcokosi, külön híradószközökkel a zászlóalj és ezredtörzsek részére. A BREM-1 páncélozott javító és vontatójármű, az IMR-2 pedig műszaki harcjármű. A T-72 működési sokoldalúságát tovább növelték aknaszedő berendezés felszerelésével. A parancsnoki feladatokra kialakított harcokosik kivételével a T-72 összes modelljén lehet ilyen felszerelés a páncéltest elején. A Lengyel Szárazföldi Erő T-72 harcokosijaira másfajta aknamentesítő-rendszert helyeztek el. Ez a PW-LWD rakétameghajtású, robbanótöltetű cső, amit a harcokosi tetejére, a páncéltest vége felé felszerelt konténerben szállítanak. A T-72 legkevesebb 15 haderőben teljesít szolgálatot és több ezret gyártottak a négy szovjet állam vállalatnál. A T-72G típust Csehszlovákiában és Lengyelországban gyártják. Ezek csak kismértékben térnek el a szovjet változatoktól, azonban a TR-125 típusnak elnevezett román változaton számos eltérés található, ami a jármű harci tömegét közel 47,2 tonnára (48 tonna) növelte. A T-72M1 típust Indiában is gyártják és a T-72G típust Irak-



Fent: A T-72 harcokosi menetben; a Lengyel Szárazföldi Erő által beszerzett 400 db-ból hat (megfigyelhető a toronyra feltűnően elhelyezett rombusz alakú felségjelzés). Minden esetben a harcokosi parancsnoka kezeli az NSVT 12,7 mm-es géppuskát. A lengyel harcokosik PW-LWD aknamentesítő-rendszert szállítanak, amit a páncéltest tetejére, a vége felé helyeztek el

ban (ahol az elnevezése Assad Babyle vagy Lion vagy Babilon). Végül M-84 elnevezéssel gyártják Jugoszláviában is. Ez számtalan dologban különbözik a szovjet T-72-től, főleg optikai és elektronikai berendezéseiben. Nagyszámú jugoszláv M-84 harcokosit exportáltak Kuwaitba.

T-80 harckocsi

Gyártó ország: Szovjetunió

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy 2A46 125 mm-es löveg; egy PKT 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy NSVT 12,7 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélfat: Titkosított

Méret: Hosszúság (fő fegyverzettel) 32 láb 6 inch (9,9 m), hosszúság (test) 24 láb 3 inch (7,40 m); szélesség 11 láb 2 inch (3,40 m); magasság 7 láb 3 inch (2,20 m)

Tömeg: Harci 94 715 font (43 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 11,80 font/inch² (0,83 kg/cm²)

Motor: Gázturbinás motor, 985 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 47 mf/h (75 km/h), hatótávolság úton 250 mf (400 km), lépcső-mászó képesség 2 láb 11 inch (0,90 m), árokáthidaló képesség 9 láb 6 inch (2,9 m); kapszkodó-képesség 60%

Történet: A T-80 harckocsit 1985-ben rendszeresítették a Szovjet Szárazföldi Erőnél

(Az adatok a gázturbinával meghajtott T-80 típusra vonatkoznak)

A T-80 tervezését és kifejlesztését a Nyizsnyij Tagilban lévő, Ural harcjárműgyári AF Kartsev tervezőintézet végezte, amely felelős volt a T-64 harckocsiórt is. A fejlesztés az 1970-es évek közepén kezdődött, a gyártás 1983 körüli beindításával és 1985 körüli szolgálatba állítással.

A T-80 a T-64-hez viszonyítva számos előnnyel rendelkezik, amelyek közül a legjelentősebb a gázturbinás motor beépítése. Ezt valószínűleg az USA Szárazföldi Erőinek M1 Abrams harckocsiján alkalmazott hasonló meghajtás ösztönözte. Kevés dolog ismert a szovjet gázturbináról, kivéve, hogy megközelítőleg 985 LE a teljesítménye, kézi sebességváltós, öt előremeneti és egy hátrameneti sebességfokozattal. A T-80 hátuljára két plusz ledobható tüzelőanyag-tartályt szereltek fel, és egy harmadik tartály helyezhető el a motorházatetőn. Jelentős változás, hogy a T-80 legutolsó változatát (részletes leírása alább) dízelmotor hajtja meg. Így feltételezhető, hogy a Szovjet Szárazföldi Erő nem volt elégedett sem a gázturбина általános teljesítményével, sem a tüzelőanyag-fogyasztással.

A T-80 teste acélból készült, az olyan létfonosságú területen, mint a homloklemez, rétegelt páncél van. A torony öntött acél, azonban van egy belső „különleges” páncélrétege. A vezetőfülkét és a torony belsejét a T-72 típuson lévőhöz hasonló speciális, szintetikus, ólom alapú anyaggal bélelték ki, ami védelmet nyújt a neutronsugárzás és az elektromágneses impulzusok ellen.

A felfüggesztés mindkét oldalon hat, torziós rugókra szerelt futógörgőből áll. A T-64 kisméretű futógörgőjéhez a hidropneumatikus felfüggesztéséhez viszonyítva ez visszatérést jelent a hagyományos szovjet rendszerhez.

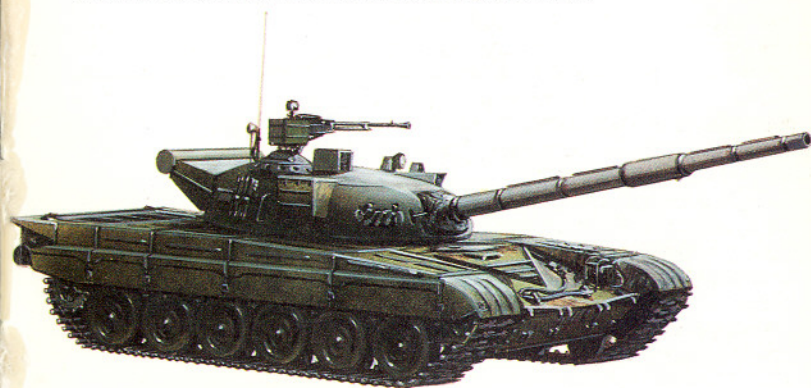
A fő fegyver a 2A46 125 mm-es sima csövű löveg, vízszintes töltőberendezéssel, ami - leg-

alábbis külső megjelenésre - azonos a T-72 típuson használttal. A T-80 harckocsikból néhányat felszereltek az AT-8 „Songster” páncéltörő rakéta kilövésére, de nem mindegyiket. A löveg a T-72 típusra szerelttel azonos lőszerrel tüzel: kétféle APFSDST, HEAT-FS és HEFRAG (FS) típusokkal.

Az összes szovjet harckocsizhoz hasonlóan a T-80-at is alkalmassá tették mélyvízi átkelésre. Nagy, henger alakú konténert szereltek a torony hátuljára keresztbe, amelyben két légzőcső található. Az egyiket az irányzó periszkópjának talpazatára szerelik, a másikat a hűtőrács fölé, hogy légbeszívónyílásként szolgáljon a gázturbiná részére.

A T-80 új változatát 1987-ben hozták nyilvánosságra, jóllehet néhány éve már szolgálatban volt. Az USA Szárazföldi Erőben általában ismert elnevezése T-80 M1984, amelynek homloklemezére és tornyára 185-220 db közötti robbanó reaktív páncéllapot (ERA) szereltek. Ezek az ERA-lapok a HEAT-lövedék becsapódásakor felrobbanva elindítanak egy megolvasztott fémsugarat, ami eloszlatja a gránát energiáját a blokkon való áthaladás során, így nem marad elég energia a harckocsi fő páncéljának átütéséhez. Az ilyen eszközök jelentős védelmet nyújtanak a lövegekből kilőtt HEAT-gránátok és a HEAT-fejrel felszerelt rakéták ellen.

1989-ben megjelent a T-80 továbbfejlesztett változata is, amelynek csak a Szovjet Közepes Harckocsi M1989 vagy SMT 1989 elnevezése ismert. E típuson a gázturbinát dízelmotorral váltották fel, ami megközelítőleg azonos a T-72 típusra felszerelt V-12, 785 LE-s modellel. A legszembetűnőbb külső változás az új, további páncélvédelem a tornyon, amelynek során fémtoldatot szereltek az ERA-lapok középre, ami feltűnő változást eredményezett a harckocsi külső megjelenésében. A homloklemezen átrendezték az ERA-lapokat, hogy tömörebb és kiterjedtebb fedést biztosítsanak. Számos más változtatást is végeztek, pl. a távirányítású tüzeléshez a harckocsi tetejére szereltek egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuskát, valamint további ködgránátvetőket és a korszerűsített fedélzeti tűzvezetőrendszert alkalmaztak.



Fent: A legújabb szovjet harckocsi a T-80, amely egyesíti a T-64 és a T-72 jellemzőit, és amelyet az osztottan betöltött löszerral tüzelő 125 mm-es löveggel fegyvereztek fel. Négy löszertípussal tüzel



Balra: A T-64 típushoz hasonlóan a T-80 harckocsit is felszerelték robbanó reaktív páncéllal, hogy jelentősen megnöveljék a HEAT-fejrel szállító, irányított páncéltörő fegyverek elleni védelmet

155 mm Bandkanon 1A

Önjáró löveg

Gyártó ország: Svédország

Személyzet: 5 fő

Fegyverzet: Egy 155 mm-es löveg, egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: 0,79 inch (20 mm)

Méretek: Hosszúság (teljes) 36 láb 1 inch (11 m); hosszúság (páncéltest) 21 láb 6 inch (6,55 m), szélesség 11 láb 1 inch (3,37 m); magasság (légvédelmi géppuskával) 12 láb 8 inch (3,85 m)

Tömeg: Harci 116 850 font (53 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12 láb/inch² (0,85 kg/cm²)

Motorok: Egy Rolls-Royce K.60 dízel, 3750 percenkénti fordulaton 240 LE teljesítménnyel, és egy Boeing Modell 502/10MA gázturbina, percenkénti 38 000 fordulaton 300 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 17 mf/h (28 km/h), hatótávolság 143 mf (230 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 2 inch (0,95 m); árokáthidaló képesség 6 láb 7 inch (2,0 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1966-1968 között gyártották. 30 db van szolgálatban a Svéd Szárazföldi Erőnél

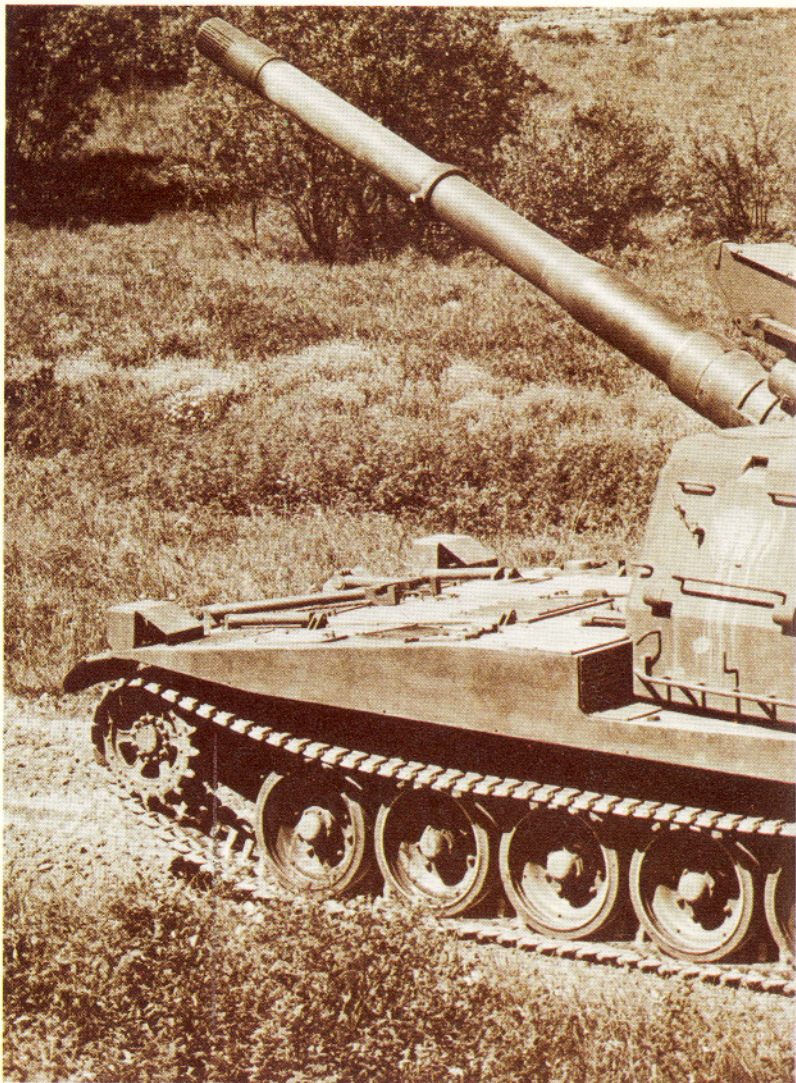
A Bandkanon 1A, vagy VK-155, ahogy még ismert, a világon szolgálatot teljesítő legnehezebb önjáró lövegek egyike. A prototípust a híres Bofors Ordnance Company gyártotta 1960-ban; azonban a típusból nem készült sok. Csak két évig gyártották. A VK-155 számos alkatrésze, például a meghajtórész, azonos az S-harcocsiéval, amit szintén a Bofors tervezett és gyártott. A vezetőt a páncéltest elején helyezték el, míg a személyzet másik négy tagját a páncéltest végén lévő nagy toronyban. A 155 mm-es löveg függőleges irányzási korlátai +40° és -3°. A víz-



Fent: A Bandkanon 1A 155 mm-es lövegének függőleges irányzási korlátai +40° és -3°. A löveget a teljesen páncélozott toronyba szerelték be, amely vízszintesen balra is, jobbra is 15°-al forgatható el

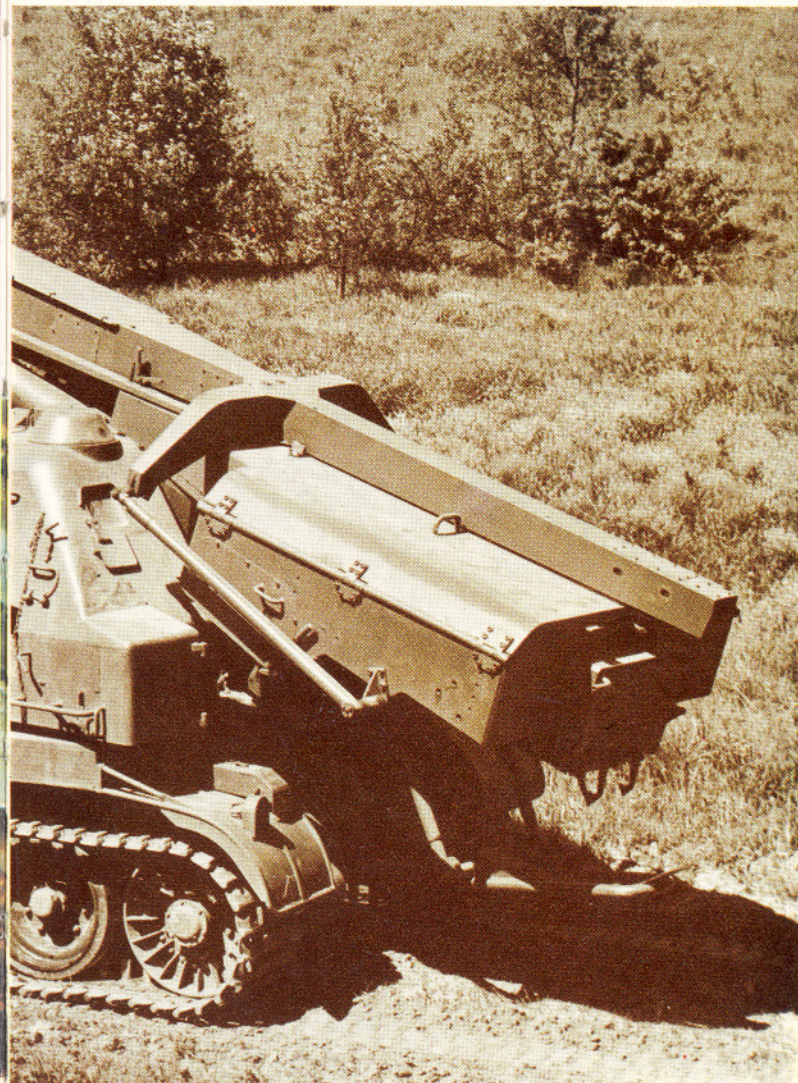
Balra: A 155 mm Bandkanon 1A járműalkatrészei közül számos azonos az S-harcocsiéval, amelyet szintén a híres Bofors vállalat tervezett és gyártott a Svéd Szárazföldi Erő részére

szintes irányzás lehetőségei 15° balra és 15° jobbra. A függőleges és vízszintes irányzást is motor végzi, azonban kézi irányzásról is gondoskodtak. A löveget kétszer hétsoros, 14 löszert tartalmazó tárból töltik, lehetővé téve, hogy a fegyver nagy tűzgyorsaságot érjen el – a teljes tárat kilővi egy perc alatt. Amikor a tár kiürül, a kocsit előrehozza a tele tárat és felhelyezi az üres tár helyére. Ez mintegy két percig tartó folyamat. A 155 mm-es löveg HE-lövedékekkel 23 410 yard (21 400 m) távolságra tüzel. A löveg mihelyt kilőtte az igényelt mennyiségű lövedéket, rendes körülmények között új tüzelőállásba mozog, még mielőtt az ellenség megállapítaná a pontos helyét és viszonyozná a tüzet. A 7,62 mm-es géppuskát a torony bal oldalára szerelték, földi és légi célok ellen is alkalmazható. Az alvázon hat futógörgő van, a láncvezetőkerékkel elöl. Amikor a löveg tüzel, a hidropneumatikus típusú felfüggesztést rögzítik a helyén, így sokkal stabilabb a talpazat. Bár a maga nemében egyedülálló löveg, a VK-155 típusnak számos hátránya is ismert. Nagyon nehéz, meglehetősen lassú és nehézkesen tud áthaladni néhány hídon és úton. Nem lehet a löszertípust gyorsan váltani. Az előretolt megfigyelő kérhet öt HE-lövedéket egy célra, ködgránátokkal követve. A löveggel nem képesek eleget tenni a kérésnek, kivéve,



amikor az adott időben a tárban van a ködgránát. Mindezen túl, a legtöbb más svéd páncélozott harcjárműtől, például az S-harcokocsitól, a Pbv. 302 páncélozott szállító harcjárműtől és az Ikv. 91 harcokocsivadásztól eltérően, a VK-155 nem kételtű. A 30 db Bk 1A-tól eltekintve a Svéd Szárazföldi Erő jelenleg csak vontatott fegyvereket alkalmaz, főleg a Bofors tervezte FH-77A és FH-77B 155 mm-es vontatott tarackokat.

