



OG PANZER

OFFIZIERSGESELLSCHAFT DER PANZERTRUPPEN
SOCIÉTÉ DES OFFICIERS DES TROUPES BLINDÉES



MODERNE GEPANZERTE FAHRZEUGE TYPENBLATTSAMMLUNG



Technische Daten

Mannschaft:	4
Bewaffnung:	120 mm L30A1 7.62 mm L94A1 7.62 mm L37A2 Nebelwurfanlage (2 x 5)
Munition:	50 x 120 mm 4.000 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag / Nacht (IR)
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Challenger 2 (Oman)
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Nein

Länge:	11.6 m, 8.3 m (Wanne)
Breite:	3.5 m
Höhe:	2.5 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	62.500 kg
Motor:	Perkins Condor V-12 12 Zylinder Diesel 900 kW (1200 PS)
Spezifische Leistung:	14 kW/t
Geschwindigkeit:	56 km/h (Strasse)
Reichweite:	450 km
Waten:	1.1 m
Hindernis:	0.9 m
Graben:	2.4 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

BAE Systems Land Systems, Newcastle-upon-Tyne, UK.

Entwicklung

Der Challenger 2 wurde ursprünglich von Alvis Vickers entwickelt und 1991 von den britischen Streitkräften als Ersatz für den Chieftain ausgewählt.

Der Turm ist mit einer gezogenen 120 mm Panzerkanone (Elevation -10° bis +20°, Azimut 360°) ausgestattet, welche zweiteilige Munition verschießt. Der Vorteil gegenüber den bei Kampfpanzern oft verwendeten Glattrohrwaffen liegt in einer erheblich höheren Einsatzschussweite. Allerdings erreicht dieses Geschütz eine deutlich niedrigere Mündungsgeschwindigkeit und hat daher selbst mit dem Einsatz von Uranpenetratoren Schwierigkeiten, die modernen Panzerungen anderer Kampfpanzer zu durchschlagen. Die Waffennachführanlage wird elektrisch betrieben. Als Sekundärbewaffnung dient je ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr links von der Hauptwaffe sowie auf der Luke des Ladeschützen zur Nahverteidigung. Das digitale Feuerleitsystem gewährleistet eine hohe Erstschusstrefferwahrscheinlichkeit und wird mit einer Wärmebildkamera der 2. Generation oberhalb der Rohrwiege ergänzt. Der Kommandant verfügt über ein voll stabilisiertes Rundblickperiskop mit integriertem Lasermesssystem.

Der Fahrerplatz befindet sich zentriert in der Wannenfront, der Triebwerkbereich im Fahrzeugheck und der Turm in der Mitte der Wanne. Kommandant und Richtschütze befinden sich in der rechten Turmhälfte, während der Ladeschütze auf der linken Seite untergebracht ist. Die Einsatzreichweite des Fahrzeugs kann durch die Installation von zwei Zusatztanks wesentlich erhöht werden, die Wannenfront bietet die Möglichkeit zur Montage eines Dozerschildes. Zur Verbesserung des Wannenschutzes kann nach Bedarf eine Zusatzpanzerung montiert werden.

Die Fahrzeuge für Oman wurden mit einer Klimaanlage ausgestattet.

Erkennungsmerkmale

- Schräg abfallende Turmfrontpanzerung mit je fünf Nebelwurfbechern pro Seite; vertikale Turmseitenpanzerung; Primäroptik auf der rechten Seite des Turmdaches; Rundblickperiskop vor der Kommandantenluke auf der rechten Seite; Lafette für 7.62 mm MG auf der linken Luke.
- Wärmebildkamera (Sekundäroptik) oberhalb der Rohrwiege; Kollimator der Feldjustieranlage auf der Rohrmündung.
- Wanne zur Seite hin flach abfallend; Fahrerluke in der Wannenmitte; Triebwerkraum nach hinten flach ansteigend; zwei Zusatztanks am Heck.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrad vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

United Kingdom 345 Challenger 2. Die kleinste taktische Feuereinheit (Troop) besteht aus drei Panzern. Eine Einheit (Squadron, 14 Challenger 2) besteht aus vier Feuereinheiten und zwei Stabspanzern. Ein Verband (Armoured Regiment, 44 Challenger 2) besteht aus drei Einheiten und zwei Stabspanzern.

Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 1st (UK) Armoured Division mit der 7th Armoured Brigade „Desert Rats“ und der 20th Armoured Brigade „Iron Fist“ (je ein Armoured Regiment; stationiert in Deutschland) sowie der 3rd (UK) Mechanised Division mit der 1st Mechanised Brigade, der 4th Mechanised Brigade und der 12th Mechanised Brigade (je ein Armoured Regiment; stationiert in England).

Die Fahrzeuge führen unter anderem Einsätze in Bosnien, im Kosovo und im Irak.

Oman 38 Challenger 2 (Oman). Alle Fahrzeuge sind eingeteilt in einem Verband (Armoured Regiment) bestehend aus drei Einheiten (Squadron). Über die taktische Gliederung liegen keine Informationen vor.



Technische Daten

Mannschaft:	3
Bewaffnung:	120 mm CN120-26/52 12.7 mm M2HB Koaxial 7.62 mm Nebelwurfanlage (2 x 9)
Munition:	40 x 120 mm 1.100 x 12.7 mm 3.000 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 10x, Nacht 20x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 10x, Nacht 10x (RL)
Rückfahrkamera:	Tag
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Nein

Länge:	9.9 m, 6.9 m (Wanne)
Breite:	3.7 m
Höhe:	2.5 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	56.500 kg
Motor:	SACM V8X 8 Zylinder Diesel 1100 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	19.5 kW/t
Geschwindigkeit:	72 km/h (Strasse)
Reichweite:	550 km
Waten:	1.0 m
Hindernis:	1.2 m
Graben:	3.0 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Nexter Systems, Roanne, Frankreich.

Entwicklung

Der Leclerc wurde im Auftrag der französischen Armee durch GIAT Industries als Ersatz für die AMX-30 B2 Flotte entwickelt. Die Entwicklung startete 1983, die ersten sechs Prototypen wurden im Jahr 1989 fertig gestellt. Das erste von 400 Serienfahrzeugen wurde 1992 an die französische Armee ausgeliefert. 1993 wurden 390 Leclerc MBT und 46 ARV auf Leclerc-Basis durch die Arabischen Emirate bestellt.

Wanne und Turm des Leclerc bestehen aus einer modularen Panzerung. Der Fahrerplatz ist auf der linken Seite der Fahrzeugfront angeordnet, rechts davon befindet sich die 2. Bereitschaft der 12 cm Munition. Der in der Fahrzeugmitte angeordnete Turm bietet Platz für den Kommandanten (links) und den Richtschützen (rechts). Ein Ladeautomat mit einer Kapazität von 22 Schuss Vollkalibermunition ersetzt den Ladeschützen. Primärbewaffnung ist eine 120 mm Glattrohrkanone L52 (Elevation -8° bis +15°, Azimuth 360°), als Sekundärbewaffnung dienen zwei Maschinengewehre. Das Führungssystem SIR (Système d'Information Régimentaire) versorgt den Kommandanten mit taktischen Informationen.

Der Hyperbarmotor V8X-1500 besteht aus einer Kombination von Dieselmotor und Gasturbine, wobei die Verdichterstufe der Turbine die vorverdichtete Brennluft für den Dieselmotor liefert. Es wird hierdurch das typische „Turboloch“ der mit Abgasturbolader betriebenen Dieselmotoren vermieden, wodurch das Fahrzeug ein hervorragendes Beschleunigungsvermögen erhält.

Auf den Turmseiten sind je neun Wurfbecher installiert, welche mit unterschiedlichen Granaten bestückt und durch das GALIX-Selbstschutzsystem vollautomatisch verschossen werden können. Um die Einsatzreichweite zu erhöhen, können zwei Zusatztanks am Fahrzeugheck befestigt werden.

Die Fahrzeuge der Arabischen Emirate weisen einige Änderungen gegenüber der französischen Version auf, so zum Beispiel eine andere Antriebseinheit (MTU MT-883, 12 Zylinder Diesel, 1100 kW).

Erkennungsmerkmale

- Vertikal nach unten versetzte Turmfront und Seiten („Höckerturm“); voll verkleidete Nebelwurfanlage an den Turmseiten; Primäroptik des Richtschützen rechts neben der Hauptwaffe; grosses Rundblickperiskop auf der linken Turmoberseite.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der Rohrmündung.
- Vertikale Wannenseiten mit Grätting oberhalb des Antriebsrades; Fahrerluke auf der linken Wannenseite; Triebwerkraum nach hinten flach ansteigend.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrads vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte und schwere Kettenschürzen (oberhalb der ersten zwei Laufräder).

Einsatz

Frankreich 254 AMX-56 Leclerc. Die kleinste taktische Feuereinheit (Peloton) besteht aus vier Panzern. Eine Einheit (Escadron, 13 AMX-56 Leclerc) besteht aus drei Feuereinheiten und einem Stabspanzer. Eine Einheitengruppe (Groupe d'Escadron, 40 AMX-56 Leclerc) besteht aus drei Einheiten und einem Stabspanzer. Ein Verband (Régiment, 80 AMX-56 Leclerc) besteht aus zwei Einheitengruppen.

Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 2e Brigade Blindée mit dem 12e Régiment de Cuirassiers und dem 501e Régiment de Chars Combat sowie der 7e Brigade Blindée mit dem 1er Régiment de Chasseur und dem 4e Régiment de Dragons. Beide Brigaden sind in Frankreich stationiert.

Die Fahrzeuge führen unter anderem Einsätze im Libanon und Kosovo.

UAE 388 AMX-56 Leclerc. Die Streitkräfte der Vereinigten Arabischen Emirate verfügen über zwei Panzerbrigaden und fünf mechanisierte Brigaden - inklusive Dubai Independent Forces. Über die Aufteilung der Fahrzeuge und die taktische Gliederung liegen keine Informationen vor.



Technische Daten

Mannschaft:	4
Bewaffnung:	120 mm L44 7.62 mm Koaxial 7.62 mm Nebelwurfanlage (2 x 4)
Munition:	40 x 120 mm 2.400 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 10x, Nacht 10x (IR)
Rückfahrkamera:	Nein
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Nein
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Laserwarnsystem

Länge:	9.7 m, 7.6 m (Wanne)
Breite:	3.6 m
Höhe:	2.5 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	54.000 kg
Motor:	IVECO V-12 MTCA 12 Zylinder Diesel 970 kW (1320 PS)
Spezifische Leistung:	17.4 kW/t
Geschwindigkeit:	65 km/h (Strasse)
Reichweite:	550 km
Waten:	1.2 m (Tiefwaten 2.1 m)
Hindernis:	1.0 m
Graben:	3.0 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Oto Melara, La Spezia, Italien.

Entwicklung

1984 hat das Firmenkonsortium Oto Melara und IVECO mit der Entwicklung einer neuen Familie von Panzerfahrzeugen für die italienische Armee begonnen, welche den 8x8 Panzerjäger Centauro, den Kampfschützenpanzer Dardo und den Kampfpanzer Ariete (dt. „Rammbock“) umfasste. Oto Melara hatte dabei die Systemverantwortung, während IVECO die Antriebselemente beisteuerte. Im August 2002 wurde das Letzte der 200 in La Spezia gebauten Fahrzeuge an die italienische Armee ausgeliefert.

Das Layout des Ariete ist konventionell mit dem Fahrerplatz auf der rechten Seite der Wannenfront, dem Triebwerkblock im Fahrzeugheck und dem Turm in der Mitte mit dem Kommandant und Richtschützen auf der rechten sowie dem Ladeschützen auf der linken Turmseite.

Das Officine Galileo Feuerleitsystem ist bis auf kleinere Anpassungen mit dem in den Systeme Centauro (105 mm Panzerjäger) und Dardo (Kampfschützenpanzer) verwendeten System identisch. Es beinhaltet neben Tag- und Nachtsichtoptiken auch ein Laserentfernungsmesssystem. Der Kommandant verfügt über ein voll stabilisiertes Rundblickperiskop. Die bei Oto Melara entwickelte 120 mm Glattrohrkanone L44 (Elevation -9° bis +20°, Azimuth 360°) verschießt NATO-Standardmunition (Leopard 2 und M1A2). Die Hauptwaffe ist voll stabilisiert, verfügt über einen Rauchabsauger, eine Feldjustieranlage und einen Hitzeschild. Als Sekundärbewaffnung dient ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr sowie ein 7.62 mm Kuppelmaschinengewehr. Vervollständigt wird das System mit einer Nebelwurfanlage, welche durch das integrierte RALM-Laserwarnsystem vollautomatisch ausgelöst werden kann.

Die Entwicklung einer kampfwertgesteigerten Version C2 wurde in der Zwischenzeit eingestellt. Vorgeesehen waren unter anderem eine neue Hauptwaffe 120 mm L55 sowie eine verbesserte Panzerung und ein leistungsfähigeres Antriebssystem. Obwohl das Programm nicht weiter verfolgt wird, sollen diverse Punkte in Form eines Werterhaltungsprogrammes in die bestehende Fahrzeugflotte einfließen. So werden die 200 Fahrzeuge schrittweise mit einem neu entwickelten IVECO 1600 PS Dieselmotor mit Common-Rail-Einspritzsystem ausgestattet. Ausserdem soll eine Zusatzpanzerung adaptiert werden.

Erkennungsmerkmale

- Schräg abfallende Turmfrontpanzerung; vertikale Turmseitenpanzerung mit vier Nebelwurfbehältern pro Seite; Primäroptik auf der rechten Turmseite; Rundblickperiskop auf der rechten Seite zwischen Kommandantenluke und Primäroptik; Lafette für 7.62 mm MG auf der linken Luke.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der Rohrmündung.
- Vertikale Wannenseiten mit Gräting oberhalb des Antriebsrades; Fahrerluke auf der rechten Wannenseite; Triebwerkraum nach hinten flach ansteigend.
- Fahrwerk mit sieben Laufrädern; Spannrad vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Italien 200 Ariete. Die kleinste taktische Feuereinheit besteht aus vier Panzern. Eine Einheit (13 Ariete) besteht aus drei Feuereinheiten und einem Stabspanzer. Ein Verband (Regimento Carri, 41 Ariete) besteht aus drei Einheiten und zwei Stabspanzern.

Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die Panzerbrigade „Ariete“ (im Verteidigungsfall zuständig für Norditalien) mit dem 4. Panzerregiment, dem 32. Panzerregiment und dem 132. Panzerregiment sowie der Bersaglieri-Brigade „Garibaldi“ (im Verteidigungsfall zuständig für Süditalien) mit dem 131. Panzerregiment „Centauro“.