Lent: A 155 mm Bandkanon 1A önjáró löveg tüzelőállásban. Látható a végén két, hetes sorban elhelyezett 14 repeszromboló gránátot tartalmazó, hátra kinyúló tár és a löszerkezelő-rendszer. A 155 mm-es löveget a másik végén ellátták csőszájfékkel. A löveg maximum $+40^\circ$ -ig emelhető fel



Infanterikanonvagn könnyű harckocsi/harckocsivadász

Gyártó ország: Svédország

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 90 mm-es löveg, egy 7,62 mm-es, a főfegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska; 12 ködgránátvető

Páncélzat: Titkosított

Méret: Hosszúság (lőveggel) 29 láb (8,85 m); hosszúság (test) 21 láb 0 inch (6,41 m), szélesség 9 láb 10 inch (3 m); magasság 7 láb 7 inch (2,32 m)

Tömeg: Harci 35 934 font (16 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 6,97 font/inch² (10,49 kg/cm²)

Motor: Volvo-Penta TD 120A hathengeres turbófeltöltésű dízel, 2200 percenkénti fordulaton 330 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 40 mf/h (65 km/h), hatótávolság 310 mf (500 km), lépcsőmászó képesség 2 láb 8 inch (2,8 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1965-ben lépett a Svéd Szárazföldi Erőnél szolgálatba. A gyártás befejeződött

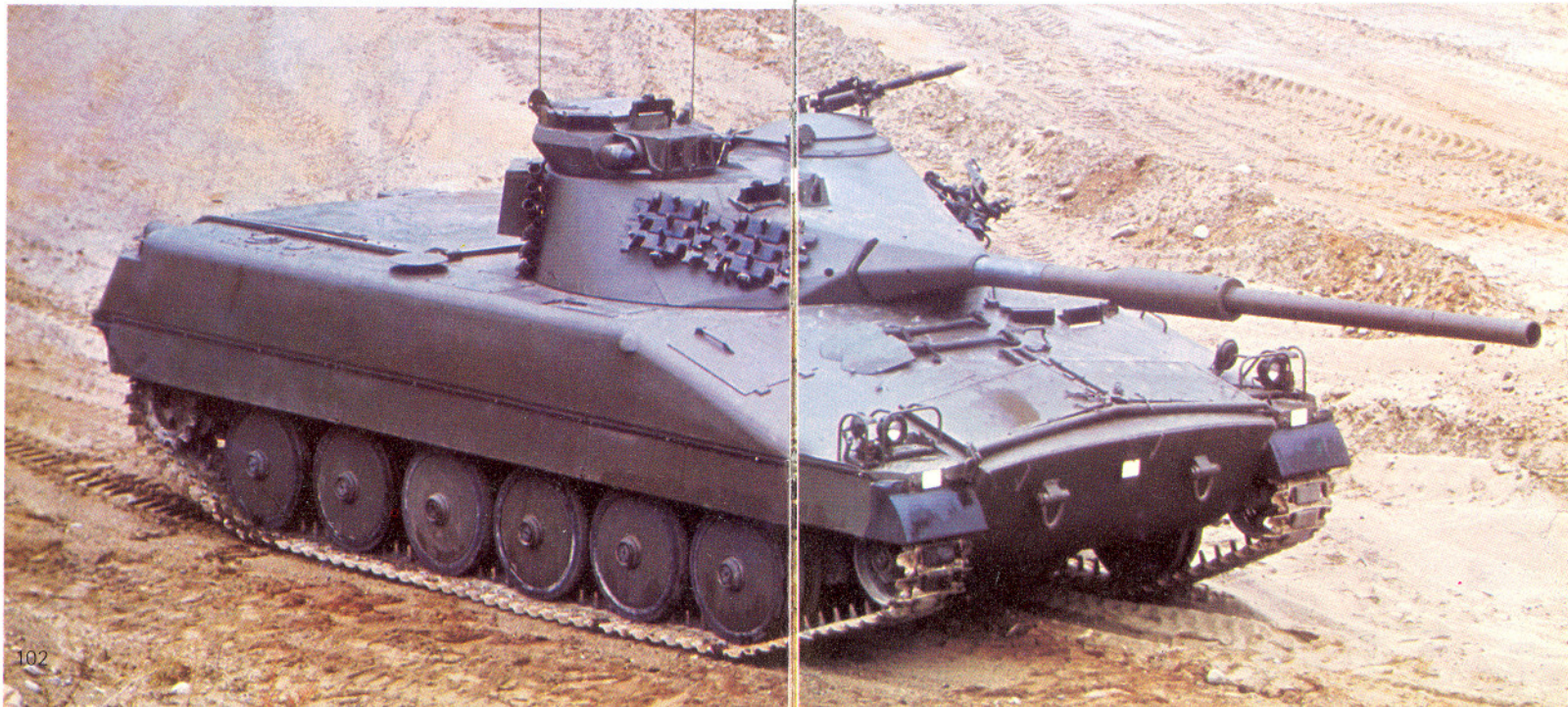
A Svéd Szárazföldi Erőtől elvárták, hogy szülőföldje erdeiben és tavai között, a -35 °C (-31 °F) hidegben képes legyen harcolni a lehetséges ellenség ellen. Sőt, mint semleges országnak, fel kellett készülnie bármely ellenség elleni, szövetségesek nélkül megívandó harcra. Így a szokatlan követelményekkel szembesülve, a Svéd Szárazföldi Erő néhány, kevésbé szokványos katonai felszerelést állított elő.

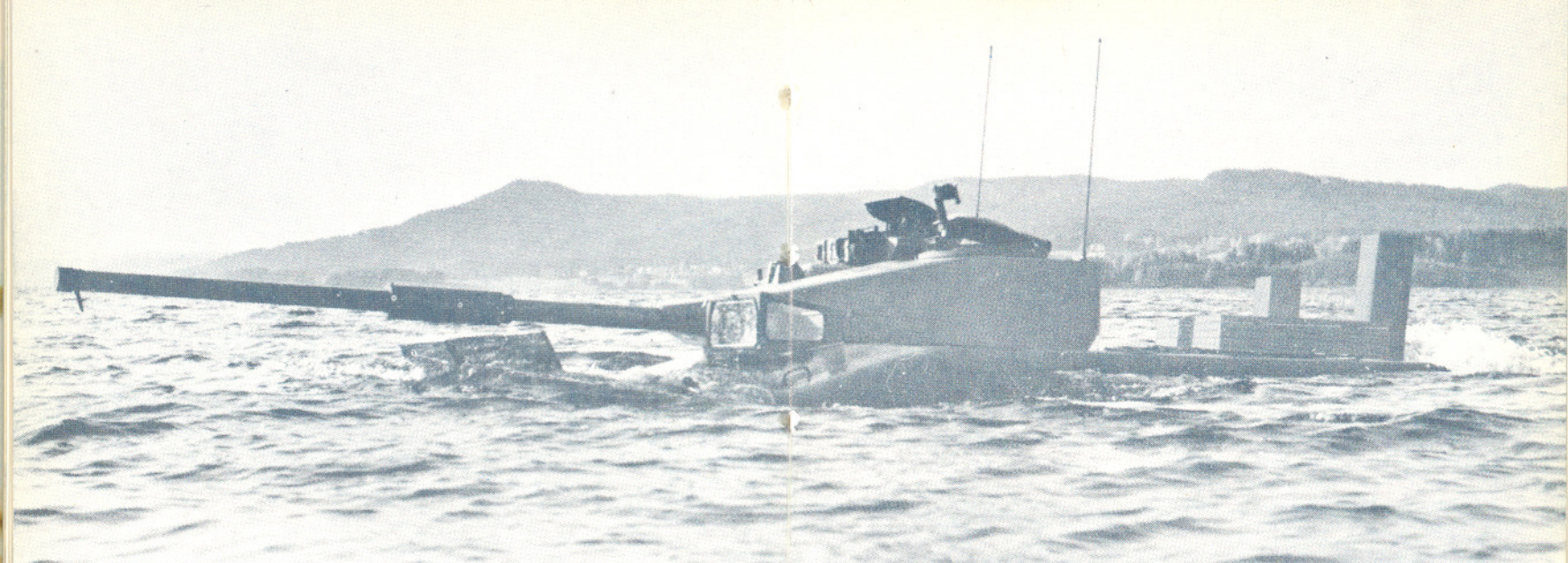
Az Ikv-91 harckocsi a Hagglund Vehicle AB-vel 1968-ban új harcjárműre kötött szerződés eredménye. E járművel az akkor szolgálatban lévő Strv-74 könnyű harckocsit, az Ikv-102 és Ikv-103 gyalogsági löveget, majd a Pansarvarnskanonvagn m/63-at kívánták felváltani. Az eredmény az Ikv-91, átmenet a könnyű harckocsi és az önjáró páncéltörő löveg között. Körülbelül 200 db-ot gyártottak a Svéd Szárazföldi Erő részére. A gyártás 1975-ben kezdődött és 1978-ban fejeződött be. Az Ikv-91 típust és a 105 mm-es löveggel felszerelt új változatot (Ikv-105) is felajánlották exportra, azonban megrendelést nem kaptak. Az Ikv-91 teste teljes egészében he-



Fent: Az Ikv-91 az L/54 90 mm-es löveggel rejtékhelyről tüzel. Azt állítják, hogy más lövegeknél kisebb hátrasiklást és csökkentett csőszájhatásokat (láng, füst, felcsapódó por) hoz létre

Lent: A svéd Ikv-91, amelyet a páncéltörőegységeknél minden terepre alkalmas szolgálatra terveztek. Jó a terepteljesítménye, és jól működik mocsaras talajon és egyéb vízi akadályokon – mint pl. a folyók és tavak – való átkelésnél





Fent: Az Ikv-91 harckocsit a vízben a láncotlappal hajtják 4,36 mf/h (7 km/h) sebességgel, ami elegendő a közepes sebességű folyókön való átkeléshez. A vízi átkeléshez hullámtörőlemez emelkedik fel és a levegő be- és kiömlőnyílásra, valamint a kipufogócsőre alacsony csöveket szerelnek

Lent: Az Ikv-91 alacsony sziluettjét, a jól profilozott homloklemezét és a torony mellső részét arra szánták, hogy védelmet nyújtson, bár a nagy mozgékonyaság elsőbbséget kapott



gesztett páncélszerkezet, három fülkére osztva: a vezető elöl, a küzdőtér közepén és a motortér hátul van. A vezetőt a harckocsi elején, bal oldalra ültették, a személyzet fennmaradó három tagját pedig a hegesztett páncélzatú toronyba, a parancsnokot és az irányzót a jobb, a töltőkezelőt a bal oldalra. A főfegyvert a Bofors által tervezett kisnyomású löveg, amely szárnystabilizált repeszromboló gránáttal és robbanótöltetű csúcsos páncélgránáttal tüzel. A harckocsi 59 löszert szállít, amelyből 18 db-ot elöl, a vezető mögött tárolnak. A löveg függőleges irányzási korlátai +15°-10°. A csövet ellátták füstelszívóval, utóbb pedig hőkiegyenlítővel. A torony 360°-os elforgatását elektrohidraulikus-rendszer végzi, kézi visszatérítéssel. Az irányzó célzókészüléke magában foglal egy lézer távolságmérőt, ami az első lövés eredményességének nagy valószínűségét biztosítja. Van egy párhuzamosított 7,62 mm-es géppuska és egy másik, 7,62 mm-es légvédelmi géppuska, amit forgatható állványra szereltek fel, a töltőkezelő nyílásfedele fölé. 12 db ködgránátvető található a torony két oldalán.

A Volvo-Penta négyütemű, hathengeres dízel, 2200 percenkénti fordulaton 360 LE teljesítményű motort átlósan szerelték fel a motortérben. A teljesen automatikus erőátviteli rendszert az Allison szállította, négy előremeneti, valamint egy hátrameneti sebességfokozattal. Az északi ország szigorú téli éghajlati viszonyai miatt forrasztólámpát szereltek fel a motor előmelegítéséhez – ez olyan jellemző, amely nem sok harckocsin található meg!

A torziósrugó-felfüggesztéshez hat db nagyméretű, gumiabroncsú futógörgőt alkalmaznak. A láncotlappal a Hagglund speciálisan a havas körülmények közötti használatra tervezte. Láncotlaphordozó görgők nincsenek. Szegeket vagy 50 mm hosszú kúpos tuskókat lehet felszerelni, hogy megnöveljék a teljesítményt a mély hóban. A homloklemezén hullámtörőlemez van, amit vízbe eresztéskor felemelnek és alacsony csöveket emelnek az levegőbeömlő-nyílások és a kipufogócsövek körül. Úszáskor az Ikv-91 harckocsit a láncotlappal hajtják 4,3 mf/h (7 km/h) sebességgel.

Az 1980-as években egy új változat jelent meg, amit Bofors 105 mm-es, kis hátrasiklású löveggel fegyvereztek fel. A löveg minden, nemzetközileg rendszeresített 105 mm-es löszerral tüzelhet. Az Ikv-91-105 típusú járművet számos ország, köztük India is kipróbálta, azonban megrendelés nem érkezett rá.

Stridvagn Strv-103 harckocsi

Gyártó ország: Svédország

Személyzet: 3 fő

Fegyverzet: Egy L74 105 mm-es huzagolt csövű löveg; két 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska (parancsnok); nyolc ködgránátvető (négy-négy a torony mindegyik oldalán)

Páncélzat: Teljes egészében hegesztett acél

Méreték: Hosszúság (fő fegyverzettel) 29 láb 6 inch (8,99 m); hosszúság (test) 23 láb 1 inch (7,04 m); szélesség 11 láb 11 inch (3,63 m); magasság 7 láb 11 inch (2,43 m)

Tömeg: Harci 112 335 font (51 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 14,80 font/inch² (1,04 kg/cm²)

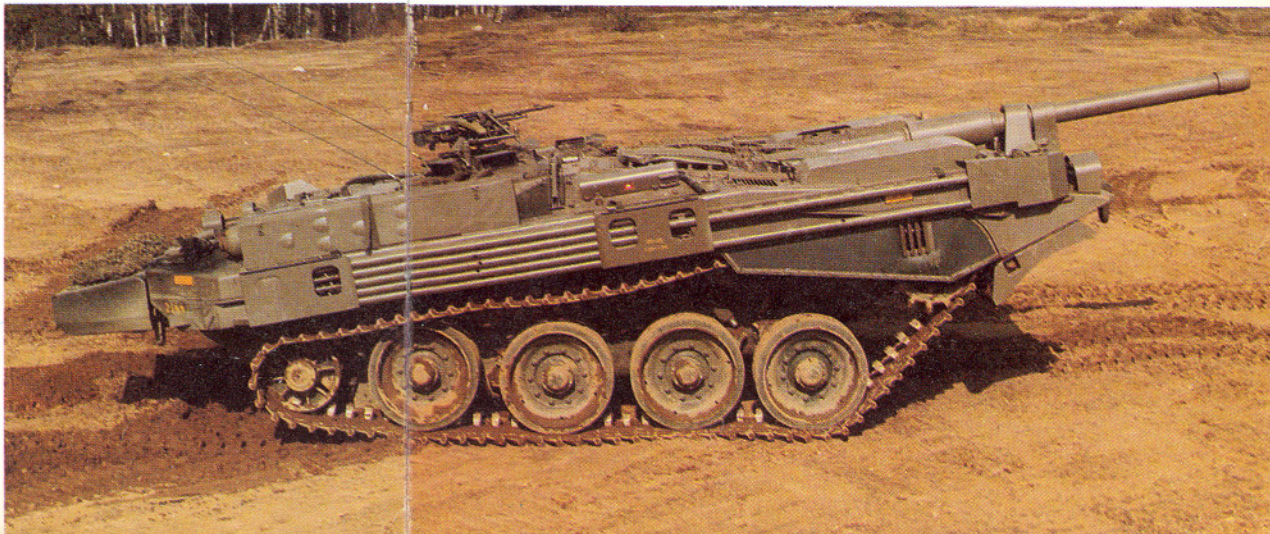
Motor: Detroit Diesel 6V-53T hathengeres, vízhűtéses dízelmotor, 2800 percnkénti fordulaton 290 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 31 mf/h (50 km/h); hatótávolság 242 mf (390 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 11 inch (0,9 m); árokáthidaló képesség 7 láb 6 inch (2,3 m); kapaszkodóképesség 60%



Fent: Jóllehet harcban sohasem próbálták ki, az S-harckocsi szokatlan konstrukciója és külső megjelenése a harckocsi-tervezési elméletek általános újraértékeléséhez vezetett. A valóságban azonban nem bizonyult elég hatékonynak

Jobbra: Az Strv-103C különleges hidropneumatikus felfüggesztésének művészi ábrázolása +12°-os maximális megemelésnél. Oldalnézetből jól látszik a svéd konstrukció egyedülálló vonalvezetése, amit a hagyományos torony hiánya okoz



Történet: 1966-ban rendszeresítették a Svéd Szárazföldi Erőnél. 300 db áll szolgálatban

Szolgálatba lépése idején, a svéd Stridvagn Strv-103 (népszerű nevén „S-harckocsi”) nagy érdeklődést váltott ki, mivel új utat nyitott a harckocsi-tervezés terén. Az eredmény a könnyebb és mozgékonyabb háromszemélyes harckocsi. A harckocsi terve az 1950-es évekből származik. A kifejesztésével kapcsolatos szerződést a svéd Bofors cégnek adták 1958-ban. Az első két prototípust 1961-ben fejezték be, amit 300 db sorozatgyártású harckocsi követett 1966 és 1971 között.

Az S-harckocsi személyzetének minden tagját a központi küzdőtérben helyezték el. A vezető/irányzó bal oldalon van, arccal előre; mögötte ül a rádiós, aki hátrafelé néz és – szükség esetén – hátrafelé vezeti a harckocsit. A parancsnok a löveg jobb oldalán ül, és szintén ellátták gázpedállal és fékkel, hogy szükség esetén vezethesse a járművet.

A fő fegyverzet az L74 105 mm-es huzagolt csövű löveg, ami a brit L7 löveg Svédországban gyártott, meghosszabbított változata. A csövet mereven szerelték be a homloklemembe, így nincs szükség a toronyra. Ez csökkentette a harckocsi magasságát és tömegét, mivel nincs torony és hátrasikló szerkezet, és lehetővé vált automata töltő beszerelése is. Ez a berendezés 50 db löszert tartalmaz, vegyesen, a harcászati helyzet igényeinek megfelelően APDS-, HESH-, HE- és ködgránátot. A harckocsi percnként 10–15 lövedék kilövésére képes, és az üres hüvelyeket automatikusan kiveti a test hátulján lévő nyílásfedélen keresztül.

A meghajtóegység az S-103A és S-103B változatokon Rolls-Royce K60 dízelmotor, amit a rendes körülmények közötti működéshez használnak, valamint egy Boeing gázturbina, amit plusz teljesítmény előállításához hoznak működésbe a harc alatt, vagy ha nehéz terepen haladnak át. Az Strv-103C változatban azonban a Rolls-Royce-motort a nagyobb teljesítményű Detroit Diesel 6V-53T motorral cserélték fel, bár a gázturbinát változatlanul megtartották.

A löveggel történő célzáshoz a hidropneumatikus felfüggesztést használják. A löveg megemelését a vezető/irányzó végzi, aki függőleges irányzást +12° és – 10° között változtatja a felfüggesztés szabályozásával. A löveget oldalirányban a harckocsi lánctalpának elcsúsztatásával állítják be. Amikor a löveg tüzel, a felfüggesztést rögzítik a stabil lövegtalpatat érdekében.

Az S-harckocsi a rengeteg újítás miatt nagy izgalmat keltett első megjelenésekor. Széles körben kipróbálták. A Brit Szárazföldi Erő az egyik Németországban állomásozó harckocsiszázad teljes felszereléséhez szükséges mennyiséget bérelt, hogy hosszan tartó harctéri kísérleteket végezzenek vele. Azonban nem bizonyult olyan sikeresnek, mint ahogy először gondolták. A harckocsi nagy keresztmetszeti felületet mutat, amikor leeresztett páncélttesttel tüzel, és mozgás közben nem tüzel pontosan. E típus újabb konstrukcióit nem gyártották. Az új generációjú svéd harckocsi fejlesztése már folyamatban van. Különböző radikális tervek megvizsgálása után, mint pl. a csuklós jármű, a svéd vezérkar az alapvetően hagyományos konstrukció mellett döntött. A Stridvagn 2000-nek elnevezett új harckocsi tömege közel 57 nettó tonna (58 tonna) lesz, és új 140 mm-es löveget építenek be az elforgó toronyba, a párhuzamosított 40 mm Bofors ágyúval együtt.

Pz 61 és 68 harckocsik

Gyártó ország: Svájc

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy L7 105 mm-es huzagolt csövű löveg; egy 7,5 mm-es, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy 7,5 mm-es légvédelmi géppuska, a torony mindegyik oldalán három ködgránátvetővel

Páncélvastagság: Maximum 2,36 inch (60 mm)

Méret: Hosszúság (fő fegyverzettel) 31 láb 1 1/2 inch (9,49 m); hosszúság (páncéltest) 22 láb 8 inch (6,9 m); szélesség 10 láb 3 1/2 inch (3,14 m); magasság (teljes) 9 láb (2,75 m)

Tömeg: Harci 87 523 font (39 700 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,23 font/inch² (0,86 kg/cm²)

Motor: MTU Mb 837 nyolchengeres dízel, 2200 percenkénti fordulaton 704 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Maximális sebesség úton 34 mf/h (55 km/h); hatótávolság 217 mf (350 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 6 inch (0,75 m); árokáthidaló képesség 8 láb 6 inch (2,60 m); kaspaszokóképesség 60%

Történet: A gyártása befejeződött. A Svájci Szárazföldi Erőnél van még szolgálatban 390 db

Az 1950-es évek elején kezdődött meg a svájci harckocsi tervezése, és a prototípust, a Pz 58-at, 1958-ban fejezték be. Ez Pz 61 elnevezéssel került gyártásba, és a brit L7 löveg svájci gyártmányú változatával és egy párhuzamosított Oerlikon 20 mm-es ágyúval felfegyverezve.

A konstrukciót a tapasztalatok alapján tökéletesítették, ami a Pz 68 típushoz vezetett, ebből 170 db-ot gyártottak. A harckocsinak korszerűsített tűzvezetőrendszere van, és a fő fegyverzet vízszintes és függőleges síkban is stabilizálták. A motor szintén nagyobb teljesítményű, mint a Pz 58 típusé és hatékonyabb sebességváltót szereltek be.

A vezető középen ül, a test elején. A parancsnok és az irányzó a toronyban a fő löveg jobb oldalán, a töltőkezelő a balon helyezkedik el. Az MTU-motort Németországból importálták, azonban



az erőátvitel és a sebességváltó svájci. A fő fegyverzet, az L7 105 mm-es, huzagolt csövű löveg függőleges irányzási korlátai +21° és -10°. Van egy, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska és egy hasonló fegyvert szereltek fel a töltőkezelő nyílásfedele fölé légvédelmi feladatra.

Az 1. sorozatú Pz 68 típusból 170 db-ot szállítottak le 1971 és 1974 között. Ezeket 50 db 2. sorozatú Pz 68 harckocsi követte, amelyeket váltóáramú generátorral, a csövet hőkiegyenlítővel és a küzdőteret füstelszívórendszerrel látták el. A következőként a 3. sorozatú (110 db-ot gyártottak 1978-1979-ben) és a gyakorlatilag azonos 4. sorozatú (60 db-ot szállítottak 1983-1984-ben) jelent meg, amelynek csak nagyobb tornya különbözött a 2. sorozatútól. A legújabb programban 195 db Pz 68 harckocsit korszerűsítettek korszerűbb tűzvezetőrendszer felszerelésével, és a tűltőrendszer lecserélésével a küzdő- és a motortérben. Korszerűsítik a felfüggesztést, csőszáj és az optikai irányzék tengelyének egyeztetésére szolgáló rendszert szerelnek fel és további tüzelőanyag-tartályokat.



Fent: Egy Entp Pz 65 páncélozott javító-vontató jármű egy másik Entp Pz 65 motorját cseréli. A páncéltest elejére szerelt „A”-keret 33 040 font (15 000 kg)-ot emel fel, és a járművön két csőrlő, valamint tololap található

Balra: A Pz 61 harckocsit az Egyesült Királyságban tervezett és a Svájcban licenc alapján gyártott L7 105 mm-es löveggel fegyverezték fel. A legtöbb harckocsitól eltérően az egyedüli 7,62 mm-es géppuskát a töltőkezelő működteti, és nem a harckocsi parancsnoka

AS-90 15 mm önjáró löveg

Gyártó ország: Egyesült Királyság

Személyzet: 5 fő

Fegyverzet: Egy 155 mm-es löveg; egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuska

Méret: Hosszúság (löveggel) 31 font 10 inch (9,71 m); hosszúság (alváz) 22 láb 11 inch (6,99 m); szélesség 10 láb 10 inch (3,30 m); magasság 9 láb 10 inch (3,0 m)

Tömeg: 92 593 font (42 000 kg)

Motor: Cummins VTA 903T-660 V-8 dízel, 2800 percenkénti fordulaton 660 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 34 mf/h (55 km/h); hatótávolság úton 267 mf (430 km); lépcső-mászó képesség 2 láb 11 inch (0,88 m); árokáthidaló képesség 9 láb 2 inch (2,80 m); kapaszkodóképesség 60%



Történet: 1992-ben lépett szolgálatba a Brit Szárazföldi Erőnél

Az 1960-as években a brit és a német haderők – később csatlakoztak az olaszok is – sikeres együttműködési projektet vezettek, ami a vontatott 155 mm Field-Howitzer-70 (FH-70) tarackot eredményezte. Ez az Sp-7C típusnak elnevezett, önjáró 155 mm-es tarack kifejlesztésére irányuló újabb projekthez vezetett. Az 1973-ban induló projekt sajnálatos módon túl nagyvágyónak bizonyult, és többéves munka, valamint jelentős költségek után az Egyesült Királyság 1986-ban kivonult a munkából.

Ez nehéz helyzetbe hozta az Egyesült Királyságot, mivel nem volt utódja az elavuló Abbotnak, amely a NATO-haderőben szolgálatban tartott, egyetlen 105 mm-es önjáró löveg volt. Lehetett volna többet vásárolni az Egyesült Államok 155 mm-es M109 önjáró lövegéből, amely kisebb

Lent: A Brit Szárazföldi Erő eddig 179 db AS-90 155 mm-es önjáró löveget rendelt az elvult Abbot 105 mm-es önjáró löveg felváltására

mennyiségben már szolgált a Brit Királyi Tüzérségnél, de ez szintén elavult konstrukció volt. Szerencsére, a brit Vickers Shipbuilding és Engineering Ltd. (VSEL) fegyvergyár felmérte a piacot és kifejlesztette az Artillery System-90 (AS-90)-nek elnevezett, teljesen új 155 mm-es önjáró tarackot. Ez a jármű az FH-70 39-es kaliberű, 155 mm-es fegyverzetét egy teljesen új hátrasiklórendszerrel és lánctalpas alvással háziasította össze. A különböző árajánlatok értékelése után a Brit Szárazföldi Erő 1989 júniusában az AS-90 típust választotta, és 179 db-ot rendelt. Ezekkel hat, három ütegből álló tüzérezredet szereltek fel, ezredenként 24, ütegenként 8 löveggel.

Az AS-90 alváza teljes egészében hegesztett acélszerkezet. A vezető elől, bal oldalon ül, a motortól balra. A motor az amerikai tervezésű Cummins dízelmotor, az USA Szárazföldi Erő M2/M3 Bradley gyalogsági harcjárművébe szerelt motor továbbfejlesztett és nagyobb teljesítményű változata. Az erőtávitel Zahnradfabrick LSG-2000, négy előremeneti és egy hátramene-ti sebességfokozattal.

A küzdőtér hátul van, együtt a négyfős személyzetet befogadó nagyméretű, teljes egészében hegesztett acéltoronnyal. A toronygyűrű 8 láb 10 inch (2,70 m) átmérőjű és megközelítőleg ilyen magas, ami tágas munkakörnyezetet nyújt. A torony belsejében a parancsnok és az irányzó a jobb oldalon ül, míg a két töltőkezelő a bal oldalon.

A felfüggesztési rendszer hat futógörgőből áll, mindegyik teljesen független, hidraulikus felfüggesztésű. Ez számos jelentős előnyt nyújt. Először is a korszerű hátrasiklórendszer hidraulikus

Lent jobbra: Az AS-90 négyfős tornya teljes 360°-kal elforgatható. A löveg függőleges irányzási korlátai +70° és -5°

Lent: A pillantás az AS-90 „boldogabb végére” feltárja a 155 mm-es löveg kétkamrás csőszájfékét és a füstelszívót



kus felfüggesztéssel párosítva feleslegessé teszi a talptámaszt, így csökkenthető a tömeg. Másodsor, mivel nincs torziós rugó, nincs szükség a toronyhoz álpadozatra, ez hozzájárul a torony jó belső teréhez. Harmadszor, a felfüggesztés kitűnő terepjáró képességet ad a járműnek, lehetővé téve a magas átlagsebesség fenntartását.

A lövegcső Royal Ordnance 39-es kaliberű, 155 mm-es, amit elláttak kétkamrás csőszájfékkel és füstelszívóval. A löveg függőleges irányzási korlátai +70° és -5°. Oldalirányban teljes 360°-kal elforgatható és a löveg bármely szögön újratölthető. A rendszeresített NATO 155 mm-es HE lőszerrel a maximális lőtávolság 27 000 yard (24 705 km), a megnövelt hatótávolságú lőszerrel 35 000 yard (32 025 m). 48 lövedéket szállít, a tároló tartóiról a csőfarhoz félautomata rendszerrel szállítják át ezeket, szükség esetén kézi működtetéssel. A lehetséges tűzgyorsaság három lövés 10 másodperc alatt, hat lövés/perc nagyfokú tűzgyorsasággal három percen keresztül. A szokásos tartós tűzgyorsaság két lövés/perc egy órán keresztül, bár a korszerű „tüzelj és szaladj el” harcászati eljárás alkalmazása – az ellenséges ütegek ellentüzének elkerülésére – valószínűtlené teszi, hogy az AS-90 ilyen hosszú ideig megmarad egy tüzelőállásban.

A járművet és a tornyot úgy tervezték, hogy továbbfejleszhetőek legyenek. A VSEL azt állítja, hogy az új NATO-szabvány 59-es kaliberű cső beépíthető a tér vagy a stabilitás bármely problémája nélkül, miközben tervek születtek arra is, hogy az alvázat páncélozott harcjárműcsalád alapjaként használják fel.



Centurion harckocsi

Gyártó ország: Egyesült Királyság

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy L7 sorozatú 105 mm-es löveg; egy 0,3 inches, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy 0,5 inches célbelövő géppuska; egy 0,3 inches géppuska a parancsnoki tornyon; hat ködgránátvető a torony mindegyik oldalán

Páncélvastagság: Maximum 0,67 inch – 6,08 inch (17 mm – 152 mm)

Méret: Hosszúság (löveggel) 32 láb 4 inch (9,85 m); hosszúság (test) 25 láb 8 inch (7,82 m); szélesség (köténylemezekkel) 11 láb 1 1/2 inch (3,39 m); magasság 9 láb 10 1/2 inch (3,01 m)

Tömeg: Harci 114 250 font (51 820 kg)

Fajlagos talajnyomás: 13,5 font/inch² (0,95 kg/cm²)

Motor: Rolls-Royce Meteor Mk IVB 12 hengeres, folyadékhűtésű, benzines motor, 2550 percnkénti fordulaton 650 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 21,5 mf/h (34,6 km/h); hatótávolság 118 mf (190 km); lépcső-mászó képesség 3 láb (0,91 m); árokáthidaló képesség 11 láb (3,35 m); kapaszkodóképesség 60%

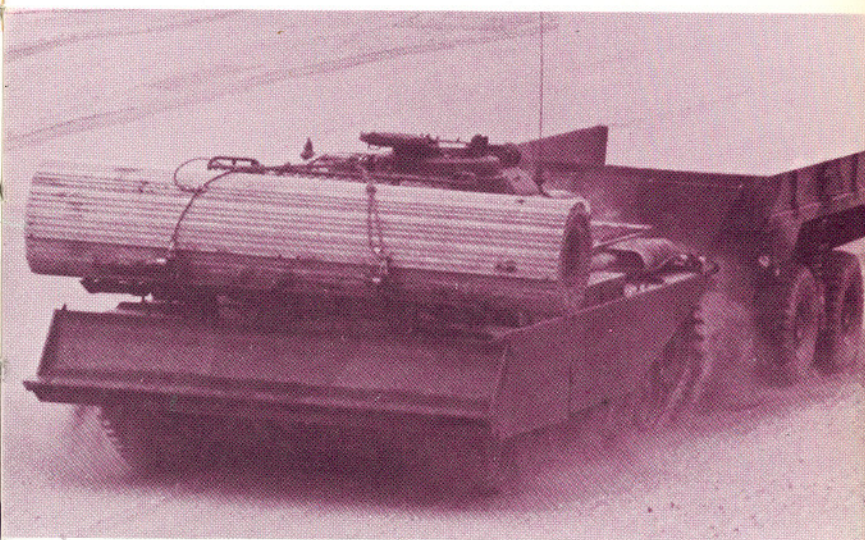
Történet: 1949-ben rendszeresítették a Brit Szárazföldi Erőnél. A Centurion a következő haderőknél maradt szolgálatban: Dánia (226), Dél-afrikai Köztársaság (300), Izrael (1080), Jordánia (293), Kuvait (10), Svédország (350), Szingapúr (63), Szomália (30)

A Centurion harckocsit a második világháború végén fejlesztették ki és 1949-ben lépett szolgálatba a Brit Szárazföldi Erőnél. 4423 db-ot gyártottak, ebből 2500 db-ot exportra. Azokat, amelyek a Brit Szárazföldi Erőnél léptek szolgálatba, mind kivonták a forgalomból és eladták külföldre; számos más hadsereg is kiselejtezte a Centurionjait, de megközelítőleg még 2000 db van szolgálatban szerte a világon.

A Centurion nagyon sikeres, magas harcértékű és népszerű harckocsi volt, és alkalmas volt a korszerűsítésre. Az eredeti modellt 17 fontos (76,2 mm-es) löveggel fegyverezték fel, amit később felváltottak a 20 fontos (83,8 mm-es) modellel; a még szolgálatban lévő többsége azonban a brit tervezésű L7 105 mm-es löveggel van felfegyverezve. A zömét nagyobb teljesítményű dízelmotorral látták el, felváltva az eredeti Rolls-Royce Meteor benzines motort (a Spitfire vadászpülőgépet meghajtó Rolls-Royce Merlin-motor módosított változata), ami kis hatótávolságú volt és módfelett sokat fogyasztott.

Izrael nagyszámú Centurion harckocsit üzemeltet, amelyeket a Teledyne Continental AVDS-1790-2A dízelmotor és Allison CD-850-6 automata sebességváltó felszerelésével módosítottak. Ezt Upgraded Centurionnak nevezték el, és a többségét ellátták IMI Blazer robbanó reaktív páncéllal. Az Izraeli Szárazföldi Erő a Centurion alvázat alapként használja a páncélozott vontatókhoz, páncélozott szállító harcjárművekhez és a 290 mm-es rakéta-sorozatvetőhöz.

A Jordán Szárazföldi Erő Centurionjait hasonló módon korszerűsítették, és jelenleg Allison dízelmotor hajtja őket; ezeket Tariqnak nevezték el. A Dél-afrikai Köztársaság, amelyet az ENSZ-embergó hosszú időre elvágott a külső fegyverszállításról, hazai gyártmányú L7A1 105 mm-es löveggel és V-12 dízelmotorral korszerűsítette a Centurionjait. A módosított változat Olifantként ismert.



Fent: A legtöbb harckocsi-konstrukcióhoz hasonlóan a Centurion alkalmas volt az átalakításra, ahogy azt illusztrálja ez a páncélozott műszaki jármű is. A homloklemez tetején feltekert, alumínium útburkolat van, míg a jármű mögött vontatott pótkocsi

Balra: A több mint 1000 szolgálatban lévő példánnyal az Izraeli Szárazföldi Erő a Centurion legnagyobb alkalmazója. Ezek többségét felszerelték Teledyne Continental AVDS-1790-2A dízelmotorral és Allison CD-850-6 automata sebességváltóval

Svédország folytatja az Strv 101 és 102-ként ismert Centurionjainak korszerűsítését. Allison dízelmotort és sebességváltót építettek be, valamint ellátták új célzókészülékekkel, tűzvezető-rendszerekkel és felfüggesztéssel. Tervezik, hogy 120 mm-es löveget építenek be, hogy növeljék az „ökölcspását”. Az Osztrák Szárazföldi Erő leszerelt Centurion tornyokat használ statikus védelmi feladatra.

Challenger harckocsi

Gyártó ország: Egyesült Királyság

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy Royal Ordnance L30 120 mm-es huzagolt csőű löveg; egy McDonnell Douglas 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy L37A2 7,62 mm-es általános célú légvédelmi géppuska; két ötsővű kódgránátvető

Páncélzat: Chobham

Méreték: Hosszúság (fő fegyverzettel) 37 láb 11 inch (11,55 m); hosszúság (hátrafordított löveggel) 32 láb 4 inch (9,86 m); szélesség 11 láb 7 inch (3,52 m); magasság 8 láb 2 inch (2,49 m)

Tömeg: Harci 127 775 font (60 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,8 font/inch² (0,9 kg/cm²)

Motor: Perkins CV12 TCA 60V közvetlen befecskendezésű, négyütemű, vízhűtéses dízelmotor, 2300 percnkénti fordulaton 1200 brit LE. Perkins 4108 négyütemű, dízel kiegészítő meghajtóegység

Teljesítmény: Sebesség úton 35 mf/h (56 km/h); hatótávolság 340 mf (550 km); lépcsómászó képesség 2 láb 11 inch (0,9 m); árokáthidaló képesség 7 láb 8 inch (2,34 m); kapaszkodóképesség 60%

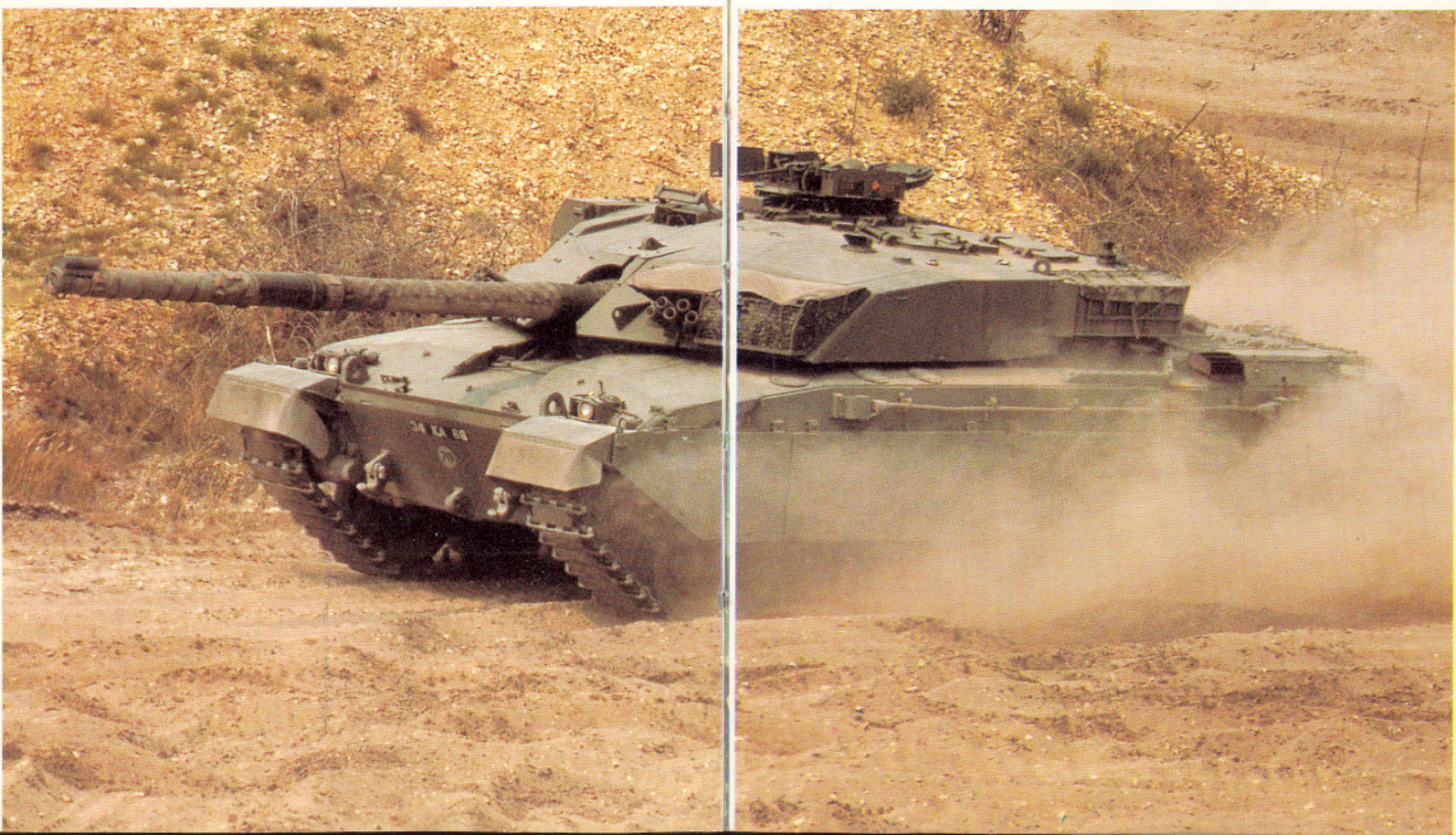
Történet: 1990-ben kezdődött el a gyártása; 1992-ben lépett szolgálatba a Brit Szárazföldi Erőnél

A Chieftain 1963-as rendszerítése után a Brit Szárazföldi Erő egy új generációjú harckocsi felé fordult. Nemzeti projektet indítottak az 1960-as évek végén és ez a munka folytatódott, habár



Fent: A látványtól az ellenséges szárazföldi erők rettegnek – a Challenger 1 harckocsi a harcra vezető útján áttöri a védő homokpadot

Lent: A Challenger jól elvékonyított elejű, alacsony profilú tornya megfontolt konstrukció, a páncéltörőrakéta-csapatok esélyeinek csökkentését célozza



Lent: Miközben a harckocsi célja, hogy kilője a belsejében hordott lőszereket, minden jó harckocsiszemélyzet számára ismert a külső terek felhasználásának lehetősége némi rögtönzött logisztikai önellátásra. A Desert Storm hadművelet alatt lefényképezett Challenger 1 mutatja ezt a páncéltest hátuljára felszerelt két ledobható üzemanyagfordóval és közvetlenül a torony mögött, a fő testhez rögzített „felső” üzemanyagkannákkal



lassú ütemben, az angol-német harcocsiprojekt időszakában is. Az 1970-ben indult közös tevékenység – minden más együttműködési harcocsiprojekthez hasonlóan – 1977-ben befejeződött, ezután a figyelmet a nemzeti munkára irányították. Közben a Chieftain megrendelést kapott az iraki sahtól, és a legyártott korszerűsített változatot Shir 1-nek nevezték. Ez végül egy sokkal jobb harcocsizhoz, a Shir 2 típushoz vezetett, amely kifejlesztésének pénzügyi alapjait főleg az iraki megrendelések teremtették meg. A sahot előző forradalom miatt az iraki megrendelésekből később nem lett semmi. Ezt követően a Vickers legyártotta a Shir 2 új, a Brit Szárazföldi Erő követelményeit kielégítő, átalakított változatát. Ez 1978-ban került gyártásba Challenger 1 névvel, és a gyártás – 1990 közepén történt – leállításáig összesen 420 db-ot szállítottak le.

A Challenger 1 számos nyilvános bírálatot kapott, főleg akkor, amikor a Brit Szárazföldi Erő elhatározta kivonulását a Kanadai Szárazföldi Erő Díjából (ez az Északi és Központi Hadseregcsoporthoz NATO-csapatok közötti nemzetközi harcocsiz tüzérségi verseny). A Brit Szárazföldi Erő jövőbeni harcocsizjának megtervezésére az 1980-as évek végén nemzetközi versenyt írtak ki, amelynek a hivatalos neve „A Chieftain felváltásának programja” lett. A négy versenyző a német Leopard 2 (korszerűsített), az amerikai M1A1 Abrams, a francia Leclerc és a brit Challenger 2 volt. A versengő konstrukciók alapos értékelése után a Challenger 2 harcocsizt választották ki, amely bizonyította, hogy teljes egészében megfelel a Brit Szárazföldi Erő követelményeinek.

Közben kitört az Öböl-háború, és a Brit Szárazföldi Erő egy páncélos hadosztályt küldött Száúd-Arábiába, amely magában foglalt 176 Challenger 1 harcocsizt is. Ezek kivételesen jól szerepeltek, és a szerkezeti megbízhatóság magas fokát mutatták. Az előretolt páncélozozodék harcocsizainak mindegyike átlagosan 217 mf-et (350 km) tett meg a 100 óras háborúban, és az egész erőnél csak két meghibásodás fordult elő. A 120 mm-es löveg pontosnak bizonyult, és a bevetések több, mint a felében rogyókúpos, nagy robbanóerejű repeszgránátot (HESH) alkalmaztak. E nagy sikert követően, amelyet erős politikai nyomás kísért, végül megrendelték a Challenger 2 harcocsizt.