Technische Daten

Mannschaft:	4
Bewaffnung:	120 mm L44 7.62 mm Koaxial 7.62 mm Nebelwurfanlage (2 x 8)
Munition:	42 x 120 mm 4.750 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Länderspezifisch
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Optional
Hilfsgenerator:	Optional
Aktivschutz:	Nein

Länge:	9.7 m, 7.7 m (Wanne)
Breite:	3.7 m
Höhe:	2.5 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	55.150 kg
Motor:	MTU MB 873 Ka 501 12 Zylinder Diesel 1100 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	20 kW/t
Geschwindigkeit:	72 km/h (Strasse)
Reichweite:	550 km
Waten:	1.0 m
Hindernis:	1.1 m
Graben:	3.0 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Krauss-Maffei Wegmann, München, Deutschland.

Entwicklung

Nach dem Abbruch des Gemeinschaftsprojekts Kampfpanzer 70 mit den USA begann die deutsche Rüstungsindustrie mit der Entwicklung eines neuen Kampfpanzers. Die ersten Prototypen mit 105 mm Kanonen wurden 1972 durch Krauss-Maffei fertig gestellt, 1977 wurde die Firma mit dem Bau von 1.800 Fahrzeugen Leopard 2 für die Bundeswehr beauftragt. 1979 verliess das erste Serienfahrzeug vom Stand A4 die Fabrik, der Auftrag endete 1992 mit der Auslieferung des Letzten von 2.125 Fahrzeugen.

Das Layout des Panzers ist konventionell mit dem Fahrerplatz auf der rechten Wannenseite, dem Turm in der Fahrzeugmitte und dem Triebwerkblock im Fahrzeugheck. Kommandant und Richtschütze befinden sich auf der rechten Turmseite, der Ladeschütze ist auf der linken Seite positioniert. Hauptwaffe ist die Rheinmetall 120 mm Glattrohrkanone (Elevation -9° bis +20°, Azimuth 360°). Als Sekundärbewaffnung dienen ein koaxiales Maschinengewehr sowie ein Kuppelmaschinengewehr vom Kaliber 7.62 mm.

Der Leopard 2 A4 bietet nach wie vor enormes Aufwuchspotential. 2010 wurden 20 Fahrzeuge vom Typ Leopard 2 A4M mit verbessertem Minenschutz, Auxiliary Power Unit und Klimaanlage an die Kanadischen Streitkräfte für den Einsatz in Afghanistan abgegeben. 2012 werden die Letzten von 134 Fahrzeugen vom Typ Pz 87 WE mit zahlreichen Verbesserungen (neues Kommandantenperiskop, Rückfahrkamera, ...) der Schweizer Panzertruppe übergeben. Die Fahrzeuge von Singapur wurden 2010 nachträglich mit einem Zusatzschutzpaket von IBD Deisenroth ausgerüstet.

Erkennungsmerkmale

- Vertikale Turmfrontpanzerung und Turmseitenpanzerung mit acht Nebelwurfbechern pro Seite; Primäroptik auf der rechten Turmseite; Rundblickperiskop auf der rechten Seite zwischen Kommandantenluke und Primäroptik; Lafette für 7.62 mm MG auf der linken Luke.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der rechten Seite der Rohrmündung
- Leicht geneigte Wannenseiten; Fahrerluke auf der rechten Wannenseite; Triebwerkraum nach hinten flach ansteigend; Gräting am Wannenheck.
- Fahrwerk mit sieben Laufrädern; Spannrad vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte und schwere Kettenschürzen (oberhalb der ersten zwei Laufräder).

Einsatz

Chile 140 Leopard 2 A4. Eingeteilt in vier Panzerbrigaden.

Finnland 100 Leopard 2 A4. Eingeteilt in eine Armoured Brigade mit dem Häme Armour Battalion.

Kanada 40 Leopard A4M. Die kleinste taktische Feuereinheit (Troop) besteht aus vier Panzern. Eine Einheit (Squadron, 16 Leopard 2) besteht aus vier Feuereinheiten und ist eingeteilt in eine Battle Group.

Norwegen 52 Leopard 2 A4. Eingeteilt in der Brigade Nord im Panzerbataillon Setermoen.

Österreich 114 Leopard 2 A4. Eingeteilt in die 3. Panzergrenadierbrigade mit dem 33. Panzerbataillon sowie die 4. Panzergrenadierbrigade mit dem 14. Panzerbataillon.

Polen 128 Leopard 2 A4. Eingeteilt in die 10. Panzerkavalleriebrigade.

Schweiz 134 Pz 87 WE. Eingeteilt in die 1. Panzerbrigade mit den Panzerbataillonen 12, 17 und 18 sowie die 11. Panzerbrigade mit den Panzerbataillonen 13, 14 und 29.

Singapur 96 Leopard 2 A4. Eingeteilt in drei Divisionen mit je einer Panzerbrigade.

Türkei 298 Leopard 2 A4. Eingeteilt in die 1st, 2nd, 3rd und 95th Armoured Brigade (1. Armee), die 5th und 172th Armoured Brigade (2. Armee) sowie die 4th Armoured Brigade (3. Armee).



Technische Daten

Mannschaft:	3 + 6
Bewaffnung:	30 mm MK 30-2/ABM 5.56 mm MG 4 170 mm SPIKE-LR Nebelwurfanlage (2 x 4)
Munition:	400 x 30 mm 2.000 x 5.56 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag / Nacht (IR)
360° Kamerasystem:	Ja
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Ja
Aktivschutz:	MUSS (Softkill)

Länge:	7.4 m
Breite:	3.4 m / 3.7 m
Höhe:	3.0 m
Bodenfreiheit:	0.45 m
Kampfgewicht:	31.500 kg / 41.000 kg
Motor:	MTU 892 HPD V-10 10 Zylinder Diesel 800 kW (1088 PS)
Spezifische Leistung:	25 kW/t / 19.5 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Reichweite:	600 km
Waten:	1.0 m
Hindernis:	0.8 m
Graben:	2.5 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

PSM Projekt Systems & Management GmbH, Kassel, Deutschland.

Entwicklung

Der Puma ist ein Kampfschützenpanzer, der von den deutschen Rüstungsunternehmen Krauss-Maffei Wegmann (KMW) und Rheinmetall Landsysteme (RLS) entwickelt und produziert wird. Die Ausführung erfolgt durch die Projekt System & Management GmbH (PSM), ein Gemeinschaftsunternehmen von KMW und RLS. Der Puma soll von der Bundeswehr in einer Stückzahl von 405 Fahrzeugen beschafft werden und den Schützenpanzer Marder ersetzen. Die Lieferung der ersten Seriefahrzeuge fand am 6. Dezember 2010 statt, aufgrund von technischen Problemen werden jedoch bis 2012 zunächst nur zehn Puma ausgeliefert, an denen die Einsatzfähigkeit getestet und gegebenenfalls verbessert werden soll.

Der Puma ist ein luftverlegbarer Kampfschützenpanzer mit fernbedienbarem, besatzungslosem Turm und durchgängigem Kampfraum, welcher Platz für sechs Infanteristen bietet. Die Fahrzeugbesatzung besteht aus einem Fahrer (vorne links), dem Richtschützen (hinter dem Fahrer) und dem Kommandanten (vorne rechts). Das von den Firmen MTU Friedrichshafen und Renk entwickelte Triebwerk (800 kW, 6-Gang-Automatikgetriebe) verleiht dem Puma eine hervorragende Mobilität auf dem Gefechtsfeld. Das Stützrollenlaufwerk ist nur über Dämpfungselemente mit der Wanne verbunden, was sowohl Vibrationen als auch den Köperschallpegel deutlich reduziert. Die Federung wird mit hydropneumatischen Dämpfern realisiert, welche im Vergleich mit der bekannten Schwingarmbauweise erheblich kompakter bauen und zudem eine einfache Anpassung an das Fahrzeuggewicht erlauben. Die Hauptkraftstofftanks sind direkt in die Laufwerksträger integriert.

Als Hauptbewaffnung dient eine voll stabilisierte 30 mm MK30-2 ABM Maschinenkanone. Neben Pfeilmunition kann damit auch Mehrzweckmunition verschossen werden, welche über einen Airburst-Modus verfügt, was die Bekämpfung von gedeckten Zielen ermöglicht. Sekundärbewaffnung ist ein koaxiales 5.56 mm Maschinengewehr MG4. Mit der Lenkwaffe SPIKE-LR der Firma Eurospike verfügt der Puma über eine effektive Einsatzreichweite gegen gepanzerte Ziele von bis zu 4.000 m.

Mit dem zweistufigen, modularen Schutzkonzept kann der Puma optimal den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden. Die Schutzklasse A (Kampfgewicht 31.5 t) ist auf den Lufttransport mit dem neuen Airbus A400M ausgelegt und verfügt bereits über den vollständigen Minenschutz (bis 10 kg TNT). Die Schutzklasse C (Kampfgewicht 41.0 t) bietet zusätzlich einen 360°-Schutz gegen Panzerabwehrgranaten sowie einen Dachschutz gegen Artilleriebomben. Das multifunktionale Selbstschutzsystem MUSS der Firma EADS erkennt anfliegende Lenk Waffen und stört deren Lenksensorik.

Der Puma setzt neue technische Massstäbe im Bereich der Kampfschützenpanzer, ist mit einem Verkaufspreis von 7 Millionen Euro aber gleichzeitig auch das mit Abstand teuerste Fahrzeug seiner Klasse.

Erkennungsmerkmale

- Kompakter Turm mit vertikaler Turmfront- und Turmseitenpanzerung; Hauptwaffe auf der rechten Seite; acht Nebelwurfbecher am Turmheck; Primäroptik auf der linken Turmseite; Rundblickperiskop zentriert auf dem Turmdach.
- Je ein Startkanister SPIKE-LR Panzerabwehrlenkwaffe pro Turmseite (Optional) sowie markanter Sensorturm des MUSS Aktivschutzsystems auf dem Turmdach (Optional).
- Leicht geneigte Wannenseiten; Fahrerluke auf der linken Wannenseite; Kommandantenluke auf der rechten Wannenseite; Triebwerkraum horizontal nach hinten verlaufend; Gräting auf der rechten Seite oberhalb des zweiten Laufrades.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannräder hinten; Antriebsrad vorne; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte (Schutzstufe A) oder schwere Kettenschürzen (Schutzstufe C).

Einsatz

Deutschland 405 Puma. Die Vertragsunterzeichnung (Auftragswert 3.1 Milliarden EUR) erfolgte im Juli 2009, die Auslieferung der Fahrzeuge an die Bundeswehr soll 2020 abgeschlossen sein.



Technische Daten

Mannschaft:	4 + 6
Bewaffnung:	120 mm MG253 12.7 mm 2 x 7.62 mm 60 mm Minenwerfer Nebelwurfanlage (2 x 6)
Munition:	48 x 120 mm 2.000 x 12.7 mm 8.000 x 7.62 mm 30 x 60 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 14x, Nacht 14x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag / Nacht (IR)
360° Kamerasystem:	Ja
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Ja

Aktivschutz:	Windbreaker (Hardkill) Laserwarnsystem
Länge:	9.1 m, 7.6 m (Wanne)
Breite:	3.8 m
Höhe:	2.7 m
Bodenfreiheit:	0.45 m
Kampfgewicht:	65.000 kg
Motor:	MTU GD 883 V-12 12 Zylinder Diesel 1120 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	17 kW/t
Geschwindigkeit:	64 km/h (Strasse)
Reichweite:	500 km
Waten:	1.4 m
Hindernis:	1.0 m
Graben:	3.0 m
Steigfähigkeit:	70 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

MANTAK Merkava Tank Office, Tel a Shomer, Israel.

Entwicklung

Die Entwicklung des Merkava wurde in den späten Sechzigerjahren aufgrund der speziellen Anforderungen der israelischen Armee gestartet. Der erste Prototyp wurde 1974 fertig gestellt, das erste Serienfahrzeug in der Version Mark 1 verliess 1979 die Werke. Der Merkava Mark 1 hatte seinen ersten Kampfeinsatz 1982 gegen die syrischen Streitkräfte, welche vorwiegend sowjetische T-72 einsetzten.

Das Layout ist für einen Kampfpanzer untypisch und gleicht mehr einem Kampfschützenpanzer mit der Antriebseinheit in der Wannenfront und dem Kampfraum hinten im Wannenheck. Der Grund für diese Anordnung ist die Forderung der israelischen Panzertruppe, das Fahrzeug bei einem Treffer unter Panzerschutz nach hinten evakuieren zu können. Im Kampfraum kann ausserdem eine Infanteriegruppe unter Panzerschutz mittransportiert werden. Das Konzept ist damit den konventionellen Anordnungen überlegen, welche das Aussteigen nur über den Turm oder durch spezielle Ausstiegsluken am Boden erlauben und bietet durch den Triebwerkblock einen erhöhten Schutz im Frontbereich.

Der Turm bietet Platz für den Kommandanten und den Richtschützen (rechts) sowie den Ladeschützen (links). Die 120 mm Glattrohrkanone (Elevation -8.5° bis +20°, Azimuth 360°) ist voll stabilisiert und verschießt neben Pfeil- und Mehrzweckmunition auch spezielle Munition wie HESH (High Explosive Squash Head) und APAM (Anti-Personal, Anti-Material). Ausserdem ist der Merkava Mark 4 in der Lage, Lenkwaffen vom Typ LAHAT mit einer Einsatzreichweite von 8.000 m durch das Rohr zu verschiessen. Die Hauptwaffe wird durch ein Trommelmagazin bestückt, welches sechs Schuss fasst und wiederum vom Ladeschützen manuell geladen werden muss. Der Munitionsvorrat umfasst 48 Schuss Vollkalibermunition, kann aber durch Ausnutzung des Kampfraumes auf bis zu 64 Schuss aufgestockt werden.

Als Sekundärbewaffnung dient ein 7.62 mm Maschinengewehr an der Kommandantenluke, ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr sowie optional ein weiteres 12.7 mm Maschinengewehr aussen am Fahrzeug oberhalb der Hauptwaffe. Mit dem 60 mm Granatwerfer im Turmdach, welcher aus Innern des Fahrzeugs geladen wird, können Spreng-, Leucht- und Rauchgranaten verschossen werden.

Der Merkava Mark 4 ist der einzige Kampfpanzer, welcher serienmässig mit einem Laserwarn- und Aktivschutzsystem (Windbreaker) ausgestattet ist, was ihn zusammen mit dem herausragenden passiven Schutz zum aktuell am besten geschützten Kampfpanzer der Welt macht.

Erkennungsmerkmale

- Sehr flache, nach allen Seiten abfallende Turmpanzerung mit je sechs Nebelwurfbechern pro Seite; Turm im hinteren Bereich der Wanne; Primäroptik auf der rechten Seite; Sensor- und Effektoreinheiten des Windbreaker-Aktivschutzsystems seitlich im hinteren Bereich des Turmes; nur eine Dachluke auf der rechten Turmseite.
- Wanne mit vertikalen Seitenwänden; Fahrerluke auf der linken Seite; Heckrampe.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrad hinten; Antriebsrad vorne; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen; hinterste Kettenschürze ersetzt durch Gitterrost.

Einsatz

Israel 175 Merkava Mark 4. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 401st Armour Brigade, welche der 162nd Armoured Division unterstellt ist. Der Merkava Mark 4 soll in den nächsten Jahren laufend die älteren Modelle ersetzen. Über die taktische Gliederung liegen keine Informationen vor.

Die Fahrzeuge führen unter anderem Einsätze in Gaza und im Libanon.



Technische Daten

Mannschaft:	4
Bewaffnung:	120 mm L55 7.62 mm MG3 Koaxial 7.62 mm MG3 Nebelwurfanlage (2 x 8)
Munition:	42 x 120 mm 4.750 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Länderspezifisch
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Optional
Hilfsgenerator:	Optional
Aktivschutz:	Nein

Länge:	11.0 m, 7.7 m (Wanne)
Breite:	3.7 m
Höhe:	2.5 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	59.900 kg (A6) 62.500 kg (A6M)
Motor:	MTU MB 873 Ka 501 12 Zylinder Diesel 1100 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	20 kW/t
Geschwindigkeit:	72 km/h (Strasse)
Reichweite:	550 km
Waten:	1.0 m
Hindernis:	1.1 m
Graben:	3.0 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Krauss-Maffei Wegmann, München, Deutschland.

Entwicklung

Ende der 80er Jahre, wurde ein umfassendes Modernisierungsprogramm für den Kampfpanzer Leopard 2 entwickelt. Die Aufwertung wurde in zwei Stufen unterteilt - KWS I und KWS II. Mit der KWS I sollte die Feuerkraft erhöht werden, während bei der KWS II die Verstärkung des ballistischen Schutzes sowie die Verbesserung der Führungsfähigkeit im Vordergrund stand.

Aus der KWS II entstand schliesslich der Leopard 2A5 mit der neuen keilförmigen Turmpanzerung, einem elektrischen Turmrichtantrieb, einem neuen Kommandantenperiskop mit integriertem Wärmebildgerät und einer Rückfahrkamera. Der Leopard 2A5 wurde 1995 in Dienst gestellt.

Ab 1999 wurde schliesslich auch die KWS I umgesetzt. Die Leopard 2A6 wurden mit einer längeren Hauptwaffe (Rheinmetall L55) ausgestattet. Durch den Einsatz neuen DM53 KE-Munition mit einer Mündungsgeschwindigkeit von 1'750 m/s konnte damit die Turmfrontpanzerungen aller bekannten Kampfpanzer auf Distanzen bis 2'500 m durchschlagen werden.

Mit der Einführung der aktuellen Version Leopard 2A6M wurde der Minenschutz stark verbessert.

Erkennungsmerkmale

- Keilförmige Turmfrontpanzerung und Turmseitenpanzerung mit acht Nebelwurfbechern pro Seite; Primäroptik auf der rechten Turmseite; Rundblickperiskop auf der rechten Seite hinter der Kommandantenluke; Lafette für 7.62 mm MG auf der linken Luke.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der rechten Seite der Rohrmündung
- Leicht geneigte Wannenseiten; Fahrerluke auf der rechten Wannenseite; Triebwerkraum nach hinten flach ansteigend; Gräting am Wannenheck.
- Fahrwerk mit sieben Laufrädern; Spannräder vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte und schwere Kettenschürzen (oberhalb der ersten zwei Laufräder).

Einsatz

Dänemark 51 Leopard 2A5. Eingeteilt in das 1. Panzerbataljon des Jydske Dragonregiment.

Deutschland 350 Leopard 2A6. Eingeteilt in die 1. Panzerdivision mit der Panzerlehrbrigade 9 (Pz L Bat 93, Pz Bat 33) und der Panzerbrigade 21 (Pz Bat 203), der 10. Panzerdivision mit der Panzerbrigade 12 (Pz Bat 104) sowie der 13. Panzergrenadierdivision mit der der Panzergrenadierbrigade 37 (Pz Bat 393) und der Panzergrenadierbrigade 41 (Pz Bat 413).

Griechenland 170 Leopard 2A6 HEL. Eingeteilt in das 7th und 12th Armd Bat (XII Mech Inf Div, IV Corps), das 311th und 16th Armd Bat (XVI Mech Inf Div, IV Corps), das 211th, 212th, 21st, 24th, 22nd und 25th Armd Bat (XX Armd Div, IV Corps), das 33rd und 34th Armd Bat (II Mech Inf Div, II Corps) sowie das 1st Cav Reg (24th Armd Div, I Corps).

Kanada 20 Leopard 2A6M CAN. Eingeteilt in eine Battle Group.

Niederlande 82 Leopard 2A6. Eingeteilt in die Regimente Huzaren von Sytzama und Huzaren Prins van Oranje. Die schweren Panzertruppen werden 2012 aufgrund von Budgetkürzungen aufgelöst.

Portugal 38 Leopard 2A6. Eingeteilt in das 4th Cavalry Regiment (Mech Brigade Santa Margarida).

Schweden 120 Strv 122. Eingeteilt in das Skaraborg Regimente und das Södra Skånska Regimente.

Spanien 155 Leopard 2A5 E. Eingeteilt das IV/10th Armd Inf Bat (10th Mech Inf Br), das IV/16th Armd Inf Bat (11th Mech Inf Br) sowie das II/61th und das III/61th Armd Inf Bat (12th Mech Inf Br).



Technische Daten

Mannschaft:	4
Bewaffnung:	120 mm L44 M256 7.62 mm M240 Koaxial 7.62 mm M240 12.7 mm BMG M2 Nebelwurfanlage (2 x 6)
Munition:	40 x 120 mm 12.400 x 7.62 mm 1.000 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag 10x, Nacht 10x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag / Nacht (IR)
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Nein

Länge:	9.8 m, 7.9 m (Wanne)
Breite:	3.7 m
Höhe:	2.4 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	63.100 kg
Motor:	Textron AGT1500 Gasturbine 1100 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	17 kW/t
Geschwindigkeit:	68 km/h (Strasse)
Reichweite:	430 km
Waten:	1.2 m
Hindernis:	1.1 m
Graben:	2.8 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

General Dynamics Land Systems, Ohio, USA.

Entwicklung

Nach dem Abbruch des Gemeinschaftsprojekts Kampfpanzer 70 mit Deutschland wurde in den USA das XM1-Programm ins Leben gerufen. Bis heute wurden etwa 8800 Exemplare des Panzers gebaut

Die Version M1A2 wurde 1992 an die Truppe ausgeliefert und gegenüber der Version M1A1 mit einer unabhängigen Kommandantenoptik, Wärmebildgeräten der 2. Generation sowie einer verbesserten elektrischen Anlage ausgestattet.

Der Fahrerplatz ist beim M1A2 in der Mitte angeordnet. Kommandant und Richtschütze befinden sich auf der rechten Turmseite, der Ladeschütze ist auf der linken Seite positioniert. Der M1A2 verfügt über eine voll stabilisierte 120 mm M256 Glattrohrkanone (Elevation -9° bis +20°, Azimut 360°). Als Munition stehen unter anderem ein Pfeilpenetrator aus abgereichertem Uran (M829A3), eine Splitterpatrone (M1028) oder eine Sprengpatrone (M908) zur Beseitigung von Strassensperren zur Verfügung. Die Sekundärbewaffnung besteht aus einem koaxialen M240 7.62 mm Maschinengewehr, einem M240 auf der Ladeschützenluke und einem schweren 12.7 mm Maschinengewehr auf der Kommandantenluke.

Seit 1999 wurden die Fahrzeuge der US Army auf den Stand M1A2 SEP (System Enhancement Programm) nachgerüstet. Neben einem überarbeiteten Battlefield Management System umfasst dieses Programm in erster Linie Verbesserungen am Rechner und der elektrischen Anlage. Das SEP Programm wird seit 2007 durch ein TUSK (Tank Urban Survival Kit) ergänzt, von welchem die US Army 505 Rüstsätze beschafft und damit primär die im Irak eingesetzten Fahrzeuge ausgerüstet hat. Das TUSK beinhaltet viele Detailverbesserungen wie das Anbringen von Reaktivpanzermodulen an der Wanne, einem Minenschutzschild, Slat Armour, neue Wärmebildgeräte, eine Rückfahrkamera, Schutzschilde für Kommandant und Ladeschütze sowie ein weiteres 12.7 mm Maschinengewehr auf der Hauptwaffe.

Erkennungsmerkmale

- Schräg abfallende Turmfront- und Seitenpanzerung; Primäroptik auf der rechten Seite des Turmdaches; Rundblickperiskop vor der Ladeschützenluke auf der linken Seite.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der Rohrmündung.
- Fahrerluke in der Wannenmitte; Triebwerkraum nach hinten flach ansteigend.
- Fahrwerk mit sieben Laufrädern; Spannrad vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Kuwait 218 M1A2. Eingeteilt in die 15th und 35th Armoured Brigade.

Saudi-Arabien 315 M1A2. Eingeteilt in die 4th, 8th, 12th und 45th Armoured Brigade sowie die 6th, 8th, 10th, 11th und 20th Mechanized Brigade. Eine Armoured Brigade verfügt über drei Panzerbataillone mit je 42 Fahrzeugen, eine Mechanized Brigade verfügt über ein Panzerbataillon mit 42 Fahrzeugen.

Vereinigte Staaten 5795 M1A1/M1A2. Die kleinste taktische Feuereinheit (Platoon) besteht aus vier Panzern. Die Panzerzüge sind eingeteilt in Armoured Cavalry Troops (zwei Platoons, ein Stabspanzer) oder Tank Troops (drei Platoons, zwei Stabspanzer). Ein Squadron besteht aus drei Armoured Cavalry Troops und einem Tank Troop, welcher als Reserve eingesetzt wird. Ein Verband (Armoured Cavalry Regiment) besteht aus drei Squadrons.

Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 1st Armoured Division mit dem 2nd und 4th Brigade Combat Team (Hauptquartier in Fort Bliss, Texas) und der 1st Cavalry Division mit dem 1st, 2nd, 3rd und 4th Brigade Combat Team (Hauptquartier in Fort Hood, Texas).

Die Fahrzeuge führen unter anderem Einsätze im Irak.



Technische Daten

Mannschaft:	3
Bewaffnung:	125 mm L51 ZPT98 12.7 mm Type 85 7.62 mm Koaxial Nebelwurfanlage (2 x 5)
Munition:	41 x 125 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag / Nacht (IR)
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Challenger 2 (Oman)
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	JT-1 Laserjammer

Länge:	11.0 m, 6.3 m (Wanne)
Breite:	3.4 m
Höhe:	2.2 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	58.000 kg (Version A2)
Motor:	MTU-871 (in Lizenz) 12 Zylinder Diesel 1100 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	19 kW/t
Geschwindigkeit:	80 km/h (Strasse)
Reichweite:	600 km
Waten:	1.2 m
Hindernis:	0.9 m
Graben:	2.8 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

China North Industries Corporation Norinco, Peking, China.

Entwicklung

Der Type 99 ist die kampfwertgesteigerte Version des Type 98, der an einer Militärparade in Peking 1999 zum ersten Mal der Öffentlichkeit präsentiert wurde. Im Vergleich zum Type 98, der nicht in Dienst genommen wurde, verfügt der Type 99 über eine deutlich verstärkte Panzerung an der Turmfront und auf dem Wannenbug. Der Antrieb erfolgt über einen in Lizenz gefertigten MTU 12 Zylinder Dieselmotor, wie er auch beim Leopard 2 verwendet wird. Der Type 99 vereinigt Elemente des westlichen und des russischen Panzerbaus. Das Wannendesign erinnert stark an den sowjetischen T-72, wobei die Wanne des Type 98/99 rund einen Meter länger ist.

Als Hauptbewaffnung dient eine 125 mm Glattrohrkanone mit einem russischen Lenkwaffenkomplex vom Typ REFLEX, welche durch einen Ladeautomaten bestückt wird und sowohl Standardprojekteile wie auch lasergelenkte Panzerabwehrraketen vom Typ AT-11 (russische Lizenzfertigung) verschießen kann. Als Sekundärbewaffnung besitzt der Type 99 ein 12.7 mm Kuppelmaschinengewehr sowie ein koaxial zur Hauptwaffe montiertes 7.62 mm Maschinengewehr und je fünf Nebelwurfbecher pro Turmseite. Ein Laserwarnsystem und ein hinter der linken Luke auf dem Turm untergebrachter drehbarer Hochenergielaser vom Typ JD-1 vervollständigen das System. Letzterer kann vollautomatisch gegnerische Visieroptiken stören oder beschädigen und stellt damit eine Innovation im modernen Panzerbau dar.

Mitte 2008 begannen Tests mit der neusten Version - dem Type 99 A2 - welcher vom Hersteller als *Chinesischer Kampfpanzer der dritten Generation* bezeichnet wird. Zum Leistungsumfang gehören eine verbesserte Feuerleitanlage sowie ein Battlefield-Management-System. Berichten zufolge verfügt der Panzer über ein - auf der russischen ARENA-Technologie basierendes - Aktivschutzsystem.

Erkennungsmerkmale

- Keilförmige Turmfrontpanzerung bestehend aus mehreren Modulen; vertikale Turmseitenpanzerung mit je fünf Nebelwurfbechern pro Seite; Primäroptik auf der linken Seite des Turmdaches; Rundblickperiskop vor der Kommandantenluke auf der rechten Seite; Lafette für 12.7 mm MG auf der Kommandantenluke.
- Markanter Aufbau des JT-1 Laserjammers hinter der linken Luke auf dem Turmdach
- Fahrerluke auf der rechten Wannenseite; Reaktivpanzerungspakete auf der Wannenfront.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrad vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

China 450 Type 99. Die kleinste taktische Feuereinheit besteht aus drei Panzern. Eine Einheit (Panzerkompanie, 11 Type 99) besteht aus drei Feuereinheiten und zwei Stabspanzern. Ein Verband (Panzerbataillon, 33 Type 99) besteht aus drei Einheiten. Eine Panzerbrigade umfasst vier Panzerbataillone und ein mechanisiertes Infanteriebataillon, eine mechanisierte Infanteriebrigade umfasst vier mechanisierte Infanteriebataillone und ein Panzerbataillon. Eine Panzerdivision umfasst sechs Panzerbataillone.