A Challenger 2 páncélteste a Challenger 1 típuséhoz hasonló. A vezető középen ül, egy furcsa csatorna van a homloklemezén, hogy kilásson. A személyzet másik három tagja a toronyban helyezkedik el, a parancsnokkal és az irányzóval a lövegtől jobbra, és a töltőkezelővel balra. A test és a torony hegesztett acélból és Chobham páncélból készült, és kivételesen jó ballisztikai formájúak.

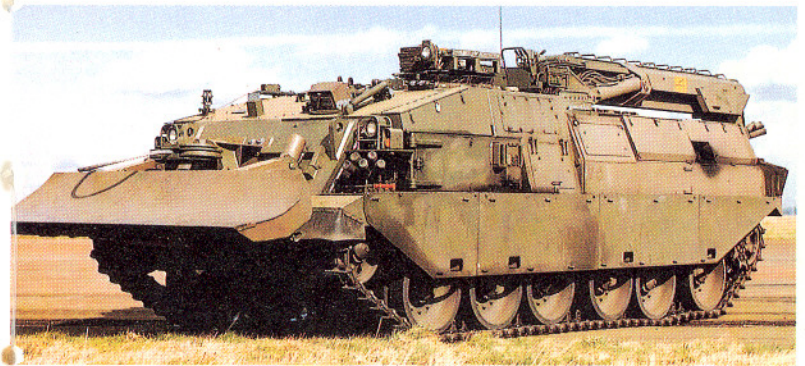
A löveg az új L30 120 mm-es huzagolt csövű löveg, amelyet a szokásos brit gyakorlatnak megfelelően hőkiegyenlítővel, füstelszívóval, valamint a cső és az optikai irányzó tengely párhuzamosításának ellenőrzésére szolgáló rendszerrel láttak el. Ez az új löveg a Challenger fegyverzet-i felszerelésének része, amely magába foglalja a löveget, az új töltőrendszert, valamint az új és nagyobb teljesítményű, kimerített uránium nyílhegyű páncéltörő lövedéket. A harcocsiz 64

db lövedéket szállít, a 42 töltettel együtt. A tölteteket a toronygyűrű alatti páncéldobozokban tárolják a maximális biztonság érdekében. Az L30-at felszerelték a Challenger 1 harcocsizra is, ezzel váltva fel az L1A5 lövegeket.

Jelenleg a Challenger 2 az 1990-es évek egyetlen olyan új harcocsizja, amelyre huzagolt csövű 120 mm-es fő löveget szereltek. Ez annak köszönhető, hogy a Brit Szárazföldi Erő továbbra is hisz a HESH-lőszerben. Az ilyen típusú lőszer lövedéke, amikor becsapódik a harcocsizba, nagyon rövid időre létrehoz egy gömbölyű „poğácsát”, amit azt követően a lövedék aljában lévő töltettel felrobbantanak. A robbanás ütése nagy darabot leszakít a harcocsiz belső falából, s az ezután nagy sebességgel pattog körbe a személyzet fülkéjében. A Brit Szárazföldi Erő véleménye szerint e típusú lőszerrel kell kiegészíteni a nagy sebességű, kinetikus energiájú lőszerket (APDS, APFSDS stb). Ezért ragaszkodnak a huzagolt cső megtartásához, mivel az ilyen lőszer a szárnystabilizálásra épít a repülés alatti stabilitás érdekében, és nem lehet ki sima csövű lövegből.

A McDonnell Douglas Helikoptergyár 7,62 mm-es géppuskáját a fő löveggel párhuzamosítva szerelték fel, és egy másik 7,62 mm-es légvédelmi géppuskát szereltek a torony tetejére.

A meghajtóegység a Perkins dízelmotor, 1200 LE névleges teljesítménnyel. A Challenger 1 TN37 erőátvitelét úgy írták le, hogy az megengedhetetlenül hajlékony és a TN54 modellel váltják fel, amely hat előremeneti és két hátrameneti sebességfokozatú. Ezt az erőátvitelt valójában már beépítették a Challenger páncélozozott vontató- és javítójárműbe, és ezekből 12 db-ot küldtek Száúd-Arábiába, az Öböl-háborúba, ahol 100%-os üzemképességet könyveltek el, ami igazán figyelemreméltó teljesítmény.



Fent: A Challenger harcocsiz egyetlen változata ez ideig a toólappal kiegészített páncélozozott vontató- és javítójármű. E járművekből egy tucatot vonultattak fel az Öbölhöz az Egyesült Királyság szárazföldi csapatainak támogatására, és ezek számtalan esetben bizonyították értéküket a nehéz harci körülmények között



Balra: A Brit Szárazföldi Erő 1990-es években használható harcocsizja, a Challenger 2 L-30 120 mm-es löveggel. Sokat várnak (politikailag és katonailag) ettől a konstrukciótól, amely kemény verseny végén legyőzte az M1A1 Abrams, a Leopard 2 és Leclerc harcocsizokat

FV4201 Chieftain harckocsi

Gyártó ország: Egyesült Királyság

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy L11 sorozatú 120 mm-es löveg; egy 7,62 mm-es, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy 7,62 mm-es géppuska a parancsnoki toronyban; egy 0,5 inches célbélő géppuska; hat kőgránátvető a torony mindegyik oldalán

Páncélzat: Titkosított

Méreték: Hosszúság (löveggel) 35 láb 5 inch (10,79 m); hosszúság (páncélttest) 24 láb 8 inch (7,52 m); teljes szélesség (reflektorral együtt) 12 láb (3,66 m); teljes magasság 9 láb 6 inch (2,89 m)

Tömeg: Harci 121 250 font (55 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 14,22 font/inch² (0,90 kg/cm²)

Motor: Leyland L60 No 4 Mk 8A 12 hengeres többfajta üzemanyagú motor, 2100 percenkénti fordulaton 750 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 30 mf/h (48 km/h); hatótávolság úton 280 mf (450 km); lépcső-mászó képesség 3 láb (0,91 m); árokidaló képesség 10 láb 4 inch (3,15 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1967-ben rendszeresítették a Brit Szárazföldi Erőnél. Jelenleg a következő haderők-nél áll szolgálatban: Egyesült Királyság (870), Irán (60–100), Irak (150), Jordánia (90), Kuvait (143), Oman (15)

A Brit Szárazföldi Erő a német harckocsik elleni második világháborús tapasztalatai alapján a mozgékonyaság rovására mindig elsőbbséget adott a védetségnek és a tüzerőnek. Így, amikor az 1950-es években kidolgozták a Centuriont felváltó harckocsival szembeni követelményeket, az eredmény a generációjának legjobban páncélozott, legerősebb lövegű harckocsija lett. Az új FV4201 Chieftain hét prototípusát 1959 és 1962 között fejezték be, és a motor, az erőátvitel, valamint a felfüggesztés elhúzódó fejlesztési problémáit követően az első közel 900 db Chieftain 1967-ben lépett szolgálatba a Brit Szárazföldi Erőnél.

A Chieftain testének eleje öntött szerkezet, a test fennmaradó része pedig hegesztett; a torony öntött. A vezetőt a test elejének közepén helyezték el, félig fekvő helyzetben, ami lehetővé tette, hogy a harckocsi magasságát a minimumon tartsák. A toronyban a parancsnok és az irányzó a jobb, a töltőkezelő a bal oldalon ül. Amikor eredetileg szolgálatba állították, az irányzót 12,7 mm-es célbélő géppuskával látták el, amely lövedékeit a 120 mm-es lövedékekkel azonos röppályán lőtte ki, így pontos távolsági információkat nyújtott a fő löveg számára. Ez – a mai tornyon átmenő optikai távolságmérőkhöz viszonyítva – egyszerű és hatékony volt. Ezt azonban az 1970-es években a Barr & Stroud lézer távolságmérőt alkalmazva még hatékonyabb távolságmérővel váltották fel. Később még beépítették a Marconi integrált tűzvezetőrendszert. A Brit Szárazföldi Erő több mint 300 db Chieftain harckocsiját szerelték fel a Challenger harckocsihoz kifejlesztett hőészlelő és tűzérési célzókészülékkel.

Az L11A5 120 mm-es huzagolt csövű löveget ellátták a cső és az optikai irányzótengely párhuzamosításának ellenőrzésére szolgáló rendszerrel, füstelszívóval és hőkiegyenlítővel. A fő lövedékek az űrméret alatti keménymagos gránát, a leválóköpenyes, szárnystabilizált, űrméret alatti

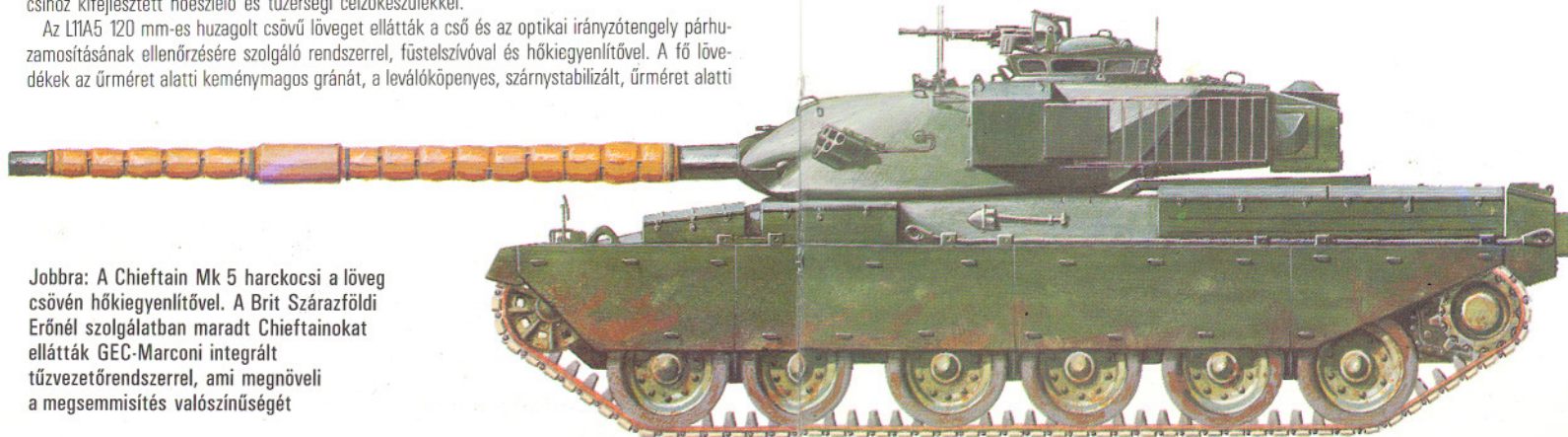


Fent: A Chieftain harckocsi viszonylagos könnyedséggel jut át az egyenetlen terepen

páncéltörő nyílővedék és a nagy robbanóerejű, rogyókúpos repeszgránát. A Chieftaint ellátták éjjeli látó eszközök teljes körével. Jelenleg mindegyiken van infravörös sugárzásérzékelő, amely 62°-on belül képes az infravörös forrás helyének megállapítására. A harckocsihoz egyéb eszközöket is kifejlesztettek, de azokat csak akkor szerelik fel, ha a harcászati helyzet megköveteli. Ilyenek a tololap és a víziátkelő-készlet.

1986-ban a Brit Szárazföldi Erő elindított egy programot rátűzött páncél felszerelésére, amelynek a kódneve Stillbrew lett. Ez – viszonylag kis költség és a mozgékonyaság kisméretű befolyásolása mellett – jelentősen megnövelte a páncélvédetségét. A Chieftain egyéb változatai közé tartoznak a páncélozott javító-vontató járművek, a páncélozott vontatójárművek és a páncélozott hídvető. A Brit Szárazföldi Erő Chieftain harckocsijainak egy részét 1980-ban lecserélték Challenger 1 harckocsival és a megmaradtakat az 1990-es években váltják le Challenger 2 harckocsival.

Az Iráni Szárazföldi Erő 700 db Chieftaint rendelt 1971-ben, amelyet 125 db, Shir 1 típusnak nevezett, korszerűsített változatra és 1225 db, Shir 2 típusnak nevezett még korszerűbb változatra szóló megrendelés követett. Az összes Chieftain megérkezett Iránba, azonban a sah rendszerének összeomlása miatt a Shir változatokból egyet sem szállítottak le. Ezt követően Jordánia megrendelt 90 db Shir 1 harckocsit, amit Hálidnak neveztek el, míg a Shir 2 a Brit Szárazföldi Erő Challenger 1 harckocsijának alapjává vált.



Jobbra: A Chieftain Mk 5 harckocsi a löveg csövén hőkiegyenlítővel. A Brit Szárazföldi Erőnél szolgálatban maradt Chieftainokat ellátták GEC-Marconi integrált tűzvezetőrendszerrel, ami megnöveli a megsemmisítés valószínűségét

A Chieftain harckocsi fő fegyverzete a Fort Halstead-i Királyi Fegyverzeti Kutató- és Fejlesztő Intézet által tervezett 120 mm-es, huzagolt csövű löveg. Ez az osztott löszerek (azaz lövedék és szerelt töltet) széles körével tüzel, köztük a nyomjelzős, űrméret alatti keménymagos gránáttal (APDS-T), nagy robbanóerejű, rogyókúpos repeszgránáttal (HESH) és ködgránáttal, valamint kiképző löszerekkel



Vickers harckocsi

Gyártó ország: Egyesült Királyság

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy Royal Ordnance L7A1 105 mm-es huzagolt csövű löveg; egy 12,7 mm-es párhuzamosított, célbelövő géppuska; egy párhuzamosított L37A2 7,62 mm-es általános célú géppuska; két hatszövű ködgránátvető

Páncélvastagság: Maximum 3,15 inch (80 mm)

Méret: Hosszúság (fő fegyverzettel) 32 láb 1 inch (9,79 m); hosszúság (test) 24 láb 10 inch (7,56 m); teljes szélesség 10 láb 5 inch (3,17 m); magasság 10 láb 1 inch (3,1 m)

Tömeg: Harci 88 107 font (40 000 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,66 font/inch² (0,89 kg/cm²)

Motor: Detroit Diesel 12V-71 T turbófeltöltésű 12 hengeres dízelmotor, 2500 percméretű fordulaton 720 LE teljesítménnyel. Perkins 4.10 négyütemű, kisegítő meghajtóegység

Teljesítmény: Sebesség úton 31 m/h (50 km/h); hatótávolság 330 mf (530 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 9 inch (0,83 m); árokáthidaló képesség 9 láb 10 inch (3 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1965-ben rendszeresítették az Indiai Szárazföldi Erőnél. Jelenleg szolgálatban van:

Mark 1 – India (2200), Kuvait (70); **Mark 3** – Kenya (176), Nigéria (172)

Az 1950-es években elhatározták egy indiai harckocsigyár felállítását és csoportokat küldtek külföldre olyan konstrukció kiválasztására, amely megfelel az Indiai Szárazföldi Erő igényeinek. A Vickers terve aratott sikert és 1961 augusztusában aláírták a licencmegállapodást. Két prototípust készítettek el 1963-ban, amelyekből egyet a Vickers visszatartott; a másikat 1964-ben Indiába küldték. Eközben elkészítették a Madras mellett felépítendő gyár terveit. Az első indiai harckocsi 1969-es befejezése előtt a Vickers néhány kész harckocsit szállított Indiának. Ezek az első harckocsik sok angol alkatrészt tartalmaztak, azonban az indiaiak végül maguk készítették a harckocsi 90%-át. A gyártás végül meghaladta a kétezer darabot, és a harckocsi jó eredménnyel harcolt a legutolsó indiai-pakisztáni konfliktusban. Az indiaiak a harckocsit Vijyantának (Gyűztes) nevezték el. A harckocsi tervezése során a Vickers úgy gondolta, hogy a legjobb egyensúlyt hozza létre a páncélzat, a mozgékonyág és a tüzerő között a harckocsi 85 045 font (38 610 kg) súlyhatárán belül. A harckocsi elrendezése hagyományos. A vezetőt a test elejére, jobb oldalra ültették, a löszerrakodótérrel tőle balra, és a személyzet fennmaradó három tagját a toronyban helyezték el. A parancsnokot és az irányzót a jobb oldalon, a töltőkezelőt a balon. A motor és az erőátvitel a test hátulján van. A motor és az erőátvitel azonos a Chieftain harckocsiéval. A felfüggesztés torziós rugó típusú és hat futógörgőből áll, a lánchezetővel elöl és a láncteszítőkerekkel hátul, és három lánctalphordozó görgő van. A Vickers harckocsi szabvány L7 sorozatú, 105 mm-es, huzagolt csövű harckocsilöveggel fegyverezték fel, amelynek a függőleges irányzati korlátai +20° és -7°, vízszintesen pedig elforgatható teljes 360°-ra. Egy 0,3 inches, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuskát szereltek fel, és egy hasonló fegyver jutott a parancsnoki toronyra. Hat ködgránátvető található a torony mindkét oldalán. A harckocsi 44 db 105 mm-es és 3000 db 0,3 inches géppuskalövedéket szállít. A fő fegyverzetet a célbelövő géppuskamódszer segítségével irányozzák be, amit sikeresen alkalmaztak a Centurion harckocsi 105 mm-es lövegénél is. Az irányzó egy vonalba hozza a löveget a céllal és sortüzet lő a 0,5 inches célbelövő géppuskával. A sortüzet követni tudja, mivel a lövedékek mindegyike nyomjel-

Jobbra: A Vickers Mark 3 harckocsit Indiában, Madrasban gyártották, a brit tervezőkkel kötött licencmegállapodás részeként. Az Indiai Szárazföldi Erőben Vijyantaként (Gyűztes) ismert harckocsiból végül több, mint 2000 db gördült le a gyártósorról. A fő fegyverzetet a szintén Indiában licenc alapján gyártott, megbízható és kipróbált L7A1 105 mm-es, huzagolt csövű löveg



Fent: A teljes egészében öntött torony és lézer távolságmérőt hordozó Vickers Mark 3 harckocsit sikerült eladni Kenyának (176) és Nigériának (172). A Mark 3 megnövelt változatának, a Mark 3 (Improved) típusnak még vásárlóra kell találnia





Fent: A Vickers Mark 1 harckocsit General Motors 720 LE, turbófeltöltésű dízelmotor hajtja meg, és L7A1 105 mm-es lövegén hőkiegyenlítő van

zős. Ha azok becsapódnak a célba, akkor tudja, hogy a löveget pontosan irányozta be és azt követően elsütheti a fő fegyverzetet. A célbelövő géppuskához kb. 600 lőszerrel szállítanak. A löveghez két lőszerfűzőt használnak: nagy robbanóerejű, rogyókúpos repeszgránátot és űrméret alatti páncéltörő nyílvedéket. A GEC-Marconi stabilizálórendszer felszerelése lehetővé teszi a löveggel a mozgás közbeni célzást és tüzelést. Az indiai gyártást 2200 db-nál befejezték. Kuvait is vásárolt 70 db Mark 1 harckocsit, amelyeket a Vickers gyártott az Egyesült Királyságban. A továbbfejlesztett változatot, a Mark 3 harckocsit szintén a Vickers gyártotta, amelyből 76 db-ot Kenyának, 72 db-ot Nigériának adtak el. Az 1980-as évek közepén a Vickers áttervezte a Mark 3 típusú. Korszerűsített testtel, jobb felfüggesztéssel, új meghajtószervezettel, szélesebb láncalappal és a legújabb elektronikai és optikai berendezésekkel látták el. Az eredmény, a Vickers Mark 3 (Improved) korszerű kinézetű és nagy teljesítményű harckocsi, de még megrendeléshez kell jutnia.

A Vickers, együttműködésben a német Krauss-Maffei céggel, legyártotta a korszerű Mark 7 prototípusát is, amely alapvetően Leopard 2 alváz, és a Vickers által – a saját vállalkozású harckocsijához, a Valianthoz – kifejlesztett torony. A kísérletek sikeresek voltak, de megrendelés még nem érkezett.

A Vickers az 1980-as évek közepén együttműködött az amerikai FMC vállalattal annak közel-harcjárműve (könnyű) [CCV (L)] exportváltozatának gyártásában. A viszonylag könnyű és gyors FMC 5 típusú 105 mm-es löveggel látták el, valamint alumínium és acél páncélzat keverékével védték. Külföldi megrendelés még nem érkezett erre az érdekes járműre.