China verfügt aktuell über neun Panzerdivisionen, sieben Panzerbrigaden, sieben mechanisierte Infanteriedivisionen und fünf mechanisierten Infanteriebrigaden mit gegen 7050 Kampfpanzern (4300 Type 59, 300 Type 79, 500 Type 88, 1500 Type 96, 450 Type 99). Die Type 99 werden eingesetzt in der 112th Mechanized Infantry Division (38th Army Group, Region Peking im Norden) sowie in der 3rd Armoured Division und der 116th Armoured Division (39th Army Group, Region Shenyang im Nordosten).



Technische Daten

Mannschaft:	3 + 8
Bewaffnung:	40 mm Bofors 40/70B 30 mm Bushmaster II 35 mm Bushmaster III 7.62 mm Koaxial Nebelwurfanlage
Munition:	120 x 40 mm 400 x 30 mm 200 x 35 mm 2.100 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 6x, Nacht 6x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag / Nacht (IR)
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Nein

Aktivschutz:	LEDS (CV90 Armadillo)
Länge:	6.5
Breite:	3.0 m
Höhe:	2.5 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	35.000 kg (Mark III)
Motor:	Scania DSI 14 / DSI 16 8 Zylinder Diesel bis 550 kW (750 PS)
Spezifische Leistung:	16 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Reichweite:	600 km
Waten:	1.5 m
Hindernis:	1.0 m
Graben:	2.6 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

BAE Systems Hägglunds, Örnsköldsvik, Schweden.

Entwicklung

1985 erhielten das Firmenkonsortium HB Utveckling (Bofors Defence und Hägglunds & Söner AB) vom schwedischen Verteidigungsministerium einen Auftrag zur Entwicklung von fünf Kampfschützenpanzern Stridsfordon 90 (Combat Vehicle 90). 1991 begann die Produktion der ersten Combat Vehicle 90 (CV 9040), welche 1993 an die schwedische Armee ausgeliefert wurden.

Der Fahrerplatz befindet sich vorne links im Fahrzeug, die Antriebseinheit - bestehend aus einem Scania V-8 Turbodieselmotor DSI 14 (Mark I und II) respektive DSI 16 (Mark III) und einem Allison X-300-5 Lenkgetriebe - ist rechts davon angeordnet. Der durch zwei Mann besetzte Turm befindet sich in der Fahrzeugmitte vor dem Kampfraum, in welchem acht Infanteristen Platz finden. Der Kampfraum wird über eine Rampe im Fahrzeugheck verlassen, das Dach oberhalb des Kampfraumes kann weggeklappt werden und erlaubt den Infanteristen, aus dem Fahrzeug heraus zu schießen.

Die Hauptbewaffnung ist abhängig von den Nutzernationen. Während der schwedische CV9040 (Mark I) mit einer 40 mm Schnellfeuerkanone Bofors 40/70B ausgestattet ist (Elevation -8° bis +35°, Azimuth 360°), verfügen der CV9030N (Mark I), CV9030CH und der CV9030FIN (Mark II) über eine 30 mm Bushmaster II. Die neusten Serienversionen, CV9035NL und CV9035DK sind mit einer 35 mm Bushmaster III ausgerüstet. Als Sekundärbewaffnung dient ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr.

Neben der Kampfschützenpanzerversion stehen bei den schwedischen Streitkräften auch das CV90 FCV Kommandantenfahrzeug, das CV90 FOV Schiesskommandantenfahrzeug, der CV90 ARV Bergepanzer und der TriAD Flugabwehrpanzer im Einsatz. Im Prototypenstatus befinden sich der Minenwerferpanzer CV90 AMOS (Advanced MORTar System) mit 120 mm Zwillingssminenwerfer und der leichte Kampfpanzer CV90120-T. Die neueste Version des Kampfschützenpanzers, der CV 90 Armadillo, mit Aktivschutzsystem LEDS der Firma Saab, wurde an der Eurosatory 2010 der Öffentlichkeit präsentiert.

Erkennungsmerkmale

- Schräg abfallende Turmfrontpanzerung; Primäroptik auf der rechten Seite des Turmdaches; Kommandantenkuppel mit Winkelspiegeln und Optik auf der linken Seite.
- Fahrerluke auf der linken Wannenseite; keine Schiessscharten; zweiteilige Dachluke oberhalb des Mannschaftsraumes.
- Fahrwerk mit sieben Laufrädern in enger Anordnung; Antriebsrad vorne; Spannrad hinten; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Dänemark 45 CV9035DK (Mark III). Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 1st Armoured Infantry Brigade und 2nd Armoured Infantry Brigade.

Finnland 102 CV9030FIN (Mark II). Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die Armoured Brigade Parolannummi (Western Command) und die Keralia Brigade Vekaranjärvi (Eastern Command).

Niederlande 151 CV9030NL (Mark III). Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 13th Mechanized Brigade Oirshot und die 43rd Mechanized Brigade Havelte.

Norwegen 104 CV9030N (Mark I). Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die Brigade Bardufoss.

Schweden 354 CV9040 (Mark I) / Stridsfordon 90. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in das Norrbotten Regiment, das Skaraborg Regiment und das South Skåne Regiment.

Schweiz 186 CV9030CH (Mark II) / Spz 2000. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die Panzerbrigade 1 (Westschweiz) und die Panzerbrigade 11 (Ostschweiz).



Technische Daten

Mannschaft:	3
Bewaffnung:	125 mm 2A46MS 7.62 mm Koaxial 12.7 mm Kuppel Nebelwurfanlage (2x12)
Munition:	42 x 125 mm 300 x 12.7 mm 2.000 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 10x, Nacht 10x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Nein
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja (PT-91M)
Hilfsgenerator:	Ja (PT-91M)
Aktivschutz:	PCO SSP-1 Obra-3

Länge:	9.7 m, 7.0 m (Wanne)
Breite:	3.6 m
Höhe:	2.2 m
Bodenfreiheit:	0.4 m
Kampfgewicht:	48.500 kg
Motor:	PZL-Wola S-1000R 12 Zylinder Diesel 735 kW (1000 PS)
Spezifische Leistung:	16 kW/t
Geschwindigkeit:	65 km/h (Strasse)
Reichweite:	650 km
Waten:	1.4 m
Hindernis:	0.9 m
Graben:	2.8 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	50 %



Hersteller

Zakłady Mechaniczne Bumar-Labedy SA, Gliwice, Polen.

Entwicklung

Die polnische Rüstungsindustrie hat nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion den Kampfpanzer T-72 M1 weiterhin in Lizenz produziert. Der PT-91 Twardy war das Resultat einer eigenen Entwicklung mit dem Ziel, die grössten Schwächen des T-72 zu beseitigen und den Kampfwert zu verbessern, ohne allzu stark in die bestehende Konstruktion einzugreifen, womit wiederum die Kosten für die Umrüstung auf ein Minimum reduziert werden konnten.

Der erste Prototyp des neuen Kampfpanzers wurde 1992 fertig gestellt, seither wurden 232 Fahrzeuge an die polnischen Streitkräfte ausgeliefert. Zudem hat sich auch Malaysia für den Einsatz des PT-91 entschieden. Der im April 2003 unterzeichnete Vertrag umfasste die Lieferung von 48 Kampfpanzern PT-91M, fünf Brückenlegepanzern PMC-90, sechs Bergepanzern WZT-4 und drei Geniepanzern MID.

Das Layout ist identisch mit dem russischen T-72: Der Fahrerplatz befindet sich vorne in der Wannenmitte, der Turm - welcher durch den Kommandanten (rechts) und den Richtschützen (links) bedient wird - in der Fahrzeugmitte und der Triebwerkblock im Wannenheck.

Hauptanpassungen gegenüber dem T-72 sind die neue polnischen ERAWA Reaktivpanzerung an Turm und Wanne, ein Laserwarnsystem PCO SSP-1 Obra-3 gekoppelt mit je 12 Nebelwurfbechern pro Turmseite, ein neues digitales Feuerleitsystem inklusive Wärmebildkamera aus israelischer Produktion sowie ein stärkerer Antrieb mit einem neuen hydrostatischen Getriebe.

Der PT-91M weist weitere tiefgreifende Modifikationen auf. Diese umfassen eine Feuerleitanlage Savan 15 der Firma Sagem (Frankreich), neue elektrische Turmrichtantriebe, Gummipolsterketten der Firma Diehl (Deutschland), eine verbesserte 125 mm Glattrohrkanone 2A46MS, eine Klimaanlage, ein neues Intercom- und Funksystem der Firma Thales (Niederlande) und ein Dieselmotor S-1000R mit 1000 PS aus polnischer Produktion.

Alle in Polen im Einsatz befindlichen 232 PT-91 wurden in der polnischen 11. Panzerkavallerie-Division zusammengefasst (10. Panzerkavallerie-Brigade in Świątoszów, 34. Panzerkavallerie-Brigade in Żagań). Inzwischen wurde jedoch die 10. Panzerkavallerie-Brigade auf 128 Kampfpanzer vom Typ Leopard 2 umgestellt, diese ist im Kriegsfall im Rahmen der NATO der deutschen 1. Panzerdivision aus Hannover unterstellt.

Erkennungsmerkmale

- Sehr kleine, rundliche Turmsilhouette, 12,7 mm Flugabwehr-Maschinengewehr auf der rechten Turmoberseite, je zwölf Nebelwurfbecher pro Seite.
- Wanne nach vorne flach abfallend; Fahrerluke in der Wannenmitte.
- Reaktivpanzerung an Turmfront und -seiten sowie Wannenbug und schweren Raupenschürzen.
- Abgasöffnung auf der linken Wannenseite oberhalb des letzten Laufrades.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrads vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch schwere Kettenschürzen.

Einsatz

Polen 232 PT-91 Twardy. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 1. Panzerkavalleriedivision mit der 10. Panzerkavalleriebrigade in Świątoszów und in der 34. Panzerkavalleriebrigade in Żagań.

Malaysia 48 PT-91M Twardy. Alle Fahrzeuge sind eingeteilt im 11. Panzerregiment des Malaysian Royal Armoured Corps (Kor Armor Diraja KAD).



Technische Daten

Mannschaft:	3
Bewaffnung:	125 mm 2A46M2 7.62 mm PKT (Koaxial) 12.7 mm NSV Nebelwurfanlage (2 x 6)
Munition:	43 x 125 mm 7.000 x 7.62 mm 300 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag / Nacht (IR)
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Shtora-1 / LEDS-150

Länge:	9.5 m, 6.9 m (Wanne)
Breite:	3.8 m
Höhe:	2.3 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	46.500 kg
Motor:	V-96 12 Zylinder Diesel 930 kW (1250 PS)
Spezifische Leistung:	20 kW/t
Geschwindigkeit:	60 km/h (Strasse)
Reichweite:	550 km
Waten:	1.8 m
Hindernis:	0.9 m
Graben:	2.8 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

Uralvagonzavod, Nizhny Tagil, Russland.

Entwicklung

Der T-90 ist eine Weiterentwicklung des T-72 und ging 1994 in Produktion. Das Fahrzeug verwendet einige Komponenten aus dem T-80 wie Feuerleitanlage und die neueste Generation Reaktivpanzerung. Mit der Version T-90M wurde erstmals der gegossene Turm durch eine Schweisskonstruktion ersetzt. Seit 2001 beschaffte Indien aufgrund des vermeintlich gescheiterten Kampfpanzerprojekts Arjun insgesamt 620 Panzer vom Typ T-90S. Weitere 1000 Fahrzeuge sollen bis 2020 in Lizenz gefertigt werden.

Das Layout des T-90 ist analog zum T-72 mit dem Fahrerplatz mittig in der Wannenfront, dem Turm - welcher durch den Kommandanten (rechts) und den Richtschützen (links) bedient wird - in der Fahrzeugmitte und dem Triebwerksblock im Wannenheck. Wie beim T-72 befindet sich die Abgasöffnung auf der linken Wannenseite, oberhalb des letzten Laufrades. Durch das Einspritzen von Diesel in diese Öffnung kann eine Rauchwand erzeugt werden. Während die russischen Fahrzeuge mit einem relativ schwachen Triebwerk (620 kW, 13 kW/t) ausgerüstet und damit sowohl einem T-80 als auch den meisten westlichen Modellen an Wendigkeit klar unterlegen sind, wurden für die Exportversionen stärkere Triebwerke verbaut (930 kW, 20 kW/t).

Der T-90 ist mit einer 125 mm Glattrohrkanone (Elevation -6° bis +14°, Azimuth 360°) ausgerüstet, welche durch einen Ladeautomaten aus einem Karussellmagazin (22 Patronen) bestückt wird und neben der Standardmunition (HEAT, HE-FRAG, APFSDS-T) mit Hilfe des modernen Raketenleitkomplexes auch lasergelenkte Panzerabwehrraketen vom Typ 9K119M Refleks (AT-11 Sniper) verschießen kann.

Wannen- und Turmfront sind verstärkt mit Reaktivpanzerungselementen vom Typ Kontakt-5, wodurch der Panzerschutz gegenüber der Grundpanzerung praktisch verdoppelt wird. Der T-90 ist standardmäßig mit einem Aktivschutzsystem vom Typ TShU-1 Shtora-1 (dt. „Vorhang“) mit Laserwarnsystem und zwei charakteristischen IR-Störsendern rechts und links der Hauptwaffe ausgestattet. Optional kann das Fahrzeug für rund 300.000 USD mit einem Aktivschutzsystem ARENA ausgestattet werden, welches anfliegende Geschosse mittels Radar erfasst und diese anschliessend mit Hilfe von Splitterkassetten noch vor dem Auftreffen auf das Fahrzeug vernichtet. Die indischen Fahrzeuge sollen mit einem Aktivschutzsystem LEDS-150 der Firma SAAB ausgerüstet werden.

Erkennungsmerkmale

- Keilförmige Reaktivpanzerung an Turmfront und -seiten mit je sechs Nebelwurfbechern pro Seite; Primäroptik auf der linken Seite des Turmdaches; Rundblickperiskop und 12.7 mm Maschinengewehr auf der rechten Seite des Turmdaches.
- Abgasöffnung auf der linken Wannenseite oberhalb des letzten Laufrades.
- Infrarotscheinwerfer des Shtora-1-Systems links und rechts der Kanone (russische Version).
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrads vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen, im vorderen Bereich verstärkt durch quadratische Reaktivpanzerungselemente.

Einsatz

Algerien 187 T-90S. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in zwei Panzerdivisionen à jeweils drei Panzerregimenten.

Indien 320 T-90S Bhishma. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in fünf Panzerregimenten.

Russland 512 T-90, 60 T-90A. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in vier Panzerbrigaden à jeweils drei Panzerbataillone. Kampfeinsätze in Dagestan.

Turkmenistan 10 T-90S.



Technische Daten

Mannschaft:	4
Bewaffnung:	120 mm L44 KM256 7.62 mm M60E2-1 7.62 mm M60D 12.7 mm K6 HMG Nebelwurfanlage (2 x 6)
Munition:	32 x 120 mm 8.800 x 7.62 mm 1.000 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag 10x, Nacht 10x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Nein
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Nein
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Nein

Länge:	9.7 m
Breite:	3.6 m
Höhe:	2.3 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	53.200 kg
Motor:	MTU MB 871 Ka 501 10 Zylinder Diesel 890 kW (1200 PS)
Spezifische Leistung:	17 kW/t
Geschwindigkeit:	65 km/h (Strasse)
Reichweite:	500 km
Waten:	1.2 m
Hindernis:	1.0 m
Graben:	2.7 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Hyundai Rotem, Seoul, Südkorea.

Entwicklung

Der K1 wurde durch die General Dynamic Land Systems Division (M1A1 und M1A2) entwickelt, um die speziellen Anforderungen der südkoreanischen Streitkräfte abzudecken. Die ersten beiden Prototypen wurden 1983 in den USA fertiggestellt, die Serienproduktion begann bei den Hyundai Rotem in Changwon in den Jahren 1985/86. Seither wurden knapp 1500 Fahrzeuge (K1 mit 105 mm Hauptwaffe und K1A1 mit 120 mm Hauptwaffe) produziert. Viele Fahrzeugkomponenten wie Motor, Getriebe, Feuerleitsystem und Richtoptiken wurden in den USA und Europa entwickelt.

Das Layout des Panzers ist konventionell mit dem Fahrerplatz auf der linken Wannenseite, dem Turm in der Fahrzeugmitte und dem Triebwerksblock im Fahrzeugheck. Kommandant und Richtschütze befinden sich auf der rechten Turmseite, der Ladeschütze ist auf der linken Seite positioniert. Die KM256 120 mm Glattrohrkanone (ab Version K1A1, Elevation -10° bis +20°, Azimuth 360°) - eine Lizenzproduktion der M256 Glattrohrkanone des amerikanischen M1A2 - verschießt NATO-Standardmunition (HEAT und APFSDS-T) und ist in beiden Achsen stabilisiert. Die Feuerleitanlage beinhaltet stabilisierte Tag- / Nacht-optiken für Richtschütze und Kommandant, einen digitalen Feuerleitrechner sowie ein Laserentfernungsmesssystem.

Das Triebwerk besteht aus einem 10 Zylinder Dieselmotor MB 871 Ka 501 der Firma MTU sowie einem Fahr- und Lenkgetriebe der Firma ZF und liefert eine Antriebsleistung von 1200 PS.

Der K1/K1A1 verfügt über ein Hybridfahrwerk, welches hydropneumatisch Federelemente mit einer klassischen Drehstabfederung kombiniert. Während die Laufräder 1, 2 und 6 mit Hydrops gefedert werden und dadurch die Schläge beim Auffahren auf Hindernisse und Bodenwellen deutlich abdämpfen, werden die Laufräder 3, 4 und 5 mit Drehstäben gefedert, welche robust und preiswert sind. Durch die Ansteuerung der Hydrops durch den Fahrer kann das Fahrwerk hinten und vorne in der Höhe verstellt werden, womit der effektive Elevations-/ Depressionswinkel der Hauptwaffe erhöht und eine optimale Anpassung an das Gelände ermöglicht wird.

Der K1 wird oft als Ableger des amerikanischen M1 gesehen. Doch obwohl beide Panzer denselben Ursprung haben, merzt der K1 viele Schwächen des M1 Abrams aus. Der K1 ist kleiner, leichter und verfügte schon von Anfang an über die Hunter-Killer-Fähigkeit (Zielaufklärung und -zuweisung durch den Kommandanten; dies wurde beim M1 erst ab der Version M1A2 eingeführt). Sein Antriebsblock ist weit effizienter als derjenige des M1, was unter anderem am neuen Getriebe und dem niedrigen Verbrauch des Dieselmotors liegt. Damit wurde der K1 zu dem Panzer, welcher der M1 dereinst werden sollte.

Erkennungsmerkmale

- Schräg abfallende Turmfront- und Seitenpanzerung; Primäroptik auf der rechten Seite des Turmdaches; Rundblickperiskop hinter der Primäroptik; charakteristisch Nebelwurfanlage auf der Turmfront mit je sechs Wurfbechern pro Seite.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der Rohrmündung.
- Fahrerluke auf der linken Wannenseite; Triebwerksraum nach hinten ansteigend.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannräder vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Südkorea 1000 K1, 484 K1A1. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 3rd Armoured Brigade (I Corps, First Republic of Korea Army), 2nd Armoured Brigade (I Corps, Third Republic of Korea Army), 1st Armoured Brigade (V Corps, Third Republic of Korea Army) und die 5th Armoured Brigade (VI Corps, Third Republic of Korea Army) sowie sechs mechanisierte Divisionen mit je einer Armoured Brigade.



Technische Daten

Mannschaft:	3 + 7
Bewaffnung:	100 mm 2A70 30 mm 2A72 7.62 mm PKT Koaxial 2 x 7.62 mm PKT Nebelwurfanlage (2 x 3)
Munition:	40 x 100 mm 6 x 9M117 Lenkwaffe 500 x 30 mm 6.000 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 14x, Nacht 5x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 5x, Nacht 5x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Nein
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Nein
Hilfsgenerator:	Nein

Aktivschutz:	Shtora-1
Länge:	7.1 m
Breite:	3.2 m
Höhe:	2.3 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	18.700 kg
Motor:	UTD-29M 10 Zylinder Diesel 375 kW (500 PS)
Spezifische Leistung:	20 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse) 10 km/h (Wasser)
Reichweite:	600 km
Waten:	Amphibisch
Hindernis:	0.8 m
Graben:	2.5 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Kurganmashzavod, Kurgan, Russland.

Entwicklung

Der BMP-3 wurde entwickelt, um den veralteten BMP-2 zu ersetzen und die Bedürfnisse der russischen Streitkräfte nach einem schweren Kampfschützenpanzer abzudecken. Das Fahrzeug wurde zum ersten Mal 1990 an einer Militärparade in Moskau gezeigt. Von den insgesamt über 1500 produzierten Einheiten sind nur etwas mehr als 500 Fahrzeuge bei den russischen Streitkräften im Einsatz, während der Grossteil exportiert wurde; grösster ausländischer Abnehmer sind die Vereinigten Arabischen Emirate.

Der Fahrer sitzt in der Mitte des Fahrzeuges; links und rechts davon sitzen zwei weitere Besatzer, jeder mit einer eigenen Luke. Der Turm befindet sich in der Mitte des Fahrzeuges und wird durch zwei Mann betrieben - dem Kommandanten auf der rechten Seite und dem Richtschützen auf der linken Seite. Insgesamt sieben Infanteristen (eingeschlossen die zwei Besatzer links und rechts des Fahrers) können unter Panzerschutz mittransportiert werden. Der Mannschaftsraum verfügt über zwei Dachklappen und zwei Ausstiegsklappen im Fahrzeugheck.

Der BMP-3 ist der am besten bewaffnete Kampfschützenpanzer der Welt. Die Hauptbewaffnung besteht aus einer gezogenen 100 mm Panzerkanone, welche neben konventioneller Munition (HEAT, KE) auch lasergelenkte Panzerabwehrraketen vom Typ 9M117 Bastion (AT-10) mit einer Reichweite von 5.000 m verschießen kann. Rechts neben der Hauptwaffe sind eine 30 mm Maschinenkanone und ein 7.62 mm Koaxial-Maschinengewehr angeordnet. Zwei weitere 7.62 mm Maschinengewehre sind in der Wanne montiert, um Ziele in Front des Fahrzeuges unabhängig von der Turmstellung bekämpfen zu können. Reaktivschutzmodule und das Shtora-1 Aktivschutzsystem verbessern die Überlebensfähigkeit.

Unkonventionell für einen Kampfschützenpanzer ist die Antriebsgruppe im Fahrzeugheck auf der rechten Seite untergebracht, die Tanks sind in den Wannenboden integriert. Das Fahrzeug ist voll schwimmfähig und wird im Wasser durch zwei Schrauben angetrieben, die Lenzpumpen werden beim Schwimmen automatisch eingeschaltet. Das Fahrwerk des Panzers ist einstellbar und kann vom Fahrerplatz aus dem Gelände angepasst werden.

Erkennungsmerkmale

- Kleiner Turm mit zwei Luken; je drei Nebelwurfbecher pro Turmseite.
- 100 mm Panzerkanone, 30 mm Maschinenkanone und 7.62 mm Maschinengewehr auf der rechten Seite, charakteristische Box oberhalb der Rohrwiege.
- Flache, breite Wannensilhouette mit zwei 7.62 mm Maschinengewehren im Bug; zwei kleine Heckklappen; drei Luken auf dem Wannenbug.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrad hinten; Antriebsrad vorne; drei Tragrollen; Abdeckblech, aber keine Kettenschürzen.

Einsatz

Algerien 100 BMP-3.

Indonesien 20 BMP-3F.

Kuwait 120 BMP-3. Eingeteilt in die 6th, 26th und 94th Mechanized Brigade.

Russland 500+ BMP-3.

Südkorea 40 BMP-3.

Syrien unbekannte Anzahl BMP-3.

VAE 415 BMP-3 / BMP-3M.

Zypern 43 BMP-3. Eingeteilt in die 20th Armoured Brigade.

Jane's Tank Recognition Guide, Harper Collins Publishers, 2006, ISBN-10 0-00-718326-7

The Military Balance 2011, International Institute for Strategic Studies, 2011, ISBN 978-1-85743-606-8

<http://www.kurganmash.ru>, <http://www.wikipedia.org>



Technische Daten

Mannschaft:	3
Bewaffnung:	120 mm L44 7.62 mm Type 74 12.7 mm M2HB Nebelwurfanlage (2 x 9)
Munition:	35 x 120 mm 2.000 x 7.62 mm 1.200 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag 10x, Nacht 10x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 10x
Rückfahrkamera:	Nein
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Nein
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Nein
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Laserwarnsystem

Länge:	9.8 m, 7.5 m (Wanne)
Breite:	3.4 m
Höhe:	2.3 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	50.000 kg
Motor:	Mitsubishi 10ZG32WT 10 Zylinder Diesel 1120 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	22 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Reichweite:	400 km
Waten:	2.0 m
Hindernis:	1.0 m
Graben:	2.7 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Mitsubishi Heavy Industries, Tokyo, Japan.

Entwicklung

Die Entwicklung eines neuen Kampfpanzers für die Japanischen Selbstverteidigungsstreitkräfte als Ersatz für den Type 61 startete 1976 mit Mitsubishi Heavy Industries als Generalunternehmer in Kooperation mit den deutschen Firmen Krauss-Maffei und MaK, was zu einer gewissen äusseren Ähnlichkeit mit dem zur gleichen Zeit in Deutschland entwickelten Leopard 2 führte. Der erste Prototyp des Type 90 wurde 1982 fertiggestellt, 1990 startete die Vorserienproduktion und ab 1992 wurde die Serie mit insgesamt 320 Fahrzeugen an die japanischen Streitkräfte ausgeliefert.

Der Fahrerplatz befindet sich auf der linken Seite der Wanne, der Kampfraum in der Mitte des Fahrzeuges und der Triebwerkblock im Wannenheck. Durch den Wegfall des Ladeschützen beschränkt sich die Besatzung des Turmes auf Kommandant (rechts) und Richtschütze (links).

Die in Lizenz gefertigte Rheinmetall Glattrohrkanone L44 (M1A2, Leopard 2, K1A1) verschießt NATO-Standardmunition, welche durch einen Ladeautomaten zugeführt wird (16 Schuss, Nachladezeit 4...6 Sekunden); ein manuelles Laden der Kanone ist im Notfall weiterhin möglich. Eine der weltweit modernsten digitalen Feuerleitanlagen stellt hohe Erstschusstrefferwahrscheinlichkeiten und kurze Zielbekämpfungszeiten sicher, eine automatische Zielverfolgung ist möglich. Als Sekundärbewaffnung dienen ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr und ein 12.7 mm Maschinengewehr auf dem Turmdach.

Der Type 90 ist mit einer modernen Verbundpanzerung ausgestattet, die in Anordnung und Stärke etwa mit dem Leopard 2A4 vergleichbar ist. Neben dieser passiven Schutzeinrichtung verfügt das Fahrzeug noch über eine seitlich am Turm angebrachte Nebelwurfanlage und einen an der Turmfront angebrachten Laserwarnsystem, welches die Besatzung bei Erfassung des Panzers durch ein Lasermess- oder Laserzielbeleuchtungssystem alarmiert und bei Bedarf automatisch die Nebelwurfanlage auslöst.

Die Kombination des modernen Triebwerks (1500 PS) mit dem relativ geringen Kampfgewicht machen den Type 90 zum agilsten Kampfpanzer der Welt (22 kW/t). Ähnlich wie der südkoreanische K1A1 verfügt der Type 90 über ein Hybridfahrwerk, welches hydropneumatisch Federelemente (Laufräder 1, 2, 5 und 6) mit einer klassischen Drehstabfederung (Laufräder 3 und 4) kombiniert.

Der Type 90 gehört vor allem durch die fortschrittliche Sensorik, welche den meisten anderen Kampfpanzern überlegen ist, zu den modernsten und ausgereiftesten Panzern weltweit und hätte wohl gute Chancen auf dem Exportmarkt, wenn die japanische Rüstungsindustrie nicht strengen Ausfuhrbeschränkungen unterliegen würde. Der Nachfolger des Type 90, der Type 10 ist derzeit in Entwicklung.