Fent: Vickers Mark 1 harckocsi a lőtéren. Ezen a modellen a 105 mm-es löveget a párhuzamosított, 12,7 mm-es, háromlövéses sorozatokat leadó célbelövő géppuskával irányozzák be

M1 Abrams harckocsi

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy M256 Rheinmetall, 120 mm-es sima csövű löveg; egy M240 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy M2 12,7 mm-es és egy M240 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélsít: Titkosított

Méret: Hosszúság (fő fegyverzettel) 32 láb 3 inch (9,83 m); hosszúság (test) 25 láb 11 inch (7,92 m); szélesség 11 láb 11 inch (3,66 m); magasság 9 láb 6 inch (2,89 m)

Tömeg: Harci 125 890 font (57 154 kg)

Fajlagos talajnyomás: 13,65 font/inch² (0,96 kg/cm²)

Motor: Lycoming Textron AGT-1500 gázturbina, 3000 percenkénti fordulaton 1500 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 41 mf/h (67 km/h); hatótávolság 300 mf (480 km); lépcsűmászó képesség 3 láb 6 inch (1,07 m); árokáthidaló képesség 9 láb 0 inch (2,74 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: Az első sorozatgyártású M1 1980-ban, az M1A1 1985-ben készült el, A tervek szerint Egyiptom 1992-től kooperációban gyárt 555 db M1A1 harckocsit

1973 júniusában a Chrysler Corporation (az M60 sorozat gyártója) és a General Motors Corporation detroiti Diesel Allison részlege (az MBT-70 gyártója) megbízást kapott az M1-nek elnevezett, majd Abramsra átkeresztelt új harckocsi prototípusainak legyártására. Ezeket a harckocsikat 1976 februárjában adták át az USA Szárazföldi Erőnek kipróbálásra. 1976 novemberében, négy hónapos késlekedés után bejelentették, hogy a Chrysler harckocsi kerül gyártásra. A gyártás 1979-ben kezdődött el a limai Lima Army Modification Centerben, azzal, hogy a sorozatgyártású M1 első tételét 1980 elején elkészítik.

Az M1 tornya és teste brit Chobham páncélból készült, amely ellenállóvá teszi a harckocsit a rakéták és a harckocsilövegek ellen. A személyzete négy főből áll, az elől lévő vezetőből, a torony jobb oldalán elhelyezett parancsnokból és irányzóból, és a bal oldalán ülő töltőkezelőből. A fő fegyverzete a brit fejlesztésű és az Egyesült Államokban licenc alapján gyártott szabvány 105 mm-es lövegből, valamint a fő fegyverzettel párhuzamosított 7,62 mm-es géppuskából áll. Egy 12,7 mm-es géppuskát szereltek a parancsnoki, és egy 7,62 mm-es géppuskát a töltőkezelő állásra. A harckocsi összesen 55 db 105 mm-es, 1000 db 12,7 mm-es és 11 400 db 7,62 mm-es löszert szállít. A fő fegyverzettel mozgás közben is lehet célzni és tüzelni. Az irányzó először kiválasztja a célt, majd a lézer távolságmérőt használva megállapítja a távolságát és megnyomja a tüzelőgombot. A számítógép elvégzi a megsemmisítés biztosításához szükséges számítá-

Jobbra: Az USA Szárazföldi Erői harckocscsapatainak az 1980-as évek alatti legújabb – és messze a legfontosabb – gyarapodása, az alap M1 Abrams három különböző változat megjelenéséhez vezetett, egy negyedikkel (M1A2) együtt, amely most csatlakozik az állományhoz. Az USA Szárazföldi Erőinél való szolgálatán túl az M1 Abramsot megrendelte az USA Tengerészgyalogsága és az Egyiptomi Szárazföldi Erő is



Fent: Az M1 tornyának szögletes eleje és oldalai képezik a harckocsi legmarkánsabb megkülönböztető vonásait. A torony tetején és balra látható az M2 12,7 mm-es légvédelmi géppuska



Lent: Az XM1 Abrams prototípusainak egyikét alapos próbának vetik alá a marylandi (USA) Aberdeen próbapályán. Az első 2374 harckocsit az 1980-as években szállították le az USA Szárazföldi Erő részére



sokat és beállítást. Az M1 harckocsit többféle üzemanyaggal működtethető Lycoming Textron gázturbina hajtja. Ez megbízhatónak bizonyult a szolgálat során, és magas, 27 LE/tonna teljesítmény/tömeg arányt biztosít az M1 harckocsinak és nagyon gyorsan, 6 mp alatt gyorsítja fel 0-ról 20 m/h-ra (0-ról 32 km/h). Szerkezetileg egyszerű és különösen könnyű a szervizelése. Viszont roppant zajos, és nagyon meleg kipufogógázt bocsát ki és így erős az infravörös „jele”, azonban talán a legkomolyabb hibája, hogy sokat fogyaszt. Az erőátvitel teljesen automata, és négy előremeneti, valamint két hátrameneti sebességfokozattal látták el.

2374 db alap M1 harckocsi legyártása után, 1985 februárjában átálltak az M1 (korszerűsített) gyártására, amelynek a páncélzata jobb, de egyébként azonos az alap M1 típusal. Nagyobb változás az M1A1 típusal következett be, amely először 1987-ben gördült le a gyártósorról. Ezt Rheinmetall M256 120 mm-es, sima csövű löveggel fegyverezték fel, amit eredetileg Németországban fejlesztettek ki a Leopard 2 harckocsihoz. A 105 mm-es löveggel felszerelt M1 harckocsi 55 db lőszeréhez viszonyítva az M1A1 40 db 120 mm-es lőszerrel szállít. A tömegpusztító fegyverek hatása elleni integrált védőrendszert építettek be, és korszerűsítették a felfüggesztést.

A legutóbbi változat az M1A1 harckocsi, nehéz páncél felszereléssel. Ennél a test bizonyos részeit, különösen az elejét, új típusú páncélból készítették, amely acélba burkolt kimerített urániumból áll, ami 250%-kal nagyobb tömörséget biztosít, mint a rendes acél. Arra tervezték, hogy ellenálljon a legújabb kinetikus energiájú, páncéltörő lövedékeknek és csak az európai szolgálatra szánt M1A1 harckocsihoz alkalmazták. A kimerített urániumnak alacsony a sugárzási emissziós foka, de lényegesen megnöveli a harckocsi tömegét.

Jelenleg kidolgozás alatt áll a „Block II. Improvement”-ként ismert fejlesztések sorozata, ami – ha elfogadják – az M1A2 típust eredményezi. Ezek a fejlesztések nagyrészt az irányítási-vezetési, az elektrooptikai és az elektronikai rendszerekhez kapcsolódnak. Ha ezeket végrehajtják, az M1A1 megtarthatja a világ legbonyolultabb harckocsijának pozícióját.

221 db M1A1-et rendeltek az USA Tengerészgyalogsága (USMC) részére, az elavuló M60A1 fel-



Fent: Szorult helyzetben az Európai USA Szárazföldi Erő M1 Abrams harckocsija, amely gyakorlat alatt egy német városban gördül keresztül

Lent: Az M1 Abrams harckocsik lenyűgöző felsorakozása a kuvaiti sivatagban, az iraki Szárazföldi Erők elleni támadási parancsra várva



váltására. Ez a modell szinte azonos a Szárazföldi Erő M1A1 harckocsijával, kivéve a partraszállásokhoz felszerelt mélyvízi gázlőfelszerelést.

Az 1988-ban aláírt egyezmény alapján az M1A1 típust Egyiptomban is gyártani fogják. Az első harckocsikat az USA-ból küldik teljesen összeszerelve, amelyeket részben összeszerelt változatok, majd a felszerelések követnek. Egyiptom már bizonyos alkatrészek gyártását megkezdte, azonban a testet, a löveget, a löszert és az elektronikai berendezéseket az USA szállítja.

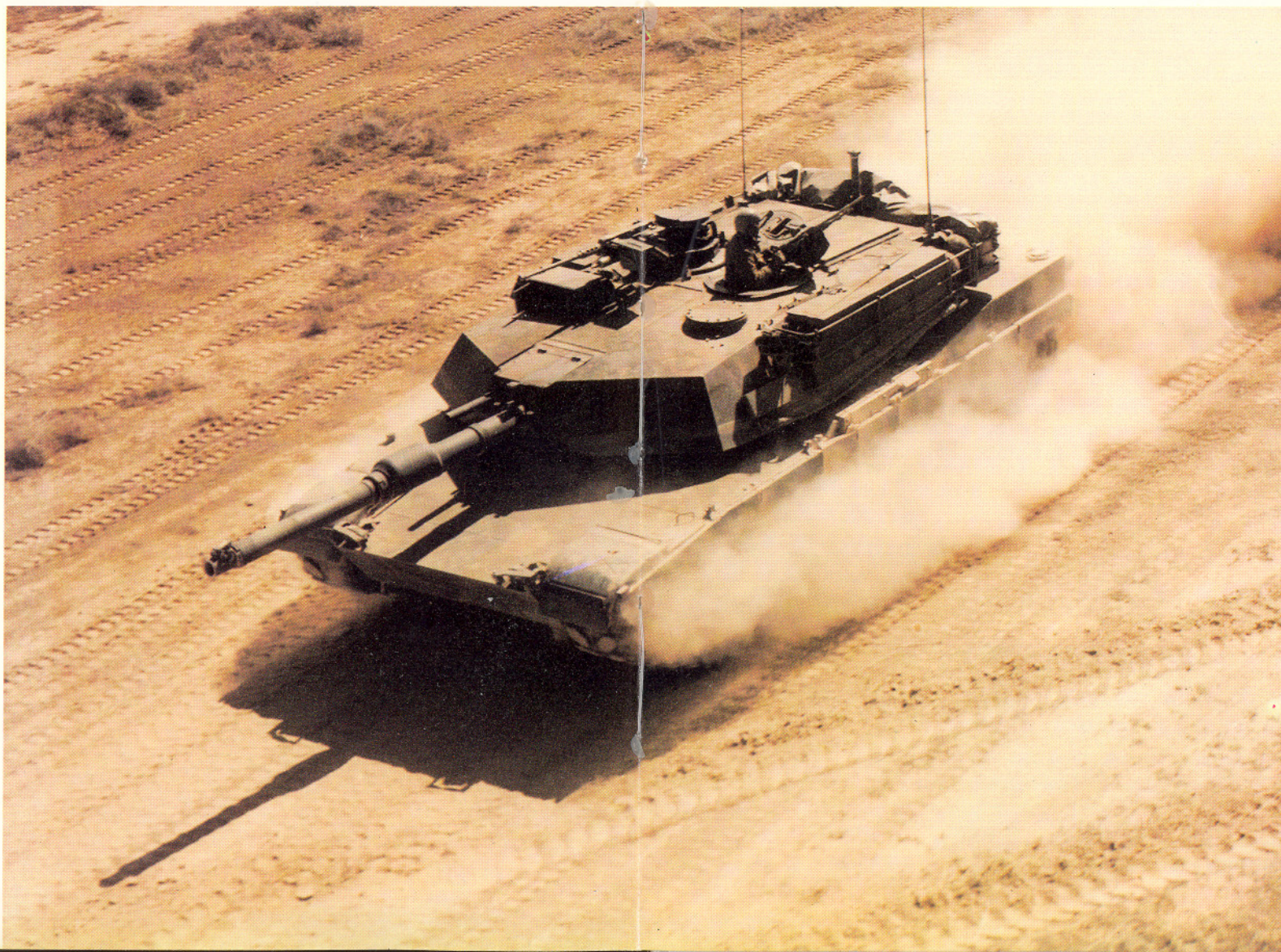
Az amerikai erők részére megrendelt/leszállított M1 sorozatú harckocsik száma 1991 végén:

M1 (alap)	2374 – leszállítva	} — Összesen 7750
M1 (korszerűsített)	894 – leszállítva	
M1A1 – Szi. Erő	4199 – gyártás alatt	
– USMC	221 – gyártás alatt	
M1A2	62 – tervezett	

A jövőkép kissé bizonytalan a feszültség – a legutóbbi kelet-európai megállapodásokból és a hidegháború befejezéséből származó – csökkenése miatt. Valószínűtlennek tűnik, hogy az M1A2 gyártása a csak két zászlóaljhoz elegendő 62 db-nál befejeződik. Ismert, hogy az USA Szárazföldi Erő a 140 mm-es harckocsilöveg kifejlesztésével foglalkozik, amellyel – ha megfelelő lesz – átfegyverzik a meglévő M1 harckocsikat.

A hazai gyártás kiegészítéseként 555 db-ot rendelt Egyiptom, és számítani lehet más megrendelésekre is, mint pl. Szaúd-Arábiára, Pakisztánra s Svédországra. Az M1 sorozat versenybe szállt megrendelésekért más korszerű harckocsikkal az Egyesült Királyságban és Svájcban, azonban nem rá esett a választás.

Lent: Ez a felülnézeti kép az M1A1 Abrams harckocsiról világosan mutatja a torony megkülönböztető szögletes mellső és oldalsó lemezeit, valamint a Rheinmetall M256 120 mm-es, sima csövű lövegét



M41 Walker Bulldog könnyű harckocsi

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 76 mm-es löveg; egy 7,62 mm-es, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: 0,36 inch–1,49 inch (9,25 mm–38 mm)

Méreték: Hosszúság (lőveggel) 26 láb 11 inch (8,21 m); hosszúság (test) 19 láb 1 inch (5,28 m); szélesség 10 láb 6 inch (3,12 m); magasság (a 12,7 mm-es géppuskával) 10 láb 1 inch (3,07 m)

Tömeg: Harci 51 800 font (23 495 kg)

Fajlagos talajnyomás: 10,24 font/inch² (0,72 kg/cm²)

Motor: Continental vagy Lycoming AOS-895-3, hathengeres, benzines motor, 2800 percenkénti fordulaton 500 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 45 mf/h (72 km/h); hatótávolság 100 mf (161 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 4inch (0,71 m), árokáthidaló képesség 6 láb (1,83 m); kapaszkodóképesség 60%

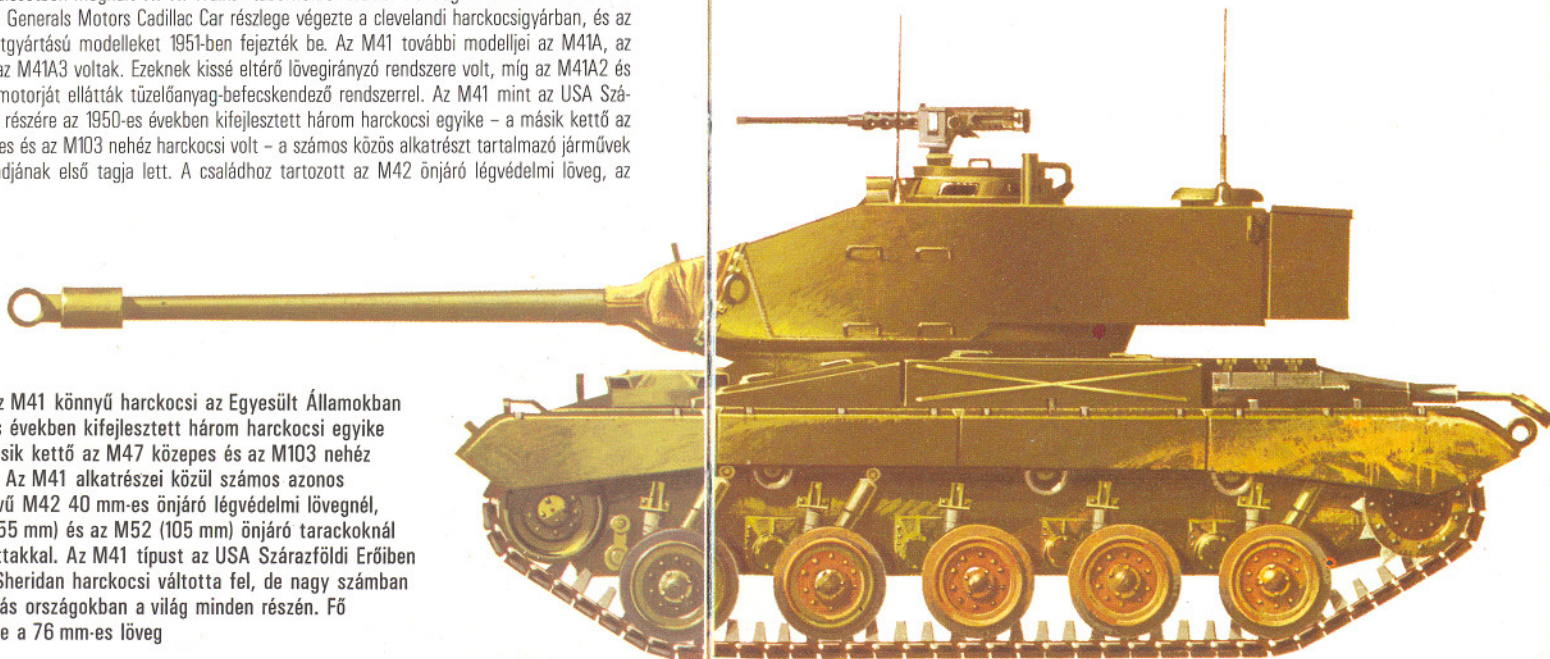
Történet: 1951-ben rendszeresítették az USA Szárazföldi Erőnél. Jelenleg is szolgálatban van: Brazília (300), Chile (60), Dánia (52), Dominikai Köztársaság (12), Guatemala (10), Szomália (10), Tajvan (675), Thaiföld (200), Tunézia (10) hadseregeiben

A második világháború végén az USA Szárazföldi Erőinek rendszeresített harckocsija a 40 285 font (18 289 kg) tömegű és 75 mm-es löveggel felfegyverzett M24 Chaffe volt. Röviddel a háború befejezése után elkezdtek a munkát a T37-nek elnevezett új könnyű harckocsin. 1949-ben készült el a T37 Phase I-ként ismert prototípus. Ezt a T37 Phase II követte, áttervezett toronnyal és új tűzvezető rendszerrel. Ezt később átterveztek T42 típusra, amelynek kissé módosított változatát, a T41E1 típust, M41 harckocsiként rendszeresítették. Az M41 gyártását 1949-ben engedélyezték és Little Bulldognak nevezték el, bár a nevét később a Koreában 1951-ben balesetben meghalt W. W. Walker tábornokról Walker Bulldogra változtatták. A M41 gyártását a Generals Motors Cadillac Car részlege végezte a clevelandi harckocsigyárban, és az első sorozatgyártású modelleket 1951-ben fejezték be. Az M41 további modelljei az M41A, az M41A2 és az M41A3 voltak. Ezeknek kissé eltérő lövegirányzó rendszere volt, míg az M41A2 és az M41A3 motorját ellátták tüzelőanyag-befecskendező rendszerrel. Az M41 mint az USA Szárazföldi Erő részére az 1950-es években kifejlesztett három harckocsi egyike – a másik kettő az M47 közepes és az M103 nehéz harckocsi volt – a számos közös alkatrészt tartalmazó járművek egész családjának első tagja lett. A családhoz tartozott az M42 önjáró légvédelmi löveg, az

Jobbra: Az M41 könnyű harckocsi az Egyesült Államokban az 1950-es években kifejlesztett három harckocsi egyike volt. A másik kettő az M47 közepes és az M103 nehéz harckocsi. Az M41 alkatrészei közül számos azonos az ikercsövű M42 40 mm-es önjáró légvédelmi lövegnél, az M44 (155 mm) és az M52 (105 mm) önjáró tarackoknál alkalmazottakkal. Az M41 típust az USA Szárazföldi Erőiben az M551 Sheridan harckocsi váltotta fel, de nagy számban szolgált más országokban a világ minden részén. Fő fegyverzete a 76 mm-es löveg

M44 és M52 önjáró tarackok és az M75 páncélozott szállító harcjármű. Az 1950-es években még számos kísérleti változat is létezett. Az USA Haditengerészet néhány M42 harckocsit célként használt, QM41 néven. Felszerelték távirányító berendezéssel, ezeket mozgó célpontként használták az új levegő-föld rakétákhoz. Az M41 teste teljes egészében hegesztett acél, míg a torony hegesztett és öntött szerkezet. A vezetőt a test elejére, bal oldalra ültették, a személyzet másik három tagját pedig a toronyba. A parancsnokot és az irányítót a jobb, a töltőkezelőt a bal oldalra. A motor és az erőátvitel a test hátuljára került, és tűzbiztos válaszfallal különítették el a küzdőtértől. Ezen időszak legtöbb amerikai harckocsijához hasonlóan az M41 testét is ellátták menekülőnyílással, így lehetővé tették a személyzet számára, hogy nagyobb túlélési eséllyel hagyják el a harckocsit, mintha a torony- vagy a vezetőnyíláson keresztül sajtólnódnának ki. A felfüggesztés torziós rugó típusú és öt futógörgőből áll, a láncvezetővel hátul, valamint a láncfeszítőkerékkel elöl. Három láncfalphordozó görgő van. Az M41 fő fegyverzete a 76 mm-es löveg, amelynek függőleges irányzási korlátai +19° és -9°, a vízszintes irányzás lehetősége pedig 360°. Egy 7,62 mm-es géppuskát szereltek a fő fegyverzettől balra és egy 12,7 mm-es Browning géppuska található a parancsnoki tornyon. A harckocsi közel 65 db 76 mm-es, 2175 db 12,7 mm-es és 5000 db 7,62 mm-es löszert szállít. A 76 mm-es csövet füstelszívóval és „T” típusú légnyomásterelővel látták el. Ez utóbbi feladata a légkörbe áramló meghajtógázok által okozott légnyomás csökkentése. Különböző gázok porfelhőt keltenek és megnehezítik a fegyverrel történő célzást.

Az USA Szárazföldi Erőnél szolgálatot teljesítő M41 harckocsikat M551 Sheridannal váltották fel, és sok más haderő is kivonta a szolgálatból. Azonban 1000 db-nál jóval több maradt szolgálatban több haderőnél, köztük a brazil, a tajvani és a dán haderőnél, amelyek lényegesen korszerűsítették, hogy még 10 évvel meghosszabbítsák a szolgálati idejüket. Különböző korszerűsítési csomagokat ajánlanak más alkalmazóknak is, pl. a 76 mm-es löveg felváltását 90 mm-es (vagy 105 mm-es) fegyverrel és az eredeti hathengeres benzinmotor felváltását jobb tüzelőanyag-hatásfokú dízel meghajtóegységgel.