Erkennungsmerkmale

- Vertikale Turmpanzerung; Primäroptik auf der linken Seite des Turmdaches; Rundblickperiskop auf der rechten Seite des Turmdaches; 12.7 mm Maschinengewehr hinter der Primäroptik; je drei Nebelwurfbecher pro Seite.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der linken Seite der Rohrmündung.
- Fahrerluke auf der linken Wannenseite.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrad vorne; Antriebsrad hinten; vier Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Japan 320 Type 90. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die Northern Army (2nd Tank Regiment, 5th und 11th Tank Battalion) speziell mit der 7th Armoured Division (71th, 72th und 73th Tank Regiment), die North Eastern Army (6th und 9th Tank Battalion), die Eastern Army (1st Tank Battalion, 1st Armoured Training Battalion), die Central Army (3rd und 10th Tank Battalion, 13th und 14th Tank Company) und die Western Army (4th und 8th Tank Battalion). Die Einheiten verfügen neben Type 90 auch über Type 74.



Technische Daten

Mannschaft:	3 + 7
Bewaffnung:	25 mm M242 7.62 mm M240C Lenkwaffensystem Nebelwurfanlage (2 x 4)
Munition:	900 x 25 mm 4.000 x 7.62 mm 7 x BGM-71 Lenkwaffe
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 4x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 4x, Nacht 4x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Nein

Länge:	6.6 m
Breite:	3.3 m
Höhe:	2.7 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	36.700 kg
Motor:	Cummins VTA-903T 8 Zylinder Diesel 450 kW (600 PS)
Spezifische Leistung:	13 kW/t
Geschwindigkeit:	60 km/h (Strasse) 6 km/h (Wasser)
Reichweite:	400 km
Waten:	Amphibisch
Hindernis:	0.9 m
Graben:	2.5 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

BAE Systems Land Systems, San José, USA.

Entwicklung

Der M2 Bradley wurde als Ersatz des gepanzerten Mannschaftstransporters M113 entwickelt. Die ersten beiden Prototypen des XM2 wurden 1978 von United Defense Ground Systems fertig gestellt. Seit dem Beginn der Serienproduktion im Jahr 1981 sind bis 1995 insgesamt 6.800 Einheiten des Fahrzeugs produziert worden, darunter auch 400 Stück für Saudi-Arabien, den einzigen Exportkunden des Fahrzeugs.

Das Fahrzeug wird von der US Army in zwei Hauptkonfigurationen geführt, dem Kampfschützenpanzer M2 Bradley IFV (Infantry Fighting Vehicle) und dem Aufklärungspanzer M3 Bradley CFV (Cavalry Fighting Vehicle). Der M2 Bradley bietet Platz für eine Infanteriegruppe, während der M3 Bradley ein Aufklärungsteam (zwei Scouts) sowie spezifische Funk- und Aufklärungsausrüstung mitführt. Abgesehen von den Schiessscharten beim M2 und den unterschiedlichen Inneneinrichtungen sind die beiden Fahrzeuge praktisch identisch aufgebaut.

Die Wanne besteht aus geschweisstem Aluminium. Der Fahrerplatz befindet sich vorne links im Fahrzeug neben der Antriebseinheit. Dahinter befinden sich der Turm und der Mannschaftsraum. Der voll stabilisierte, durch zwei Mann betriebene Turm ist mit einer 25 mm ATK Gun Systems M242 Schnellfeuerkanone (Elevation -10° bis +60°, Azimuth 360°), einem koaxialen 7.62 mm M240 Maschinengewehr und auf der linken Seite des Turmes mit zwei Raytheon BGM-71D/E Abschussbehälter (Einsatzdistanz 3.750 m) ausgestattet. Der M2/M3 Bradley ist ein Amphibienfahrzeug und daher voll schwimmfähig.

Die Versionen M2A2 und M3A2 brachten eine Verbesserung der Überlebensfähigkeit mit Zusatzpanzerung, Spallliner im Innenraum und einem optimierten Minenschutzkonzept. Mit den Versionen M2A3 und M3A3 wurde schliesslich auch die Elektronik modernisiert. Neben verbesserten Systemen für Zielaufklärung, Zielverfolgung und Feuerleitung wurde die Hunter-Killer-Fähigkeit (Zielaufklärung und -zuweisung durch den Kommandanten) integriert. Die Serienproduktion der A3-Versionen startete 2001, bis 2011 sind 4.900 Fahrzeuge auf den Stand A3 gebracht worden. 30 der 77 im Einsatz befindlichen Kampfbrigaden der US Army sollen in Zukunft mit Bradleys ausgerüstet werden.

Erkennungsmerkmale

- Richtschützenausblick auf der linken Turmoberseite.
- Abschussbehälter für zwei Lenkwaffen vom Typ BGM-71D/E auf der linken Turmseite und zweimal vier Nebelwurfbecher an der Turmfront.
- Hohe Wannensilhouette; Fahrerluke auf der linken Wannenseite; Dachluke oberhalb des Mannschaftsraumes; grosse Heckrampe.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrad hinten; Antriebsrad vorne; zwei Tragrollen; abgedeckt durch leichte Kettenschürzen oder Reaktivschutzmodule.

Einsatz

USA 6452 M2A3 / M3A3 Bradley. Die kleinste taktische Feuereinheit besteht aus vier Fahrzeugen.

Die aktiven Formationen sind eingeteilt in 16 Heavy Brigade Combat Teams mit jeweils Combined Arms Bataillonen (Panzer und mechanisierte Infanterie) sowie dem 3rd Armored Cavalry Regiment.

Die Fahrzeuge fuhren Einsätze im Golf- und Irak-Krieg.

Saudi Arabien 400 M2 Bradley. Die kleinste taktische Feuereinheit besteht aus vier Fahrzeugen.

Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 4th, 8th und die 12th Armoured Brigade (je ein mechanisiertes Bataillon à 54 M2 Bradley) sowie die 6th, 8th, 10th, 11th und die 20th Mechanized Brigade (je drei mechanisierte Bataillone à 54 M2 Bradley).



Technische Daten

Mannschaft:	4
Bewaffnung:	120 mm (gezogen) 7.62 mm Mag Tk715 12.7 mm NSV Nebelwurfanlage (2 x 9)
Munition:	39 x 120 mm 3.000 x 7.62 mm 1.000 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag, Nacht (IR)
Optik Kommandant:	Tag
Rückfahrkamera:	Nein
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Nein
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Ja
Aktivschutz:	Nein

Länge:	10.2 m
Breite:	3.8 m
Höhe:	2.3 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	58.500 kg
Motor:	MTU 838 Ka 501 12 Zylinder Diesel 1040 kW (1400 PS)
Spezifische Leistung:	18 kW/t
Geschwindigkeit:	72 km/h (Strasse)
Reichweite:	450 km
Waten:	1.0 m
Hindernis:	0.9 m
Graben:	2.4 m
Steigfähigkeit:	77 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

Heavy Vehicles Factory, Avadi, Indien.

Entwicklung

1970 hat sich Indien dazu entschieden, basierend auf den Erfahrungen aus der lokalen Produktion des Vickers Defence Systems Vijayanta, einen neuen Kampfpanzer zu entwickeln. Das Projekt wurde unter der Leitung des Combat Vehicle Research and Development Establishment in Zusammenarbeit mit der indischen Rüstungsindustrie und diversen Firmen aus Übersee zum Prototypenstatus vorangetrieben. Das erste Fahrzeug wurde 1984 fertig gestellt, seither wurden weitere 11 Prototypen, 32 Vorserienfahrzeuge und schliesslich 92 Serienfahrzeuge in der Heavy Vehicles Factory in Avadi produziert, welche sich auch schon für die Produktion des Vijayanta und des Ajeya (T-72 M1) verantwortlich zeichnete.

Der Fahrerplatz befindet sich auf der rechten Seite der Wanne, der Kampfraum in der Mitte des Fahrzeugs und der Triebwerkbereich im Wannenheck. Kommandant und Richtschütze befinden sich auf der rechten Turmseite, der Ladeschütze auf der linken Turmseite. Die Turmkonstruktion erinnert stark an den Leopard 2A4, was sich durch die Tatsache begründet, dass deutsche Panzeringenieure an der Konstruktion des Panzers mitgewirkt haben. Die 120 mm Panzerkanone (gezogen) verschießt einteilige Munition sowie Panzerabwehrlenkwaffen und ist voll stabilisiert. Als Sekundärbewaffnung dienen ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr und ein 12.7 mm Maschinengewehr auf der Luke des Ladeschützen. Mit Hilfe von Zusatztanks am Wannenheck kann die Reichweite zusätzlich erhöht werden.

Das Arjun-Programm hatte beständig unter Verzögerungen und Kostenexplosionen zu leiden, wodurch erst 2004 - 20 Jahre nach dem Entwicklungsbeginn - die ersten 15 Fahrzeuge in Dienst gestellt wurden. Mittlerweile scheinen die größten technischen Mängel behoben und der Panzer von der indischen Panzertruppe weitgehend akzeptiert. Mit einem Upgradeprogramm sollen insgesamt 93 Punkte verbessert werden, darunter fallen auch 13 grössere Veränderungen wie ein neues Feuerleitsystem mit Nachtsichtfähigkeit für den Kommandanten und einer Erhöhung der Einsatzdistanz der Panzerabwehrlenkwaffen, eine verbesserte Wirkung der Hauptwaffe inklusive Einführung neuer Munitionstypen, Reaktivschutz, ein neuer Hilfsgenerator (8.5 kW statt 4.5 kW), ein Navigationssystem und ein Laserwarnsystem.

Insgesamt befinden sich aktuell 124 Arjun bei den Streitkräften im Einsatz, weitere 124 Stück auf dem Stand Arjun Mark II sollen demnächst beschafft werden. Die Arjun sollen zusammen mit den von Russland beschafften und in Lizenz gebauten 320 T-90S die alten T-55, T-72 M1 und Vijayanta ersetzen.

Erkennungsmerkmale

- Vertikale Turmpanzerung; Primäroptik auf der rechten Seite der Turmfront (starke Ähnlichkeit mit Leopard 2A4); Rundblickperiskop auf der rechten Seite des Turmdaches; 12.7 mm Maschinengewehr auf der Ladeschützenluke; je neun Nebelwurfbecher pro Seite.
- V-förmige Flachkonstruktion auf der Bugplatte; Fahrerluke auf der rechten Wannenseite.
- Fahrwerk mit sieben Laufrädern; Spannräder vorne; Antriebsrad hinten; zwei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte und schwere Kettenschürzen (oberhalb der ersten zwei Laufräder).

Einsatz

Indien 124 Arjun. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in das 43th und 75th Armoured Regiment. Die indischen Panzertruppen verfügen über drei Divisionen und acht unabhängige Brigaden mit insgesamt 13 T-55 Regimentern, 35 T-72 M1 Regimentern, 14 Vijayanta Regimentern, fünf T-90S Regimentern und den zwei Arjun Regimentern.



Technische Daten

Mannschaft:	3 + 7
Bewaffnung:	30 mm L21A1 7.62 mm L94A1 Koaxial Nebelwurfanlage (2 x 4)
Munition:	250 x 30 mm 2.000 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag, Nacht (IR)
Optik Kommandant:	Tag, Nacht (IR)
Rückfahrkamera:	Tag
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Ja
Aktivschutz:	Nein

Länge:	6.3 m
Breite:	3.0 m
Höhe:	2.8 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	28.000 kg
Motor:	Perkins CV8 TCA V-8 8 Zylinder Diesel 410 kW (550 PS)
Spezifische Leistung:	15 kW/t
Geschwindigkeit:	75 km/h
Reichweite:	660 km
Waten:	1.3 m
Hindernis:	0.8 m
Graben:	2.5 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

BAE Systems Land Systems, Telford, Shropshire, UK.

Entwicklung

Die Entwicklung des Kampfschützenpanzers MCV-80 Warrior für die britische Armee begann Mitte der 70er Jahre, ab 1986 bis 1995 wurden insgesamt 789 Fahrzeuge an die Royal Army ausgeliefert. Die Fahrzeuge wurde erstmals 1988 eingesetzt und haben sich mit grossem Erfolg in Bosnien, im Irak und in Afghanistan bewährt.

Die Basisvariante des Warrior (FV510) ist mit einem Vickers Defence Systems Turm und einer 30 mm Schnellfeuerkanone sowie einem coaxialen 7.62 mm Maschinengewehr ausgerüstet. Die Kanone ist nicht stabilisiert, die Bekämpfung von Zielen erfolgt deshalb aus dem Stand. Die Besatzung besteht aus drei Mann (Kommandant, Richtschütze und Fahrer), im Mannschaftsraum können sieben Infanteristen mitgeführt werden. Für den Einsatz im Mittleren Osten wurde der Warrior seit 2007 mit Zusatzschutz, einem digitalen Bowman Kommunikationssystem sowie Thales Optronics Battle Group Thermal Imaging (BGTI) zur Verbesserung der Nachtkampffähigkeit ausgestattet.

Weitere Varianten des Warrior in der britischen Armee sind der FV511 Kommandopanzer, der FV512 Reparaturpanzer, der FV513 Bergepanzer, das FV514 Schiesskommandantenfahrzeug, das FV515 Artilleriekommandantenfahrzeug und der FV516 Panzerjäger. Der speziell für die Streitkräfte Kuwaits entwickelte Desert Warrior verfügt über eine Klimaanlage, verbesserte Panzerung und einen neuen Turm mit einer 25 mm M242 Schnellfeuerkanone, einem coaxialen 7.62 mm Maschinengewehr und zwei Abschussrampen für Lenkwaffen vom Typ TOW.

Die Exportversion, der Warrior 2000 mit 30 mm Kanone wurde für die Schweizer Armee entwickelt, welche sich jedoch nach einer Evaluationsphase für den schwedischen CV9030 entschieden hat.

Mit dem Warrior Capability Sustainment Program (WCSP) soll die geplante Einsatzdauer der britischen Warrior bis mindestens 2025 verlängert werden. Das Programm beinhaltet die Module Warrior Modular Protection System (WMPS), Warrior Enhanced Electronic Architecture (WEEA) und Warrior Fightability Lethality Improvement Program (WFLIP), mit Letzterem soll ein neuer Turm inklusive 40 mm Maschinenkanone und Cased Telescoped Ammunition eingeführt werden.

Erkennungsmerkmale

- Kleiner Turm mit symmetrisch angeordneten Kommandanten- (links) und Richtschützenoptiken (rechts); je vier Nebelwurfbecher pro Turmseite.
- 30 mm Schnellfeuerkanone (Warrior); 25 mm Schnellfeuerkanone (Desert Warrior).
- Hohe Wannensilhouette; Fahrerluke auf der linken Wannenseite; keine Schiessscharten.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannräder hinten; Antriebsrad vorne; drei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

United Kingdom 526 Warrior. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 1st (UK) Armoured Division mit der 7th Armoured Brigade „Desert Rats“ und der 20th Armoured Brigade „Iron Fist“ (je zwei Armoured Infantry Battalion; stationiert in Deutschland) sowie der 3rd (UK) Mechanised Division mit der 1st Mechanised Brigade, der 4th Mechanised Brigade und der 12th Mechanised Brigade (je ein Armoured Infantry Battalion; stationiert in England).

Die Fahrzeuge führen unter anderem Einsätze in Bosnien, im Irak und in Afghanistan.

Kuwait 254 Desert Warrior (136 Fahrzeuge mit 25 mm Maschinenkanone, 118 Mannschaftstransporter). Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 6th Mechanized Brigade, die 15th Armoured Brigade, die 26th Mechanized Brigade, die 35th Armoured Brigade und die 94th Mechanized Brigade.



Technische Daten

Mannschaft:	3
Bewaffnung:	125 mm L48 7.62 mm Koaxial 12.7 mm Nebelwurfanlage (2 x 6)
Munition:	39 x 125 mm 3.000 x 7.62 mm 500 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag, Nacht (IR)
Optik Kommandant:	Tag, Nacht (IR)
Rückfahrkamera:	Nein
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Laserwarnsystem

Länge:	10.1 m, 6.9 m (Wanne)
Breite:	3.4 m
Höhe:	2.3 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	48.000 kg
Motor:	KMDB 6TD-2 6 Zylinder Diesel 890 kW (1200 PS)
Spezifische Leistung:	19 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Reichweite:	430 km
Waten:	1.4 m
Hindernis:	0.9 m
Graben:	3.0 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

Heavy Industries Taxila, Taxila, Pakistan.

Entwicklung

Der Al Khalid ist aus einer Zusammenarbeit der China North Industries Corporation und Pakistan entstanden und basiert auf dem chinesischen Type 90-II. Die ersten Fahrzeuge wurden 2001 an die pakistanische Panzertruppe ausgeliefert, Mitte 2013 sind 240 dieser Fahrzeuge in Pakistan im Einsatz.

Das Layout des Al Khalid ist konventionell mit dem Fahrplatz mittig in der Wannenfront, dem Kampfraum in der Fahrzeugmitte und dem Triebwerksblock im Wannenheck. Die Besatzung besteht aus drei Mann: Fahrer, Richtschütze und Kommandant. Zur Standardausrüstung gehören das digitale Feuerleitsystem mit stabilisierten Tag-/Nachtoptiken für Richtschütze und Kommandant, ein ABC-Schutzsystem sowie eine Führungs- und Informationssystem (Battlefield Management System).

Die 125 mm Glattrohrkanone L48 wird durch einen Ladeautomaten mit zweiteiliger Munition bestückt und kann HEAT, APFSDS-T und lasergesteuerte Panzerabwehrraketen, welche in China unter russischer Lizenz gebaut werden, zu verschießen. Die Nebenbewaffnung besteht aus einem coaxialen 7.62 mm Maschinengewehr sowie einem 12.7 mm Maschinengewehr. Die Überlebensfähigkeit wird durch eine Kompositpanzerung und Reaktivschutzmodule sowie dem LTS1 Laserwarnsystem sichergestellt.

Durch das aus ukrainischer Produktion stammende 6TD-2 12-Zylinder Dieselmotor mit 1200 PS und einem SESM ESM 500 Automatikgetriebe, welches in Frankreich entwickelt und analog beim Kampfpanzer Leclerc verbaut wird, erreicht der Al Khalid ein sehr gutes Leistungsgewicht von 19 kW/t.

Im April 2009 wurde eine kampfwertgesteigerte Version des Al Khalid in Pakistan getestet. Zu den Verbesserungen gehört eine Erhöhung der Munitionskapazität auf 49 x 125mm, 500 x 12.7 mm und 7.000 x 7.62 mm, eine Leistungserhöhung des Ladeautomaten auf 9 Schuss pro Minute, die Integration des ukrainischen Varta Passivschutzsystems sowie eine verbesserte Klimaanlage und Wärmebildgeräte der dritten Generation für Richtschütze und Kommandant.

Die weitere Entwicklung sieht eine Neukonstruktion des Turmes, Verbesserungen an der Panzerung und der eingesetzten Munition sowie die Integration eines neuen Triebwerks mit 1.500 PS vor. International wird der Panzer von China North Industries Corporation unter dem Namen MBT 2000 angeboten.

Erkennungsmerkmale

- Sehr flache Turmsilhouette; Primäroptik auf der linken Seite des Turmdaches; Rundblickperiskop auf der rechten Seite des Turmdaches; 12.7 mm Maschinengewehr auf der Kommandantenluke hinter dem Rundblickperiskop; je sechs Nebenschütze pro Seite.
- Reaktivpanzerungsmodule an Turmfront und Wannenbug.
- Sehr flach ansteigende Bugplatte; Fahrerluke in der Wannenmitte.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannräder vorne; Antriebsrad hinten; zwei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Pakistan 240 Al Khalid. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 6th Armoured Division und die 11th Independent Armoured Brigade (I Corps), die 1st Armoured Division (II Corps), die 3rd Independent Armoured Brigade (IV Corps), die 2nd Armoured Brigade (V Corps), die 8th Armoured Brigade (X Corps), jeweils eine Independent Armoured Brigade (XI Corps, XII Corps) und die 13th Independent Armoured Brigade (XXXI Corps). Während die Armoured Divisions jeweils über vier Armoured Brigades verfügen, unterstehen die Independent Armoured Brigades direkt dem Korpskommando. Neben dem Al Khalid werden folgende Kampfpanzer eingesetzt: 320 T-80UD / T-84U, 1.100 Type 59, 400 Type 69, 275 Type 85 und 51 T-54/T-55. 270 M-48A5 sind zusätzlich eingelagert.



Technische Daten

Mannschaft:	3 + 7
Bewaffnung:	35 mm Oerlikon KDE 7.62 mm Type 74 2 x Type 79 ATGM Nebelwurfanlage (2 x 4)
Munition:	200 x 35 mm 2.000 x 7.62 mm 6 x Jyu-MAT ATGM
Optik Richter:	Tag, Nacht
Optik Kommandant:	Tag, Nacht
Rückfahrkamera:	Tag
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Nein
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Nein
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Laserwarnsystem

Länge:	6.7 m
Breite:	3.2 m
Höhe:	2.5 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	27.000 kg
Motor:	Type 6 XY 31 WA 6 Zylinder Diesel 440 kW (600 PS)
Spezifische Leistung:	16 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Reichweite:	400 km
Waten:	1.0 m
Hindernis:	0.8 m
Graben:	2.4 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Mitsubishi Heavy Industries, Tokyo, Japan.

Entwicklung

Die Entwicklung eines neuen Kampfschützenpanzers für die japanischen Selbstverteidigungsstreitkräfte startete im Jahr 1980, das als Type 89 bekannte Fahrzeug ging nach Feldversuchen 1991 in die Serienproduktion und ersetzte den veralteten Type 75. Generalunternehmer des Fahrzeugs ist Mitsubishi Heavy Industries, Unterbaugruppen werden durch Komatsu Limited beigestellt. Mit dem Ende des kalten Krieges wurde der Bedarf der japanischen Selbstverteidigungsstreitkräfte von 300 Fahrzeugen stark reduziert, aktuell befinden sich nur 70 Fahrzeuge im Einsatz. Wie auch beim Type 90 ist beim Type 89 aufgrund der strengen japanischen Ausfuhrbestimmungen nicht mit einem Export zu rechnen.

Der Fahrer sitzt auf der rechten Seite im Wannenbug, unmittelbar neben dem Antriebsblock, in der Mitte des Fahrzeuges befindet sich der Turm und im Heck der Mannschaftsraum mit Dach- und Heckklappen. Letztere werden anders als übliche Heckrampen nicht nach unten sondern seitwärts nach aussen aufgeschwenkt. Der Kommandant sitzt in der rechten Seite des Turmes, der Richtschütze auf der linken Seite, beide Turmbesatzer müssen durch dieselbe Luke aussteigen. Insgesamt können sieben Infanteristen unter Panzerschutz mitgeführt werden.

Die Hauptbewaffnung besteht aus einer 35 mm Oerlikon Contraves KDE Schnellfeuerkanone mit einer Feuerkadenz von 200 Schuss pro Minute, welche in Japan in Lizenz gefertigt wird. Die Sekundärbewaffnung besteht aus einem Type 74 7.62 mm Maschinengewehr coaxial zur Hauptwaffe und je einem Type 79 Jyu-MAT Lenk Waffen-Abschusskanister pro Turmseite. Es werden insgesamt sechs Lenk Waffen mitgeführt, welche nach dem Abschuss jeweils manuell nachgeladen werden müssen. Zum Selbstschutz verfügt der Type 89 über ein Laserwarnsystem und eine Nebelwurfanlage.

Angetrieben wird der Type 89 von einem Mitsubishi 6SY31WA 6 Zylinder Dieselmotor mit 600 PS. Das dadurch resultierende Leistungsgewicht von 16 kW/t gibt dem Fahrzeug eine sehr gute Geländegängigkeit, mit nur 400 km hat der Type 89 jedoch im Vergleich mit anderen Kampfschützenpanzern eine relativ kleine Reichweite. Der Panzer verfügt über ein konventionelles Torsionsstabfahrwerk und ist nicht amphibisch, Gewässer bis zu einer Tiefe von 1 m können aber ohne Vorbereitung durchfahren werden.

Erkennungsmerkmale

- Turm mit symmetrisch angeordneten Kommandanten- (rechts) und Richtschützenoptiken (links); nur eine Luke; je vier Nebelwurfbecher pro Turmseite.
- ATGM Abschusskanister auf jeder Turmseite hinter der Nebelwurfanlage.
- Fahrerluke auf der rechten Wannenseite; keine Schiessscharten.
- Seitwärts nach aussen aufschwenkende Hecktüren anstelle einer Heckrampe.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrad hinten; Antriebsrad vorne; drei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Japan 70 Type 89. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die Northern Army, 7th Armoured Division, 11th Infantry Regiment. Sämtliche anderen Infanterieformationen sind mit Transportfahrzeugen vom Typ Type 73 (Kette, 310 Fahrzeuge), Type 82 (Rad, 220 Fahrzeuge) oder Type 96 (Rad, 250 Fahrzeuge) ausgestattet.



Technische Daten

Mannschaft:	3
Bewaffnung:	125 mm KBA-3 7.62 mm KT-7.62 12.7 mm KT-12.7 Nebelwurfanlage (2 x 6)
Munition:	43 x 125 mm 1.250 x 7.62 mm 450 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Rückfahrkamera:	Tag, Nacht (IR)
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	EA-8 (8 kW)
Aktivschutz:	Varta

Länge:	9.7 m, 7.1 m (Wanne)
Breite:	3.8 m
Höhe:	2.7 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	46.000 kg
Motor:	KMDB 6TD-2 6 Zylinder Diesel 890 kW (1200 PS)
Spezifische Leistung:	20 kW/t
Geschwindigkeit:	65 km/h (Strasse)
Reichweite:	540 km
Waten:	1.8 m
Hindernis:	1.0 m
Graben:	2.9 m
Steigfähigkeit:	63 %
Querneigung:	36 %



Hersteller

Malyshev Plant, Kiew, Ukraine.

Entwicklung

Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion wurde in der Ukraine die Produktion des T-80UD (Version mit Dieselantrieb, im Gegensatz zum normalen T-80 mit Gasturbinenantrieb) weitergeführt, was schliesslich in der Entwicklung des T-84 resultierte. Im Vergleich zum T-80UD weist der neue Panzer einige Verbesserungen wie den geschweissten Turm, neue Wärmebildgeräte, ein neues Dieselmotor mit 1.200 PS, ein Navigationssystem und Reaktivpanzerungsmodule vom Typ Nozh auf. Mit der aktuellsten Version T-84 Oplot wurde ein neuer Turm mit einer Verbundpanzerung eingeführt. Der T-84 wurde 1999 bei der ukrainischen Panzertruppe eingeführt, Pakistan verfügt über insgesamt 320 Kampfpanzer vom Typ T-80UD, welche jedoch mit Komponenten des T-84 nachgerüstet wurden.

Das Layout des T-84 ist analog zu den russischen Kampfpanzern T-72, T-80 oder T-90 mit dem Fahrer in der Mitte der Wannenfront, dem Triebwerksblock im Fahrzeugheck und dem Turm in der Fahrzeugmitte mit dem Richtschützen auf der linken und dem Kommandanten auf der rechten Seite.

Die Hauptwaffe, eine KBA-3 125 mm Glattrohrkanone (Elevation -5° bis +13°, Azimuth 360°), ist voll stabilisiert und wird durch einen Ladeautomaten aus einem Karussellmagazin bestückt. Neben der Standardmunition (HEAT, HE-FRAG und APFSDS-T) können mit Hilfe des Raketenleitkomplexes auch lasergelenkte Panzerabwehrraketen vom Typ 9K119M Refleks (AT-11 Sniper) mit einer Reichweite von 5.000 m durch die Hauptwaffe verschossen werden. Als Sekundärbewaffnung dienen ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr sowie ein 12.7 mm Maschinengewehr auf der Kommandantenluke. Das Aktivschutzsystem Varta beinhaltet ein Laserwarnmodul und zwei IR-Jammer zum Stören von Lenkwaffen.

Erkennungsmerkmale

- Nach allen Seiten abfallende Turmpanzerung mit Reaktivschutzmodulen; 12.7 mm Maschinengewehr auf der rechten Seite des Turmdaches; je sechs Nebelwurfbecher pro Seite.
- Fahrerluke in der Wannenmitte; markantes rechteckiges Auslassgrätig am Wannenheck.
- Schutzlappen links und rechts an der Turmfront zur Verhinderung von Direkttreffern zwischen Turm und Wanne.
- Infrarotscheinwerfer des Shtora-1-Systems links und rechts der Kanone.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannräder vorne; Antriebsrad hinten; zwei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte und schwere Kettenschürzen (oberhalb der ersten zwei Laufräder); zusätzliche ballistische Schürze vorne am Bug.

Einsatz

Pakistan 320 T-80UD / T-84U. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 6th Armoured Division und die 11th Independent Armoured Brigade (I Corps), die 1st Armoured Division (II Corps), die 3rd Independent Armoured Brigade (IV Corps), die 2nd Armoured Brigade (V Corps), die 8th Armoured Brigade (X Corps), jeweils eine Independent Armoured Brigade (XI Corps, XII Corps) und die 13th Independent Armoured Brigade (XXXI Corps). Während die Armoured Divisions jeweils über vier Armoured Brigades verfügen, unterstehen die Independent Armoured Brigades direkt dem Korpskommando.