M47 közepes harckocsi

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 5 fő

Fegyverzet: Egy M36 90 mm-es löveg; egy M1919A4E1 0,3 inches géppuska az orr-részben; egy M1919A4E1 0,3 inches, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy M2 0,5 inches géppuska a parancsnoki tornyon

Páncélvastagság: 0,50 inch–4,60 inch (12,7 mm–115 mm)

Méret: Hosszúság (löveggel) 28 láb 1 inch (8,1 m); hosszúság (test) 20 láb 8 inch (6,1 m); szélesség 10 láb 6 inch (3,51 m); magasság (légvédelmi géppuskával) 11 láb (3,35 m)

Tömeg: Harci 101 775 font (46 170 kg)

Fajlagos talajnyomás: 13,3 font/inch² (0,93 kg/cm²)

Motor: Continental AV-1790-5B 12 hengeres, léghűtésű benzines motor, 2800 percenkénti fordulaton 810 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 30 mf/h (48 km/h); hatótávolság 80 mf (130 km); lépcsőmászó képesség 3 láb (0,914 m); árokáthidaló képesség 8 láb 6 inch (2,59 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: 1952-ben rendszeresítették az USA Szárazföldi Erőnél. Jelenleg a következő országokban szolgál: Görögország (390), Irán (100), Olaszország (313), Jordánia (260), Pakisztán (300), Szomália (120), Dél-Korea (300), Spanyolország (375) és Törökország (523). (Megjegyzendő, hogy az esetek többségében raktárban vannak, és nem elsővonalbeli szolgálatban)

A koreai háború kitorésekor az M26 és az M46 voltak az USA Szárazföldi Erő rendszeresített harckocsijai, de sürgősen szükség volt egy új közepes harckocsira. Ezt úgy hozták létre, hogy a meglévő M26 Pershing alvázára felszerelték az új, kísérleti harckocsi, a T42 tornyát. Az új harckocsi, amelyet az USA Szárazföldi Erő átmeneti konstrukciónak tekintett, az M47 Patton nevet kapta, és 8676 db-ot gyártottak belőle 1950 és 1953 között – nem megvetendő mennyiség egy „hézagpótló” esetében!

A test és a torny teljes egészében öntött szerkezet. A vezetőt a test elejére, bal oldalra ültették. A személyzet másik négy tagja: a beépítettgéppuska-kezelő a vezetőtől jobbra, valamint a torny szokásos személyzete: a parancsnok, az irányzó és a töltokezelő. A fő fegyverzet az M36 90 mm-es löveg, amelyen T-alakú légnyomásterelő van és különböző löszerekkel tüzel,

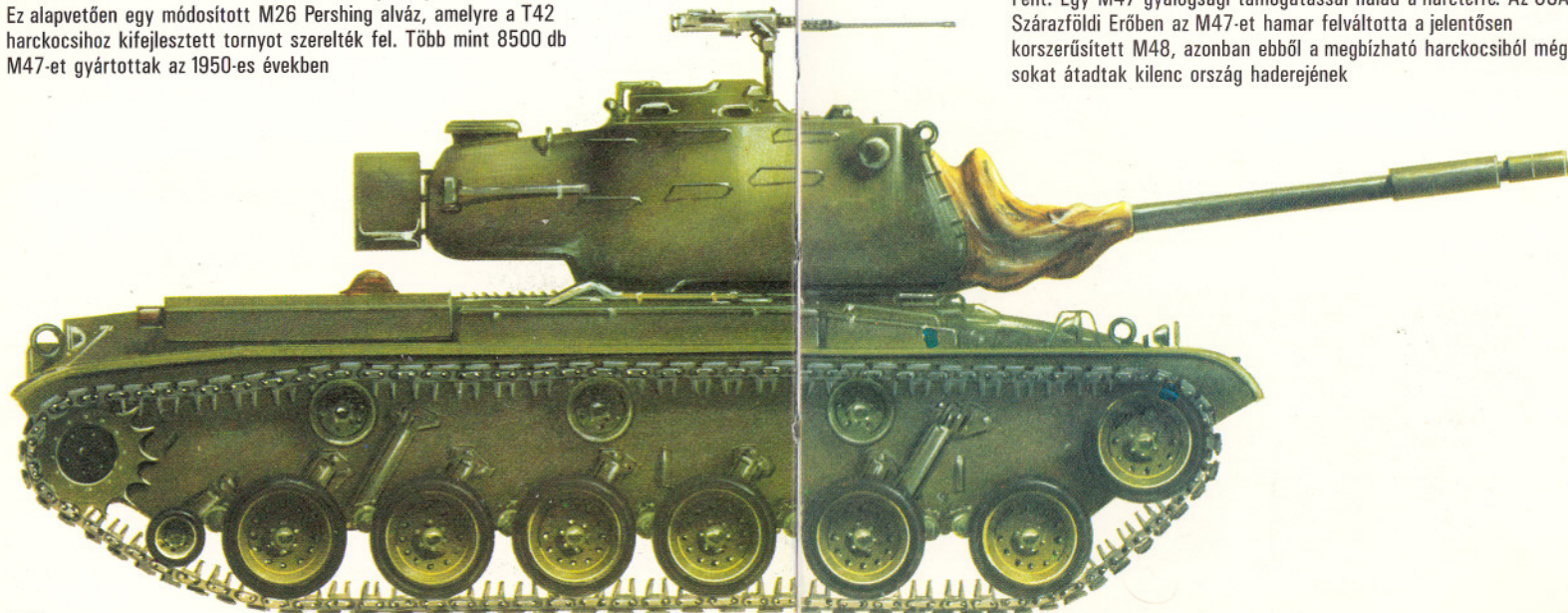
Lent: Az M47 harckocsit a koreai háború idején fejlesztették ki. Ez alapvetően egy módosított M26 Pershing alváz, amelyre a T42 harckocsioz kifejlesztett tornyot szerelték fel. Több mint 8500 db M47-et gyártottak az 1950-es években



köztük a robbanótöltettel ellátott HEAT és HEAT (szárnystabilizált) gránáttal. A belga MECAR és az izraeli IMI legutóbb kifejlesztette a 90 mm-es APFSDS löszert ehhez a fegyverhez. A harckocsi 71 db 90 mm-es löszert szállít. Megtalálható rajta egy 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska, egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuska és egy 7,62 mm-es orr-rész géppuska.

Mindössze néhány éves szolgálat után az USA Szárazföldi Erő az M47 harckocsikat tartalékba küldte, de sokat átadtak a NATO-országoknak. Bár néhány még elsővonalbeli szolgálatban maradt, nagyon sok raktáron van. 1970 és 1972 között egy új harckocsigyárat építettek Iránban, és a gyártásra kiválasztott első harckocsi az M47 továbbfejlesztett változata, az M47M volt. Ez megtartotta a 90 mm-es löveget, de számos alkatrészt felhasználtak az M48A3 és M60A1 sorozatoktól, köztük a motort, az erőátvitelt, az elektronikai és az optikai felszerelést. Ez sokkal hatékonyabb harckocsit eredményezett, nagymértékben megnövelt hatótávolsággal. Közel 400 db-ot gyártottak, amelyből körülbelül 100 lehet még szolgálatban.

Fent: Egy M47 gyalogsági támogatással halad a harctérre. Az USA Szárazföldi Erőben az M47-et hamar felváltotta a jelentősen korszerűsített M48, azonban ebből a megbízható harckocsiból még sokat átadtak kilenc ország haderejének



M48A5 harckocsi

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy M68 105 mm-es huzagolt csövű löveg; egy M60D 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; két M60D 7,62 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélvastagság: Maximum 0,5 inch–4,8 inch (12,7 mm–120 mm)

Méret: Hosszúság (a fő fegyverzettel) 30 láb 6 inch (9,31 m); hosszúság (test) 21 láb 1 inch (6,42 m); szélesség 11 láb 11 inch (3,63 m); magasság 10 láb 2 inch (3,09 m)

Tömeg: Harci 107 900 font (48 987 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,51 font/inch² (0,88 kg/cm²)

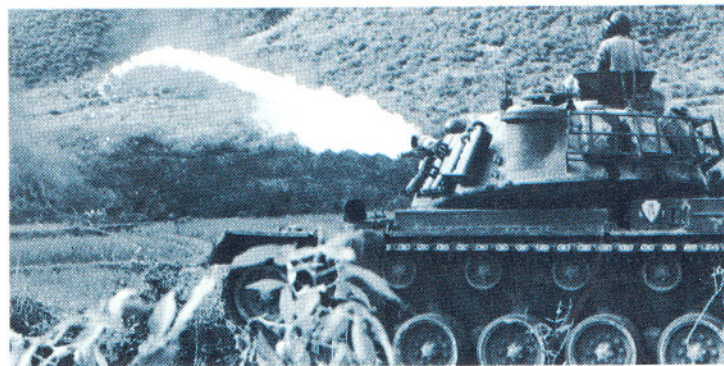
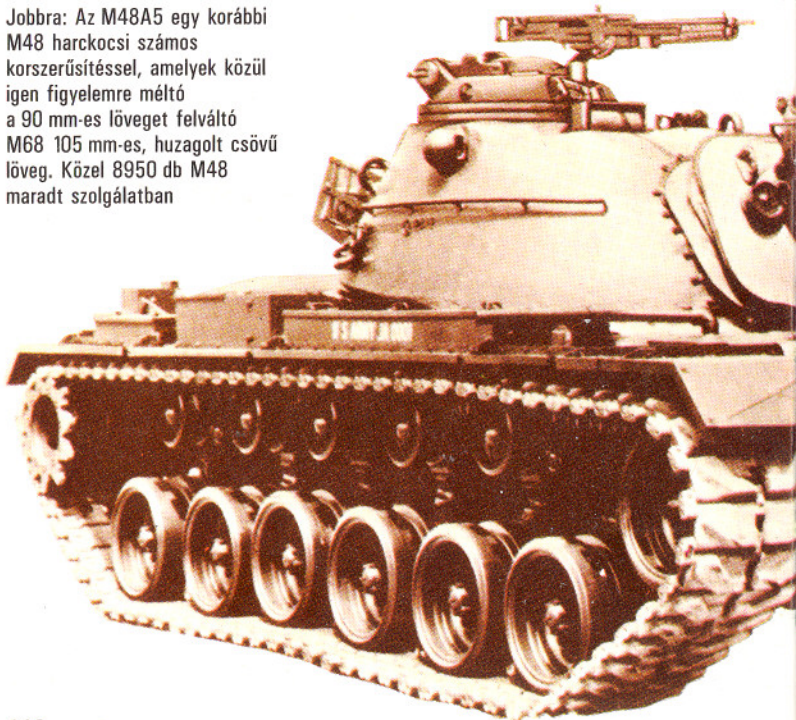
Motor: Continental AVDS-1790-2D 12 hengeres, vízhűtéses dízelmotor, 2400 percenkénti fordulaton 750 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 30 mf/h (48 km/h); hatótávolság 310 mf (500 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 0 inch (0,92 m); árokáthidaló képesség 8 láb 6 inch (2,6 m); kapaszkodóképeség: 60%

Történet: 1953-ban rendszeresítették az USA Szárazföldi Erőnél. Jelenleg szolgálatban van: Dél-Korea (950), Görögország (1200), Irán (100), Izrael (500), Jordánia (kb. 200), Libanon (104), Marokkó (173), Németország (875), Norvégia (38), Pakisztán (345), Portugália (86), Spanyolország (180), Tajvan (286), Thaiföld (175), Tunézia (28), Törökország (2700), USA (1013) (A műszaki adatok az M48A5-re vonatkoznak)

Az 1950-ben kirobbant koreai háborút követő újrafegyverzés termékét, az M48 típust két hónap alatt megtervezték, a prototípus egy évvel később működött, és az első sorozatgyártású modelleket 1953-ban leszállították – ez olyan menetrend, ami ma megvalósíthatatlan lenne. Az M48 harckocsit 90 mm-es löveggel fegyverezték fel, négyfős személyzete van, és az M47 típushoz viszonyítva jelentősen korszerűsített futóműve. Az eredeti változatot gyorsan követte az M48A1 és az M48A2, amelyek mindegyikén kisebb korszerűsítéseket végeztek; az első na-

Jobbra: Az M48A5 egy korábbi M48 harckocsi számos korszerűsítéssel, amelyek közül igen figyelemre méltó a 90 mm-es löveget felváltó M68 105 mm-es, huzagolt csövű löveg. Közel 8950 db M48 maradt szolgálatban

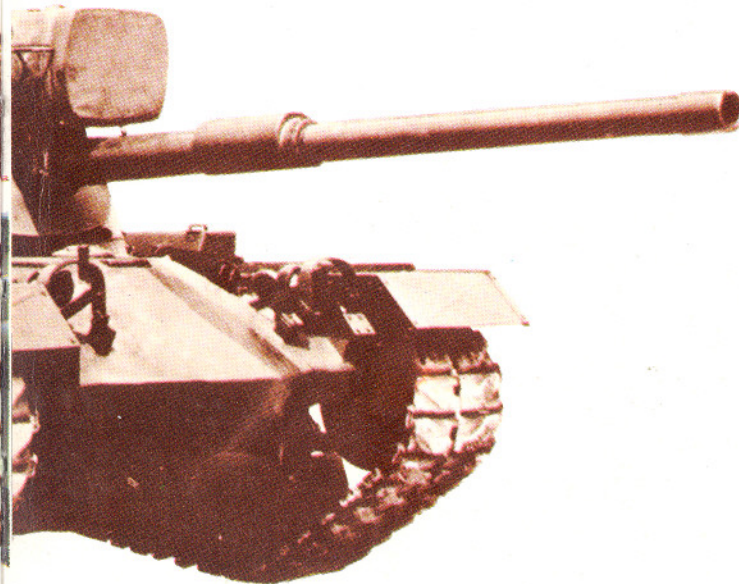


Fent: Az M67A1 lángszórós harckocsi támadásban Vietnamban. Az Egyesült Államok összes lángszórós harckocsiját raktárba helyezték – háborús használatra

gyobb előrelépés az M48A3 esetében történt azzal, hogy az USA Szárazföldi Erő összes -A1 és -A2 harckocsiját e szabvány szerint korszerűsítik. Az M48A3 esetében a benzines motort dízellel váltották fel, és korszerű tűzvezetőrendszert szereltek fel.

Végül felismerték, hogy a 90 mm-es löveg ideje lejárt, és elhatározták, hogy az M68 105 mm-es löveg felszerelésével ismét korszerűsítik az M48 típust. Ez és a számos más változás szinte új harckocsit hozott létre, amely csak kismértékben különbözött az M60 típustól (amely eredetileg egyszerű M48A3 harckocsi volt, 105 mm-es löveggel).

Az M48 harckocsit nagy mennyiségben exportálták és kb. 8950 db maradt szolgálatban, 17 haderőnél. Ezek közül csak kisszámú azon M48A2 vagy -A3, amelyek megtartották a 90 mm-es löveget, de többségüket 105 mm-es löveggel korszerűsítették. Etekintve az USA Szárazföldi Erő M48A5 harckocsijainak átalakításaitól, e programok egyik legnagyobbika a német Wegmanné, amely L7A3 105 mm-es huzagolt csövű löveg, valamint korszerűsített optikai és tűzvezetőrendszer felszerelésével 650 harckocsit alakított át M48A2GA2 szabvány szerint. Hasonló programokat már végrehajtottak – vagy megvalósítás alatt állnak – Törökországban, Iránban és Izraelben.



M60A3 harckocsi

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy M68 105 mm-es huzagolt csövű löveg; egy M73 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska; egy M85 12,7 mm-es légvédelmi géppuska

Páncélzat: Titkosított

Méreték: Hosszúság (fő fegyverzettel) 30 láb 11 inch (9,44 m); hosszúság (test) 22 láb 9 inch (6,95 m); szélesség 11 láb 11 inch (3,63 m); magasság 10 láb 9 inch (3,27 m)

Tömeg: Harci 107 900 font (48 987 kg)

Fajlagos talajnyomás: 12,37 font/inch² (0,87 kg/cm²)

Motor: Continental AVDS-1790-2c, 12 hengeres, léghűtéses dízelmotor, 2400 percenkénti fordulaton 750 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 30 mf/h (48 km/h); hatótávolság 300 mf (480 km); lépcsőmászó képesség 3 láb 0 inch (0,92 m); árokáthidaló képesség 8 láb 6 inch (2,6 m); kapaszkodóképesség 60%

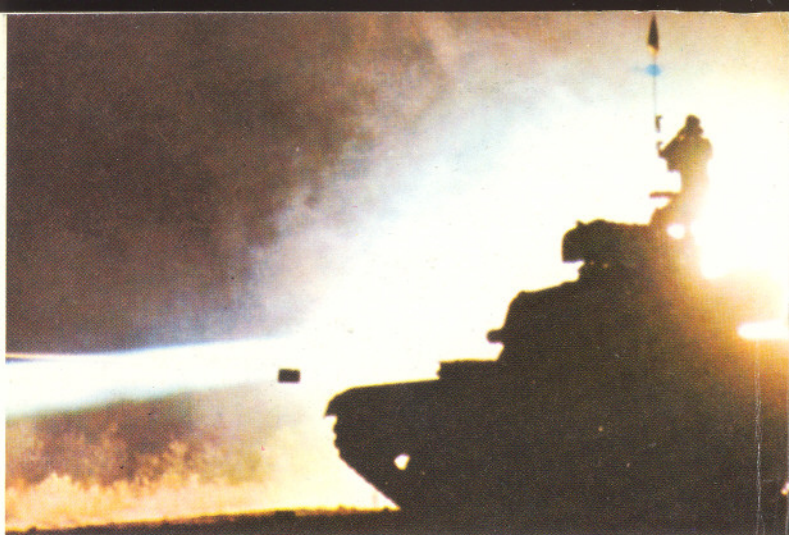
Történet: 1960-ban rendszeresítették az USA Szárazföldi Erőnél. Jelenleg szolgálatban van: Ausztria (170), Bahrein (54), Egyiptom (753), Etiópia (22), Görögország (110), Irán (200), Izrael

Lent: Az M60 parancsnoka és irányzója a térkép fölött tanácskozik az USA Szárazföldi Erő észak-európai gyakorlatán



Fent: Az USA Tengerészgyalogság M60A1 harckocsija az ország belseje felé halad egy törökországi partraszállási gyakorlaton



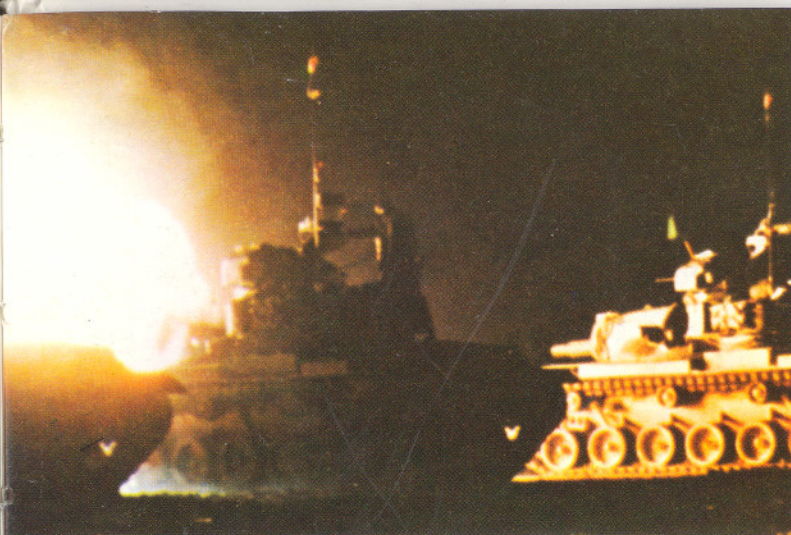


(1400), Jemen (64), Jordánia (218), Olaszország (300), Oman (6), Szaúd-Arábia (258), Szudán (20), Tunézia (54), USA (9800)

Az 1950-es években az USA Szárazföldi Erejének rendszeresített harckocsija az M48 volt. 1957-ben egy M48 sorozatú harckocsit kísérleti célokból új motorral láttak el, majd ezt másik három portotípus követte 1958-ban. 1958 végén elhatározták, hogy az új harckocsit felszerelik a brit 105 mm-es L7 sorozatú löveggel, amit az USA-ban gyártottak M68 elnevezés alatt. A jelenleg M60-nak hívott új harckocsira az első gyártási megrendelést 1959-ben kapta a Chrysler, és a típus gyártása 1959 végén kezdődött a Detroit Tank Arsenalnál azzal, hogy az első sorozatgyártású harckocsikat a következő évben elkészítik.

1962 végétől az M60-ról átálltak a jelentősen korszerűsített M60A1 gyártására. A legjelentősebb változás a torony áttervezése volt. Az M60A1 teste és tornya teljes egészében öntött szerkezet. A vezetőt a test elejére ültették, a személyzet másik három tagját pedig a toronyba, a parancsnokot és az irányzót a jobb, a töltőkezelőt a bal oldalra. A motor és az erőátvitel hátul van, amelyek közül az utóbbi egy hátrameneti és két előremeneti sebességfokozatú. Az M60 felfüggesztése torziós rugó típusú és hat futógörgőből áll, a láncvezetővel elől és a láncfeszítőkerékkel hátul; a láncalaphordozó görgők száma négy. A 105 mm-es löveg függőleges irányzásának korlátai +20° és -10°, a vízszintes irányzás lehetősége 360°. A függőleges és vízszintes mozgatót is motor végzi. Felszerelték egy M73 7,62 mm-es, a fő fegyverrel párhuzamosított géppuskát és a parancsnoki toronyra egy 12,7 mm-es M85 géppuskát. Az utóbbival a toronyból lehet célolni és tüzelni, a függőleges irányzásának korlátai +60° és -15°. A harckocsi közel 60 db 105 mm-es, 900 db 12,7 mm-es és 5950 db 7,62 mm-es lőszerrel szállít. Infravörös fényszórókat szereltek fel állandó jelleggel és egy infravörös/fehér reflektort a fő fegyverzet fölé helyeztek. Az összes M60 harckocsit ellátták a tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszerrel. A harckocsi testének elejére tolólap szerelhető. Az M60 felkészítés nélkül 4 láb (1,22 m) mély vízben képes átgázolni, vagy 8 láb (2,44 m) mély vízben egy felszerelés segítségével. A mélyvízi átkeléshez légzőcső szerelhető fel, ami lehetővé teszi a 13 láb 6 inch (4,114 m) mély vízben történő átkelést. Radikális eljárást hajtottak végre az 1960-as években kifejlesztett M60A2 típuson, amelynél a szabvány M60 testet összeházasították egy új toronnyal, majd egy új, 152 mm-es löveggel/indítóval. Ez Shillelagh rakétával, vagy az éghető hüvelyű, hagyományos löszerek változataival tüzelhet. Ebben hasonlít az M551 Sheridan könnyű harckocsira. A program vég nélküli problémákat okozott, és csak 526 db M60A2 típust gyártottak, mielőtt elhangzott az állj parancs. A Németországba áttelepített M60A2 harckocsik visszatértek az USA-ba; később a harckocsit kivonták a szolgálatból.

Eközben terveket készítettek a 105 mm-es löveggel felfegyverzett változat korszerűsítésére. Az új tűzvezetőrendszer, a lézer távolságmérő és a számítógép lényegesen megnövelte az első lövésből történő megsemmisítés valószínűségét. Ezt még inkább elősegítette a hőérzékelős irányzék beépítése. Ez M60A3 típusból számos új gyártmányú, míg a többiek korszerűsített M60A1 harckocsik.



Fent: M60A2 harckocsik éjszakai lögyakorlaton. A harckocsikat 152 mm-es löveggel/indítóval fegyverezték fel, ami hagyományos típusú löszerek változataival, valamint Ford Shillelagh rakétával tüzelhet

A Pentagon szándéka, hogy az M60 típust 1997-re kivonja a készletből. Így a korszerűsítéseket azok biztonságára és a környezetvédelemre korlátozzák.

Az M60 sorozat második legnagyobb alkalmazója az Izraeli Szárazföldi Erő – közel 1400 M60, M60A1 és M60A3 harckocsija van –, ezek folyamatosan korszerűsítés alatt állnak. Mindegyik megkapja a Teledyne Continental dízelmotor nagyobb teljesítményű változatát, míg a helyileg gyártott M68 105 mm-es huzagolt csövű löveget ellátják az izraeli fejlesztésű hőkiegyenlítővel. Az izraeli M60 harckocsikat felszerelik még Blazer robbanó reaktív páncéllal, amely speciálisan kialakított, a test és a torony külsejére csavarozott lapokból áll, hogy védelmet nyújtson a vegyi energiájú robbanófejek ellen. Jelenleg újabb, MAGACH-7-nek nevezett páncéllal látják el, amely testesebb és lényegesen megváltoztatja a harckocsi külső megjelenését, különösen a toronyt; ez megnövelt védelmet nyújt a vegyi és kinetikus energiájú lövedékek ellen. Beszerelik a MATADOR nevű új tűzvezetőrendszert is.

Lent: Összesen 526 db M60A2-t építettek Detroitban az 1960-as években, azonban a sok-sok probléma miatt a harckocsi az 1970-es évek közepéig nem lépett szolgálatba az USA Szárazföldi Erőinél



M107 175 mm önjáró löveg/M110A2 203 mm tarack

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 5 fő

Fegyverzet: M107 egy 175 mm-es löveg; M110A2 egy 203 mm-es tarack

Méret: Hosszúság (löveggel) M107 36 láb 11 inch (11,26 m), M110A2 35 láb 3 inch (10,73 m); hosszúság (alváz) (mindkettő) 22 láb 11 inch (7,0 m); szélesség (mindkettő) 10 láb 10 inch (3,3 m); magasság (a cső tetejéig menetben) M107 12 láb 1 inch (3,68 m); M110A2 10 láb 4 inch (3,14 m)

Tömeg: M107 62 098 font (28 168 kg); M110A2 62 500 font (28 350 kg)

Motor: Detroit Diesel 8V-71T turbófeltöltésű, kétütemű, vízűtéses, nyolchengeres dízel, 2300 percenkénti fordulaton 405 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton M107 34,8 mf/h (56 km/h), M110A2 34 mf/h (54,7 km/h); hatótávolság úton M107 450 mf (725 km), M110A2 325 mf (523 km); lépcsőmászó képesség (mindkettő) 2 láb 11 inch (1,1 m); árokáthidaló képesség M107 7 láb 9 inch (2,36 m), M110A2 6 láb 3 inch (1,91 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: M107 Gyártás befejeződött. Szolgálatban van: Dél-Korea (számuk nem ismert), Görögország (36), Irán (8), Izrael (140), Olaszország (18), Spanyolország (12), Törökország (36)



Fent: Az M110 hátulján lévő, hidraulikusan működtetett talptámaszt a tüzelés megkezdése előtt leengedik a szilárd kitémasztás érdekében

Az M110 1962-ben lépett szolgálatba. Szolgálatban van: Dél-Korea (99), Görögország (31), Irán (38), Izrael (48), Spanyolország (12)

Az M110A2 1978-ban lépett szolgálatba. Szolgálatban van: Belgium (11), Németország (226), Olaszország (23), Japán (201), Jordánia (1012), Hollandia (76), Pakisztán (40), Tajvan (60), Törökország (16), USA (1071)

1956-ban az USA Szárazföldi Erő kiadta a légi úton szállítható, önjáró tüzérségi eszközök sorozatával szembeni követelményeit. A washingtoni Pacific Car és Foundry Company kapta meg a fejlesztési szerződést és 1958-tól elkészített három, azonos alvázra szerelt önjáró löveget. Ezek voltak a T235 (175 mm-es löveg), amelyből az M107 lett, a T236 (203 mm-es tarack), amelyből az M110 lett, és a T245 (155 mm-es löveg), amelyet később kivettek a sorozatból. Ezeket a prototípusokat benzines motor hajtotta, azonban hamarosan dízelmotorral váltották fel, mivel az nagyobb hatótávolságot biztosít. A dízelmotor felszerelésekor a T235 típusból T235E1 lett, és további kísérletek után M107 elnevezéssel került gyártásba 1962-ben, a következő évben pedig szolgálatba lépett a Szárazföldi Erőnél. Az M107 típust valójában három különböző vállalat gyár-



Fent: Az M107 175 mm-es löveg a vietnami háború idején támadásban, 151,5 fontos (68,78 kg) HE lövedékkel tüzel

totta, különböző időszakokban: az FMC, a Bowen-McLaughlin York, és a Pacific Car és Foundry Company. Jelenleg nem gyártják. A test teljes egészében hegesztett alumíniumszerkezet, a vezetővel elől, a bal oldalon, a motorral a jobb oldalán. A löveget a test vége felé szerelték fel. A felfüggesztés torziós rugó típusú és öt futógörgőből áll. Az ötödik futógörgő láncfeszítő kerékként működik. A lánccvezető kerék elől van. Ötfős személyzetet (vezető, parancsnok és három lövegkezelő) szállítanak a löveggel. A személyzet másik nyolc tagja a löszert is szállító M548 láncfelpusztató járművel (az M113 páncélozott szállító jármű alvázára alapozták) követi a löveget, mivel az M107 maga csak két db kész löszert szállít. A 175 mm-es löveg függőleges irányzási korlátai +65° és -2°, a vízszintes irányzás lehetősége pedig 30° balra és 30° jobbra. A függőleges és vízszintes mozgató motor végzi, azonban van kézi irányítás is szükséghelyzetre. Az M107 maximális lőtávolsága HE lövedékkel 35 870 yard (32 800 m). Nagy, hidraulikusan működtetett talptámaszt szereltek a test hátuljára, amit leeresztenek, mielőtt a löveg tüzet nyit. A felfüggesztés tüzeléskor szintén rögzíthető, ami sokkal stabilabb tüzelési talpatzatot biztosít. A löveg hivatalos tűzgyorsasága egy lövés/perc, azonban a jól kiképzett személyzet képes percenként két lövés leadására. Mivel a lövedék nagyon nehéz, hidraulikus emelőről gondoskod-

tak, hogy ráhelyezze a lövedéket a töltősínre; majd a lövedéket hidraulikusan betolják a csőfarba, mielőtt a töltetet a helyére tolják, reteszelik a lövegzárat és azt követően elsütik a löveget. A löveg maximum 3 láb 6 inch (1,06 m) mély vízben képes a folyókon átgázolni, de nincs úszóképessége. Infravörös fényzórókkal látták el, azonban nincs a tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszere.

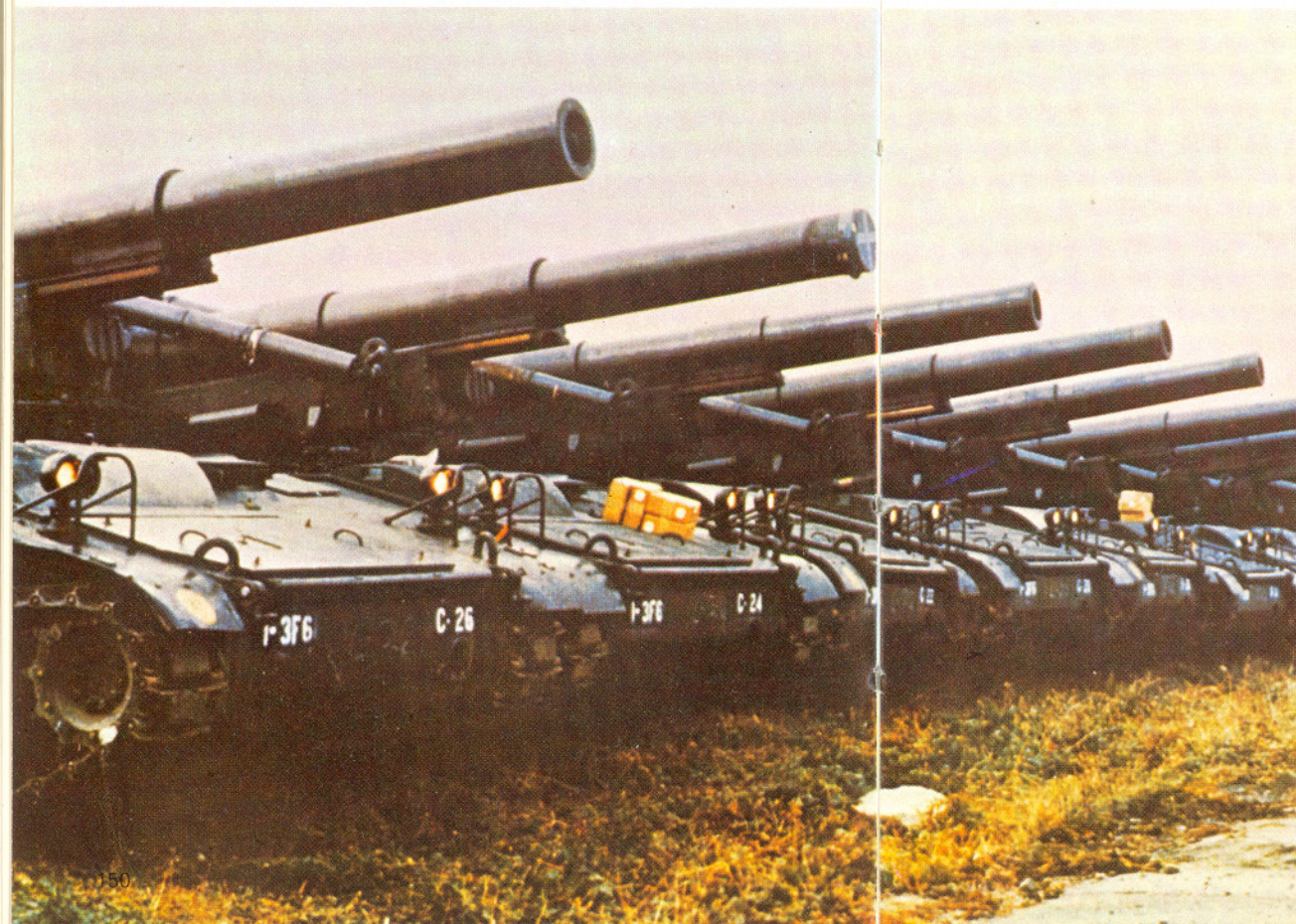
Az M110 203 mm-es önjáró tarackot az M107 175 mm-es löveggel azonos alvázra szerelték, és azonosak a cső függőleges irányzásának korlátai (+65° és -2°), valamint vízszintes irányzás lehetősége (a középvonaltól balra és jobbra is 30°). Az M110 1963-ban rendszeresített eredeti változatának rövid, vastag csőve volt. Ezt az M110A1 esetében sokkal hosszabb csővel cserélték le, ami a lőtávolságot a jellemző HE gránát esetében 18 373 yard (16 800 m)-ről 25 044 yard (22 900 m)-re növelte. Az M110A1 típust később M110A2 szabványra korszerűsítették, amely alapvetően magába foglalta a kétkamrás csőszájfék felszerelését, és lehetővé tette a 9-es töltet használatát, mivel az M110A1 csak 8-as töltet használatára volt képes. Néhány haderő megtartotta az alap M110 tarackokat, de mindazok, akik kaptak M110A1 önjáró tarackot, azokat M110A2-re korszerűsítették.

Az M110A2 különböző lövedékekkel tüzelhet. A vegyi és az atomlőszer kivonását megelőzően az M110A2 mindkettővel tüzelhetett. Az atomlőszer az M422 volt, 19 800 yard (18 100 m) maximális lőtávolsággal, amelyen körülbelül 10 kt-ás hatóerejű W33 robbanófej volt. Ez körülbelül a fele a Hirosimára ledobott atombomba töltetének. A vegyi lövedék (M426) szarin és VX hatóanyagot hordozott. Az M110A2 tarack HE gránátokkal tüzelhet, ezek közül a legnagyobb teljesítményű az M650 HERA gránát, amelynek a maximális hatótávolsága 32 800 yard (30 000 m).



Fent: A Brit Királyi Tüzérség M110 lövege röviddel tüzelés után a Királyi Tüzériskolán, Larkhill, Wiltshire

Az M110 sorozat kitűnő fegyvernek bizonyult a szolgálatban, azonban a személyzetet védő torony hiánya miatt nagy a kockázat az atomháborúban. A gyártás az 1980-as évek elején befejeződött.



Fent: Az M107 tüzet nyit Vietnamban. Ez az önjáró löveg a HE gránáttal maximum 35 870 yard (32 800 m) távolságra tüzelhet

Balra: Az M110 tarackot az M107 önjáró löveggel azonos testre szerelték fel, és azonosak a függőleges irányzás korlátai (+65° és -2°), 30°-os vízszintes irányzási lehetőséggel

M109A2 155 mm önjáró tarack

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 5 fő

Fegyverzet: Egy 155 mm-es löveg; egy 12,7 mm-es vagy 7,62 mm-es légvédelmi géppuska
Méretek: Hosszúság (löveggel) 29 láb 11 inch (9,12 m); hosszúság (alvázi) 20 láb 4 inch (6,2 m); szélesség (mindkettő) 10 láb 6 inch (3,2 m); magasság (a löveg tetejéig) 10 láb 10 inch (3,28 m)

Tömeg: 55 000 font (24 948 kg)

Motor: Detroit Diesel 8V-71T turbófeltöltésű, kétütemű, vízhűtéses, nyolchengeres dízel, 2300 percnkénti fordulaton 405 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 35 mf/h (56,3 km/h); hatótávolság úton 217 mf (349 km); lépcsőmászó képesség 1 láb 9 inch (0,53 m); árokáthidaló képesség 6 láb 0 inch (1,83 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: Az M109 típus 1962-ben került gyártásba és még jelenleg is gyártják. 26 haderőnél áll szolgálatban: Ausztria, Belgium, Kanada, Dánia, Egyiptom, Etiópia, Németország, Görögország, Hollandia, Irán, Izrael, Jordánia, Dél-Korea, Kuvait, Marokkó, Norvégia, Olaszország, Pakisztán, Peru, Portugália, Száúd-Arábia, Spanyolország, Svájc, Tajvan, Egyesült Királyság és Egyesült Államok. Az 1992-ig gyártott mennyiség: M109 – 3194; M109A1 – 3418; M109A2 – 2457

Ezt a kiváló konstrukciót 30 éve folyamatosan gyártják és 26 haderőnél van szolgálatban. A legszélesebb körben alkalmazott tarack, és még jó ideig szolgálatban marad a 21. században is. A test teljes egészében hegesztett alumíniumszerkezet. A vezetőt a torony elejére, bal oldalra

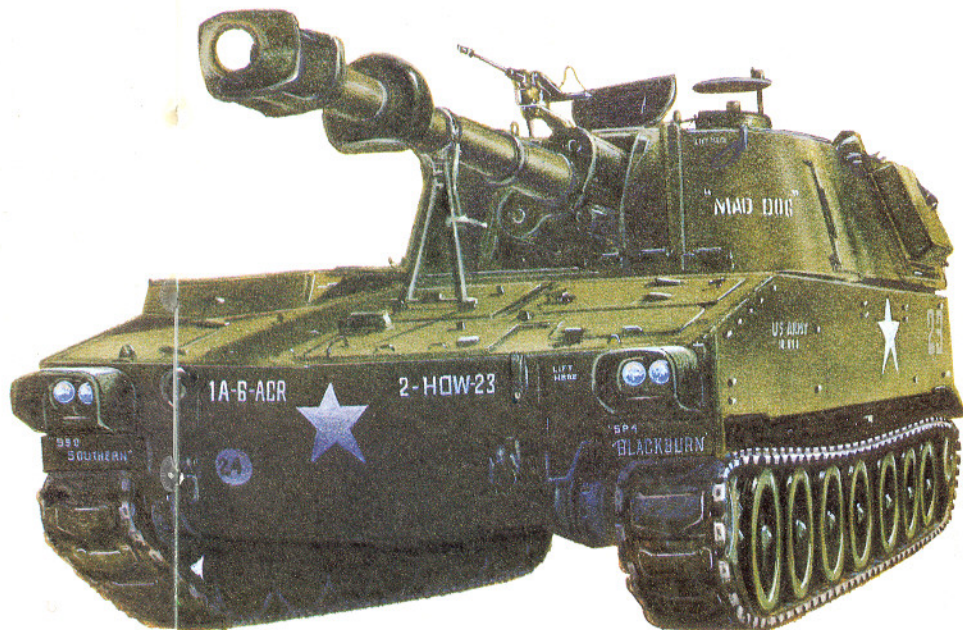
Lent: Az M109A1 kísérleti tüzelést hajt végre a Martin Marietta gyártmányú, rézfejú lövegből indított irányított lövedékkel a White Sands rakétalőtéren, Új-Mexikóban (USA)



Fent: A 155 mm M109 önjáró tarack tüztámogató bázison a vietnami Phu Baiban. Jóval több, mint 3000 db M109 tarackot gyártottak

ültették, a motor tőle jobbra van. A személyzet másik öt tagját, a parancsnokot, az irányzót és a három löszerkezelőt a test hátulján lévő toronyban helyezték el. A test hátulján egy nagy ajtó van löszerutánpótlási célokra. A torony oldalain és a hátulján nyílásfedelek vannak; kettő

Lent: Az alumíniumszerkezet alkalmazásával az M109 harci tömegét 60 000 font (27 240 kg) alatt tartották



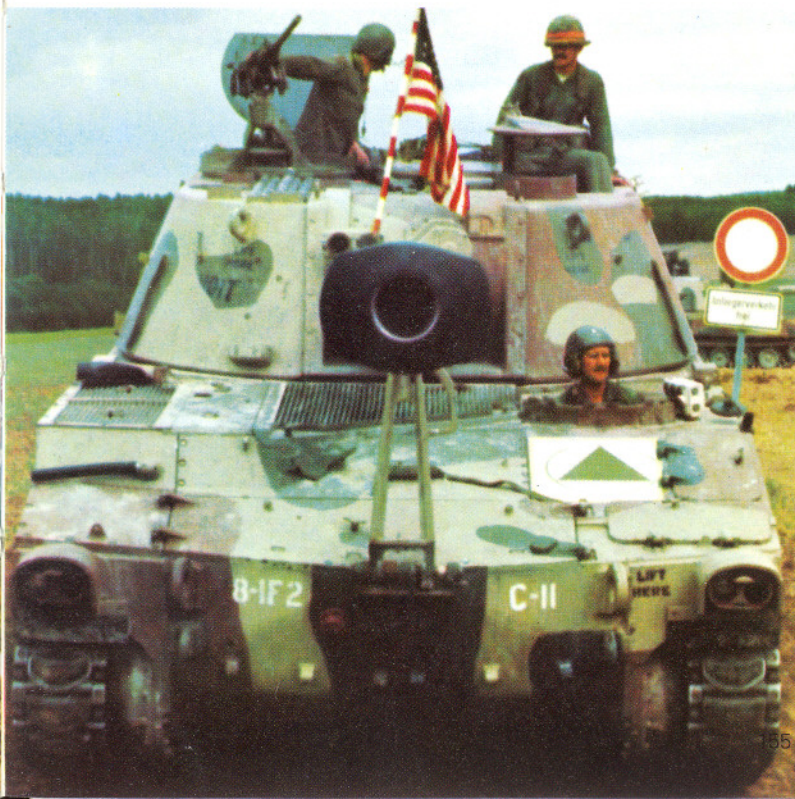
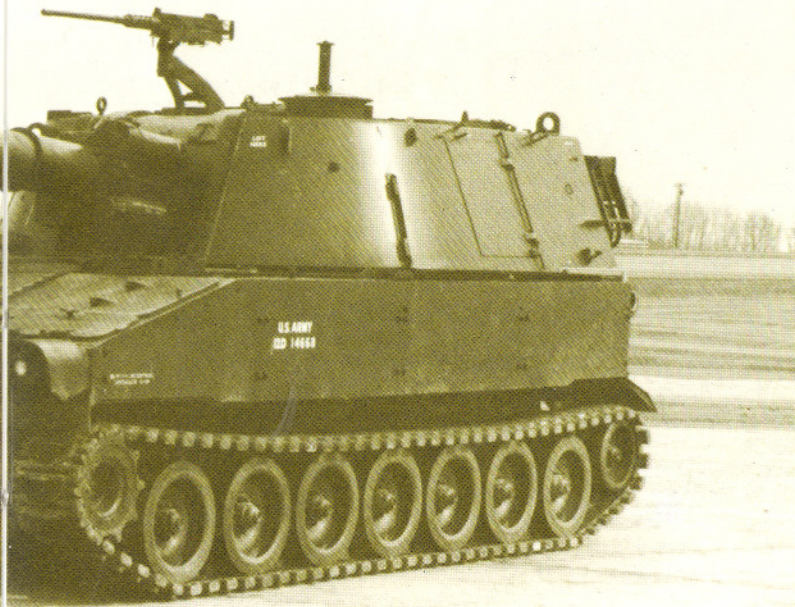


Fent: Az M109A1 prototípusa, az M109A1E1 az USA Szárazföldi Erő Aberdeen próbapályáján, Marylandben. Maximum 19 685 yard (18 000 m) távolságra tüzelhetett

a torony tetején, a parancsnokéval a jobb oldalon. Egy Browning 12,7 mm-es géppuskát szereltek fel légvédelmi feladatra. A felfüggesztés torziós rugó típusú és hét futógörgőből áll, a láncvezetővel elöl, és a láncfeszítőkerékkel hátul. Láncfalphordozó görgők nincsenek.

A 155 mm-es tarack függőleges irányzási korlátai $+75^\circ$ és -3° , és a torony 360° -kal forgatható el. A függőleges és a vízszintes mozgítás is motorral történik, de van kézi irányítás is szükséghelyzetre. A fegyver különböző löszerekkel tüzelhet, köztük HE gránáttal, harcászati atomlöszerral, világító-, kőd- és vegyi gránátokkal. A löveg összesen 28 db, osztott löszert szállít, azonkívül 500 db géppuskalöszert. A második bemutatott modell az M109A1 volt, ami a füstelszívóval és csőszájfékkal ellátott hosszabb cső kivételével megegyezett az M109 típusal. A füstelszívó a lövedék kilövése után eltávolítja a lőporgázokat a csőből, így megakadályozza a füstnek a küzdőtérbe szívargását. Az M109 maximális lőtávolsága 16 076 yard (14 700 m), míg az M109A1-é 19 685 yard (18 000 m). Az M109 a folyókon maximum 6 láb (1,83 m) mélységig képes átgázolni. A járműhöz kifejlesztettek egy speciális úszófelszerelést, azonban nem használják széles körben. Ez kilenc, felfújható légszákból áll, melyeket rendes körülmények között teherautóval szállítanak. Ebből négyet függesztenek a test mindegyike oldalára, a fennmaradót pedig a test elejére. A járművet a vízben a láncfalpakokkal hajtják meg, maximum 4 mf/h (6,4 km/h) sebességgel. Az M109 típust ellátták infravörös fényzórókkal, és néhányat felszereltek a tömegpusztító fegyverek elleni védőrendszerrel.

Jobbra: Az Európában állomásozó 7. USA Hadsereg M109A1 tarackja. A tarackokat háromüteges tüzérosztályokba szervezték. Az ütegek mindegyike harcászati atomlövedékek kilövésére is alkalmas hat tarackkal rendelkezik



M551 Sheridan könnyű harckocsi

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy 152 mm-es löveg/rakétaindító; egy 7,62 mm-es, a fő fegyverzettel párhuzamosított géppuska; egy 12,7 mm-es légvédelmi géppuska; négy ködgránátvető a torony mind-egyik oldalán

Páncézat: Titkosított

Méretek: Hosszúság 20 láb 8 inch (6,30 m); szélesség 9 láb 3 inch (2,82 m); magasság (teljes) 9 láb 8 inch (2,95 m)

Tömeg: Harci 34 898 font (15 830 kg)

Fajlagos talajnyomás: 6,97 font/inch² (0,49 kg/cm²)

Motor: Detroit Diesel 6V53T hathengeres dízel, 2800 percnkénti fordulaton 300 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 45 mf/h (70 km/h); sebesség vízen 3,6 mf/h (5,8 km/h); hatótávolság 373 mf (600 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 9 inch (0,83 m); árokáthidaló képesség 8 láb 4 inch (2,54 m); kapaszkodóképesség 80%

Történet: 1966-ban rendszeresítették az USA Szárazföldi Erőnél és jelenleg a 82. légideszant hadosztálynál van szolgálatban

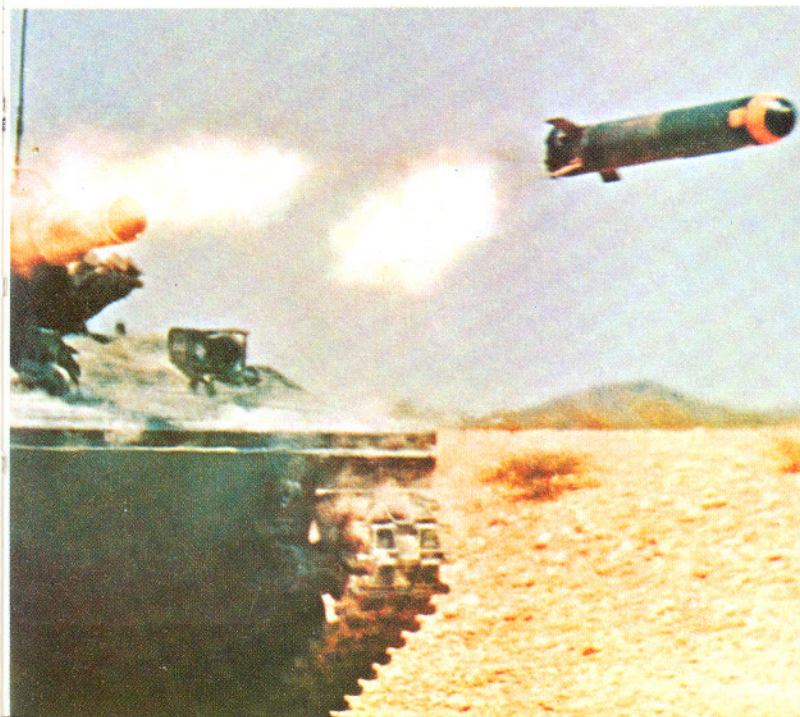
1959 augusztusában az USA Szárazföldi Erő kidolgozta egy „olyan új páncélozott jármű” iránti igényeit, „amelynek a képességei meghaladják a saját és bármely ellenség készletében lévő más fegyverét”. A következő évben a General Motors Allison részlege megbízást kapott a követelményeket kielégítő jármű megtervezésére, amit páncélozott felderítő légideszant rohamjárműnek (ARAAV) neveztek el. Az XM551 elnevezésű első prototípust 1962-ben fejezték be, amit további 11 prototípus követett. 1965 végén az Allison gyártási szerződést kapott, és az első sorozatgyártású járműveket 1966-ban készítették el. Ezek M551 vagy Sheridanként ismertek. 1700 db harckocsi elkészítése után a gyártást 1970-ben leállították.

A Sheridan teste teljes egészében alumíniumszerkezet, míg a torony hegesztett acél. A vezető a test elejére ültették, a személyzet másik három tagját pedig a toronyba, a töltőkezelőt

a bal, az irányzót és a parancsnokot a jobb oldalra. A motor és az erőátvitel a test hátulján van. A felfüggesztés torziós rugó típusú, és öt futógörgőből áll; a láncvezetővel elől és a láncfeszítő kerékkel hátul. Láncalphordozó görgők nincsenek. A Sheridan legérdekesebb jellemzője a fegyverrendszere. Ez magába foglalja a 152 mm-es löveget/rakétaindítót, amelynek a függőleges irányzási korlátai +19° és -8°, a vízszintes irányzási lehetőség pedig 360°. Felszerelték egy, a fő fegyverzettel párhuzamosított 7,62 mm-es géppuskát és van egy 12,7 mm-es Browning géppuska is a parancsnoki toronyon. Az utóbbival nem lehet a torony belsejéből célozni és tüzelni, és a vietnami harci tapasztalatok alapján ezt a fegyvert pajzsos is ellátták. A 152 mm-es löveg/rakétaindító – ezt a változatot szerelték fel az M60A2-re és az MBT-70-re is – Shillelagh rakétával vagy hagyományos löszerekkel tüzel, köztük a HEAT-T-MP és WP gránáttal és kartáccsal, amelyeknek elegendő hűvelyük van. A Shillelagh rakétát az USA Szárazföldi Erő Rakéta Parancsnoksága és a Philco-Ford Corporation fejlesztette ki, és a maximális hatótávolsága körülbelül 3281 yard (3000 m). A rakétát az irányzó irányítja, akinek csupán a célon kell tartani a szálkeresztet, hogy biztosítsa a csapást. E rakéta tömege 59 font (26,7 kg) és egyfokozatú, szilárd hajtóanyagú hajtóműve van, amelynek az égési ideje 1,18 másodperc. Amikor a rakéta elhagyta a löveget/indítót, négy vezérsík nyílik ki a végén, és kétirányú parancs-összeköttetés vezérli a célra, ami kiküszöböli azt, hogy az irányzó meghatározza a cél irányát és távolságát. A Sheridan rendes körülmények között nyolc rakétát és 20 db löszert szállít, azonban az összetételt az igénynek megfelelően szabályozható.

1978-ban bejelentették, hogy az M551 típust kivonják a szolgálatból, de 1991-ig sok maradt üzemben a 82. légideszant hadosztálynál, és részt vettek Kuvait felszabadításában (Desert Storm hadművelet). Mások kiképzési célra maradtak szolgálatban a Fort Irwin (Kalifornia) Állami Kiképző Központban – ezekből néhányat átalakítottak, hogy a szovjet páncélozott harcjárművekre hasonlítsanak –, valamint a Kentuckyban lévő Fort Knoxban.

Lent: Shillelagh rakéta egyfokozatú, szilárd hajtóanyagú, 1,18 másodperc égési idejű hajtóművének lángcsóvája. A hátuljára szerelt vezérsíkjai kinyílnak, miközben elhúzó az M551 Sheridan tetején lévő 152 mm-es lövegtől/indítótól. A rendes fedélzeti készlet nyolc rakéta harckocsikként



Commando Stingray

könnyű harckocsi

Gyártó ország: Amerikai Egyesült Államok

Személyzet: 4 fő

Fegyverzet: Egy Royal Ordnance LRF 105 mm-es huzagolt csövű löveg; egy 7,62 mm-es M240 párhuzamosított géppuska; egy M2 12,7 mm-es légvédelmi géppuska

Páncéltaz: Titkosított

Méreték: Hosszúság (fő fegyverzettel) 30 láb 6 inch (9,30 m); hosszúság (test) 21 láb 2 inch (6,45 m); szélesség 8 láb 11 inch (2,71 m); magasság 8 láb 3 inch (2,55 m)

Tömeg: Harci 46 707 font (21 205 kg)

Fajlagos talajnyomás: 10,24 font/inch² (0,72 kg/cm²)

Motor: Detroit Diesel 8V-92 TA dízel, 2330 fordulatlan 535 LE teljesítménnyel

Teljesítmény: Sebesség úton 41 mf/h (67 km/h); hatótávolság 300 mf (480 km); lépcsőmászó képesség 2 láb 6 inch (0,76 m); árokáthidaló képesség 7 láb 0 inch (2,13 m); kapaszkodóképesség 60%

Történet: Az első sorozatgyártású Stingray-t 1988-ban fejezték be; jelenleg 108 db van szolgálatban a Thai Királyi Szárazföldi Erőnél

A világ nagyobb haderői hosszú éveken keresztül olyan harckocsik kifejlesztésére összpontosítottak, amelyeket vagy a közép-európai dombos síkságok, vagy a közel-keleti nyílt sivatagok harctereire szántak. Ennek eredményeként ezek a harckocsik egyre nagyobbak, bonyolultabbak és nehezebbek lettek, és egyre növekvő űrméretű lövegekkel fegyverezték fel őket. Sikertelenül néhányat eladni belülről a hadszíntereken kívül is, azonban számos, a harmadik világhoz tartozó ország – amely örömmel vásárolta meg a kevésbé bonyolult M47 vagy Centurion harckocsikat – ezeket az új harckocsikat egyre kevésbé találta megfelelőnek. Ennek oka a járművek magas ára, s hogy ezek a monstrumok túlságosan nehézek bizonyultak a helyi hidakhoz.

Természetesen sok könnyű harckocsi is van a piacon, olyan, mint a brit Scorpion-család és a (bár elavuló) francia AMX-13. Azonban számos haderő olyan harckocsit keres, amelynek a tömege 30 nettó tonna (30,5 tonna) és 105 mm-es löveggel fegyverezték fel. Különböző harckocsikat fejlesztettek ki a piac ezen igényeinek kielégítésére. A brit Vickers cég a harckocsik sorozatát gyártotta, s eladott bizonyos mennyiséget Indiának, Kenyának, Kuvaitnak és Nigériának (lásd Vickers harckocsi), míg a német Thyssen Henschel az Argentin Szárazföldi Erő részére kifejlesztette a TAM harckocsit (lásd 6–7. oldalakat).

Az Egyesült Államokban a Cadillac Gage szintén megcélozta ezt a piacot. Némi piackutatás után a következőkben állították fel a prioritásokat: tüzér (előnyben a NATO-szabvány lőszerrel tüzelő 105 mm-es löveg), nagy mozgékony, minimális méret, könnyű súly, és a Lockheed

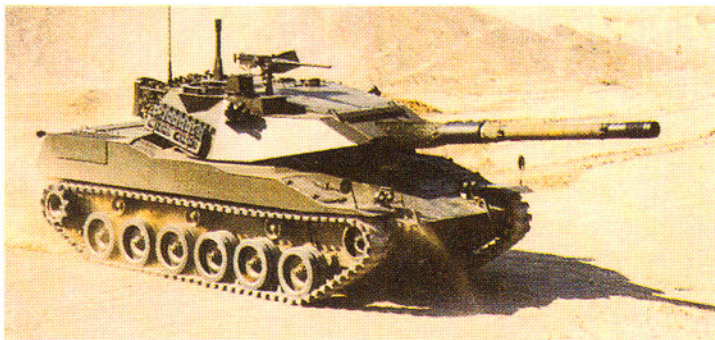
Lent: A lényegre törő tervezés eredménye: a korszerű szerkezetű, könnyű harckocsi. A Stingray, LRF 105 mm-es löveget hord



C-130 Hercules repülőgépen való szállíthatóság. Az elvi munka 1983-ban kezdődött, a tervezés 1983 szeptemberében. A prototípus 1984 augusztusában elkészült és két hónappal később bemutatott. A prototípust 1986-ban küldték Thaiföldre kipróbálásra, és a Thai Királyi Szárazföldi Erő 108 db Stingray harckocsit rendelt 1987 októberében, amelyeket 1988 és 1990 között szállítottak le.

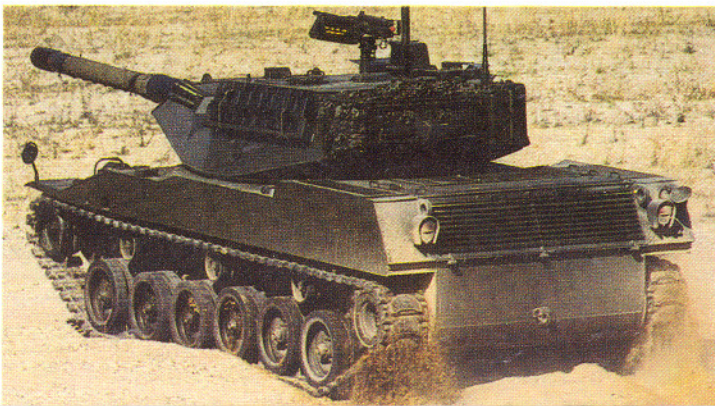
Mivel a tüzér és a mozgékony, ilyen nagy prioritást kapott, a védelmet elkerülhetetlenül csökkentették. A test acélpáncélból készült, amely képes ellenállni a szovjet 7,62 mm-es lövedékeknek. A test elejének megnövelt védelme ellenáll a szovjet 14,5 mm-es lövedékeknek. Mivel ezzel az előírással Thaiföld részére gyártják a harckocsit, a Cadillac Gage megkezdte a páncélvédelem korszerűsítésének a vizsgálatát, hogy más vásárlóktól is megrendeléseket kapjon.

A löveget a brit Royal Ordnance tervezte és gyártotta, és a sikeres L7A3 fegyverükből fejlesztették ki. A 105 mm-es csövet ellátták csőzájfékkel és áttervezett füstelszívóval, hőkiégénylítővel, valamint a cső és az optikai irányzó tengely párhuzamosításának ellenőrzésére szolgáló rendszerrel. A fő változást a teljesen új hátrasikló rendszer jelenti, ami a csőcsapra ható maximális erőt 60%-kal, 30 000 font (13 608 kg)-ra csökkentette. A harckocsi 44 db szabvány 105 mm-es löszert szállít, nyolcat a toronyban, a többi pedig a toronygyűrű alatt, a testben. Van egy 7,62 mm-es párhuzamosított géppuska és vagy egy 12,7 mm-es vagy egy másik 7,62 mm-es géppuska szerelhető a torony tetejére, a parancsnok nyílásfedele fölé. A Thai Királyi Szárazföldi Erő részére szállított Stingray harckocsikat ellátták a brit Marconi digitális tűzvezető rendszerrel, azonban lövegstabilizátort nem szereltek fel, bár ez is megrendelhető kiegészítés. A Stingray-t a jól bevált Detroit Diesel 8V-92 TA hajtja és a torziós rugós felfüggesztést az elmúlt 25 évben az M109 155 mm-es önjáró lövegen használt felfüggesztésre alapozták.



Fent: A Stingray toronyának egyes vonalai a gyártó célját jelzik, hogy alacsony profilú harckocsit gyártson

Lent: Az 1987. októberi 108 db-os megrendelésével a Stingray egyedüli vásárlója eddig a Thai Királyi Szárazföldi Erő



A könyvben alkalmazott rövidítések:

APDS = leválóköpenyes, űrméret alatti, páncéltörő nyíllövedék
APFSDS = leválóköpenyes, szárnyastabilizált, űrméret alatti, páncéltörő nyíllövedék
APFSDS-T = nyomjelzős, leválóköpenyes, szárnyastabilizált, űrméret alatti, páncéltörő nyíllövedék
APHE = páncéltörő lövedék
HE = repeszromboló gránát
HE-T = nyomjelzős repeszromboló gránát
HEAT = robbanótöltetű, csúcsos páncéltörő gránát
HEAT-FS = szárnyastabilizált, robbanótöltetű, csúcsos páncéltörő gránát
HEAT-MP = többcélú, robbanótöltetű, csúcsos páncéltörő lövedék
HEFRAG(FS) = szárnyastabilizált repeszgránát
HERA = rakétapóthajtású, repeszromboló gránát
HE-T = nyomjelzős, repeszromboló gránát
HESH = nagy robbanóerejű, rogyókúpos repeszgránát
HESH-T = nyomjelzős, nagy robbanóerejű, rogyókúpos repeszgránát
HVAP = nagy sebességű páncéltörő gránát
RAP = rakétapóthajtású lövedék
WP-T = nyomjelzős lövedék

ISBN: 963 09 3722-0
ISSN: 1216-805 X

FELELŐS KIADÓ KOCSIS ANDRÁS SÁNDOR,
A KOSSUTH KÖNYVKIADÓ IGAZGATÓJA



ATHENAEUM NYOMDA RT. 94.0345
FELELŐS VEZETŐ VIDA JÓZSEF VEZÉRIGAZGATÓ
SZERKESZTETTE NAGY MÉZES RITA
MŰSZAKI VEZETŐ KUN GÁBOR
MŰSZAKI SZERKESZTŐ SZILVÁSSY GYÖRGY
TERJEDELME 8,8 (A/5) ÍV
(4936)



640 Ft

**A világ 51 főbb harckocsijának
és harcjárművének illusztrált kézikönyve**



**160 oldal, több mint 40 000 szavas
tájékoztató elemzéssel és teljes adatokkal,
több mint 130 fotóval és művészi rajzzal**

KOSSUTH KÖNYVKIADÓ