Thailand 49 T-84 Oplot. Im März 2011 bestellte die Royal Thai Army in der Ukraine 49 T-84. Die Fahrzeuge sind vorgesehen für das 2nd Cavalry Battalion (Fort Chkkraphongse, Prachinburi), das 4th Cavalry Battalion (Kiakkai, Bangkok), das 8th Cavalry Battalion (Fort Suranari, Nakhon Ratchasima) und das 9th Cavalry Battalion (Fort Ekathotsarot, Phisanuloke). Im Mai 2013 sollen die ersten 5 T-84 Oplot für Trainingszwecke ausgeliefert werden, die restlichen Fahrzeuge folgen bis Ende 2015.

Ukraine 167 T-84 / 10 T-84 Oplot. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 17th Tank Brigade (6th Army Corps, Kryvyi Rih) und die 1st Tank Brigade (8th Army Corps, Zhytomyr).



Technische Daten

Mannschaft:	3 + 6
Bewaffnung:	25 mm Oerlikon KBA 7.62 mm Koaxial Lenkwaffensystem Nebelwurfanlage (2 x 4)
Munition:	500 x 25 mm 6 x BGM-71 Lenkwaffe 2.000 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 4x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 12x
Rückfahrkamera:	Tag
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Nein
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Nein
Hilfsgenerator:	Nein
Aktivschutz:	Nein

Länge:	6.7 m
Breite:	3.1 m
Höhe:	2.6 m
Bodenfreiheit:	0.4 m
Kampfgewicht:	23.000 kg
Motor:	IVECO 8260 V-6 6 Zylinder Diesel 380 kW (510 PS)
Spezifische Leistung:	17 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Reichweite:	500 km
Waten:	1.5 m
Hindernis:	0.9 m
Graben:	2.5 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

Consortio Iveco Oto, Rom, Italien.

Entwicklung

Der Dardo Kampfschützenpanzer wurde durch das Konsortium Iveco - Oto Melara Mitte der 90er Jahre entwickelt, 1999 bestellt die italienische Armee 200 Fahrzeuge als Basisversion mit einem HITFIST Turm von Oto Melara sowie zusätzliche Fahrzeuge in vier Spezialausführungen (Kommandofahrzeug, Sanitätsfahrzeug, Minenwerferfahrzeug und Panzerjäger). Das erste Serienfahrzeug wurde im Mai 2002 an die italienischen Streitkräfte ausgeliefert.

Die Wanne besteht aus einer geschweissten Aluminiumkonstruktion, welche partiell durch Stahlplatten verstärkt wurde. Dadurch konnte das Gesamtgewicht des Fahrzeugs stark reduziert werden, ohne den Schutz an den entscheidenden Stellen zu vernachlässigen.

Der Fahrerplatz befindet sich vorne links in der Wanne mit der Antriebseinheit auf der rechten Seite. Der Turm befindet sich in der Mitte des Fahrzeugs, der Kampfraum im Wannenheck bietet die Möglichkeit, sechs Infanteristen unter Panzerschutz zu transportieren. Diese haben die Möglichkeit durch je zwei Schiessscharten pro Wannenseite und eine weitere Schiessscharte in der Heckrampe den Gegner unter Beschuss zu nehmen. Der Kommandant befindet sich auf der linken, der Richtschütze auf der rechten Turmseite. Der Turm ist so aufgebaut, dass er im Notfall nur mit einer Person betrieben werden kann.

Die Hauptbewaffnung besteht aus einer in beiden Achsen stabilisierten 25 mm Oerlikon KBA Maschinenkanone (Elevation -10° bis +30°, Azimuth 360°). Alle Kampfschützenpanzerversionen des Dardo verfügen über vorbereitete Schnittstellen, um mit einem Galileo Avionica HITFIST Feuerleitsystem sowie zwei Lenkwaffen-Abschussbehältern auf die Panzerjägerversion nachgerüstet zu werden, was die erfolgreiche Bekämpfung von Kampfpanzern auf Distanzen bis 4 km möglich macht. Die Sekundärbewaffnung besteht aus einem koaxialen 7.62 mm MG42/59 Maschinengewehr und zweimal vier 80 mm Nebelwurfbechern. Das Feuerleitsystem, welches analog im Kampfpanzer Ariete und im 8x8 Panzerjäger Centauro verwendet wird, verfügt über ein Laserentfernungsmesssystem sowie stabilisierte Infrarot-Nachtzieloptiken für den Richtschützen. Der Kommandant verfügt nur über einen Tagsichtkanal, kann jedoch bei Bedarf die Richtschützensicht (Tag / Nacht) über einen Monitor abrufen.

Neben der Standardausführung mit 25 mm Kanone wurden Varianten mit einer 30 mm Bushmaster II Kanone und einer Otobreda T60/70A 60 mm Hochgeschwindigkeitskanone getestet.

Erkennungsmerkmale

- Kleiner Turm mit zwei Luken; Kommandantenkuppel mit Winkelspiegeln auf der linken Turmseite; Primäroptik auf der rechten Turmoberseite; je vier Nebelwurfbecher pro Turmseite.
- Abschussbehälter für zwei Lenkwaffen vom Typ BGM-71D/E beiden Turmseiten (optional).
- Fahrerluke auf der linken Wannenseite; einteilige Dachluke oberhalb des Mannschaftsraumes; zwei rechteckige Schiessscharten pro Seite;
- Auslassgräting auf der rechten Wannenseite oberhalb der Laufrollen 3 und 4.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannrad hinten; Antriebsrad vorne; drei Tragrollen; abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Italien 200 Dardo. Die aktiven Einheiten sind eingeteilt im 1st und 8th Bersaglieri Regiment als Teil der Garibaldi Bersaglieri Brigade sowie im 11th Bersaglieri Regiment als Teil der Ariete Armoured Brigade.

Die Fahrzeuge fuhren unter anderem Einsätze im Irak (Operation Iraqi Freedom) und in Afghanistan.



Technische Daten

Mannschaft:	3 + 9
Bewaffnung:	40 mm K40 7.62 mm M60E4 Lenkwaffensystem Nebelwurfanlage (2 x 5)
Munition:	200 x 40 mm 3.000 x 7.62 mm
Optik Richter:	Tag, Nacht (IR)
Optik Kommandant:	Tag, Nacht (IR)
Rückfahrkamera:	Ja
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Ja
Aktivschutz:	Nein (geplant)

Länge:	6.9 m
Breite:	3.4 m
Höhe:	2.6 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	25.000 kg
Motor:	Doosan D2840LXE 10 Zylinder Diesel 545 kW (740 PS)
Spezifische Leistung:	22 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse) 6 km/h (Wasser)
Reichweite:	450 km
Waten:	Amphibisch
Hindernis:	0.8 m
Graben:	2.5 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Doosan Infracore Defense Products, Seoul, Südkorea.

Entwicklung

Im Jahr 1999 wurde die Firma Doosan von der südkoreanischen Verteidigungsagentur mit der Entwicklung eines neuen Kampfschützenpanzers beauftragt. Als Referenzbedrohung wurde der BMP-3 definiert. Die ersten drei Prototypen des Next Infantry Fighting Vehicle NIFV wurden 2005 fertiggestellt und nach einer zweijährigen Evaluationsphase wurde das Fahrzeug 2007 unter dem Namen K21 der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Auslieferung der insgesamt bestellten 500 Fahrzeuge begann im November 2009, aktuell sind 200+ Fahrzeuge bei den südkoreanischen Streitkräften im Einsatz.

Die Besatzung des Fahrzeugs besteht aus dem Fahrer auf der linken Wannenseite, dem Fahrzeugkommandanten auf der linken Turmseite und dem Richtschützen auf der rechten Turmseite. Der Mannschaftsraum bietet Platz für eine Gruppe von neun Infanteristen. Die Wanne besteht aus einer geschweissten Aluminiumkonstruktion, einzelne Komponenten wie die Luken sind aus glasfaserverstärkten Kunststoffen konstruiert, womit das Kampfgewicht des (schwimmfähigen) Fahrzeugs trotz des hohen Schutzgrades nur 25 t beträgt. Durch den leistungsstarken 10-Zylinder-Turbodieselmotor mit 545 kW erreicht das Fahrzeug eine hervorragende spezifische Leistung von 22 kW/t. Durch das lokal gefertigte stufenlose Getriebe HMPT 500-4EK von S&T Dynamics kann eine ruckfreie Beschleunigung erreicht werden und das hydropneumatische Laufwerk reduziert die Schläge auf die Wanne und erhöht damit den Komfort und die Präzision beim Schiessen aus der Fahrt im Gelände, ist aber verglichen mit anderen hydrodynamischen Fahrwerken nicht in der Lage, das Fahrzeug zu neigen oder abzusenken.

Die Hauptbewaffnung besteht auf einer 40 mm Maschinenkanone vom Typ K40 mit einer Feuerkadenz von 300 Schuss pro Minute. Die Waffe kann zwei Munitionssorten verschießen, die K236 Mehrzweckgranate mit sechs programmierbaren Funktionen und den K237 Pfeilpenetrator. Als Sekundärbewaffnung dient ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr. Ab 2014 soll zudem ein neues, lokal entwickeltes Lenkwaffensystem nachgerüstet werden, welches Panzerabwehrlenkwaffen mit einer maximalen Reichweite bis 6.000 m und einer Durchschlagskraft von > 1000 mm RHA verschießen kann. Damit ist das Fahrzeug in der Lage, selbst Kampfpanzer erfolgreich zu bekämpfen.

Mit dem K21 PIP (Product Improvement Programm) sollen in Zukunft neben unterschiedlichen kleineren Anpassungen auch das Hardkill-Aktivschutzsystem des K2 Kampfpanzers sowie ein stärkeres Triebwerk mit einer Leistung von 620 kW eingerüstet werden.

Erkennungsmerkmale

- Schräg abfallende Turmfrontpanzerung; Primäroptik auf der rechten Seite des Turmdaches; Kommandantenperiskop auf der linken Seite; je fünf Nebelwurfbecher pro Turmseite.
- ATGM Abschusskanister auf der linken Turmseite.
- Fahrerluke auf der linken Wannenseite; keine Schiessscharten.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannräder hinten; Antriebsrad vorne; drei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Südkorea 200 K21. Die aktiven Formationen sind eingeteilt in die 3rd Armoured Brigade und die 11th Mechanized Infantry Division (I Corps, First Republic of Korea Army), die 2nd Armoured Brigade und die 30th Mechanized Infantry Division (I Corps, Third Republic of Korea Army), die 1st Armoured Brigade und die 8th Mechanized Infantry Division (V Corps, Third Republic of Korea Army), die 5th Armoured Brigade und die 26th Mechanized Infantry Division (VI Corps, Third Republic of Korea Army) sowie die Capital Mechanized Infantry Division und die 20th Mechanized Infantry Division (VII Corps, Third Republic of Korea Army).



Technische Daten

Mannschaft:	4
Bewaffnung:	120 mm MKEK L55 Aselsan STAMP RCWS 12.7 mm Koaxial Nebelwurfanlage (2 x 8)
Munition:	42 x 120 mm 1.500 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Ja (RLV / IR)
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Ja
Aktivschutz:	LIAS Laserwarnsystem

Länge:	10.3 m, 7.5 m (Wanne)
Breite:	3.6 m
Höhe:	2.4 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	65.000 kg
Motor:	MTU MB 873 Ka 501 12 Zylinder Diesel 1100 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	17 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Reichweite:	430 km
Waten:	1.0 m
Hindernis:	1.0 m
Graben:	3.0 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	30 %



Hersteller

Otokar, Sakarya, Türkei.

Entwicklung

2007 wurde die Firma Otokar als Generalunternehmer von der türkischen Beschaffungsbehörde damit beauftragt, für umgerechnet \$500 Millionen einen neuen Kampfpanzer zu entwickeln und vier Prototypen in unterschiedlichen Konfigurationen zu produzieren. Die technische Beratung für die Entwicklung des neuen Fahrzeugs kommt von der Firma Hyundai Rotem, Südkorea, welche mit dem K1 und aktuell dem K2 eine langjährige Erfahrung im Panzerbau vorweisen kann. Weitere lokale Unterauftragnehmer sind Aselsan, welche für die Feuerleitanlage und die Optiken verantwortlich ist, und Roketsan, welche als nationales Kompetenzzentrum für Fahrzeugschutz die Panzerung konstruiert.

Der Fahrerplatz befindet sich auf der rechten Seite der Wanne, der Kampfraum in der Mitte des Fahrzeugs und der Triebwerkbereich im Wannenheck. Kommandant und Richtschütze befinden sich auf der rechten Turmseite, der Ladeschütze auf der linken Turmseite. Das Fahrzeug verfügt über eine voll stabilisierte 120 mm L55 Glattrohrkanone (Elevation -9° bis +20°, Azimut 360°) und kann sämtliche NATO-Standardmunition verschießen. Die Sekundärbewaffnung besteht aus einer coaxialen 12,7 mm Maschinengewehr sowie einer autarken Waffenstation (Remote Controlled Weapon Station RCWS) vom Typ STAMP der Firma Aselsan, welche ebenfalls voll stabilisiert ist und entweder ein schweres Maschinengewehr oder einen Granatmaschinenwerfer aufnehmen kann.

Die hochmoderne VOLKAN Feuerleitanlage wurde von der Firma Aselsan entwickelt und ist identisch mit dem System, welches aktuell im türkischen Leopard 2 A4 Modernisierungsprogramm eingebaut wird. Die Optiken von Kommandant und Richtschütze verfügen jeweils über einen eigenen Tag- und Nachtsichtkanal mit bis 12x Vergrößerung und einem Wärmebildgerät der 3. Generation. Der Fahrer verfügt sowohl über eine Fahr- als auch über eine Rückfahrkamera, welche die Vorteile der beiden Technologien, Restlichtverstärkung und IR, kombiniert und somit auch bei schlechter Sicht und in der Nacht ein detailliertes und scharfes Bild anzeigt.

Als Triebwerk kommt in den ersten zwei Prototypen das bewährte MTU MB 873 Ka 501 mit 1500 PS (1100 kW) des Leopard 2 zum Einsatz, welches aber in Zukunft durch das für den K2 in Südkorea entwickelte Triebwerk mit 1800 PS (1325 kW) ersetzt werden soll. Durch das hydropneumatische Fahrwerk erreicht der Altay bis zu 45 km/h im Gelände.

Neben einer modernen Verbundpanzerung verfügt der Altay über ein Laserwarnsystem, welches die Besatzung vor Laserdistanzmessung und Laserzielbeleuchtung warnt und bei Bedarf die Hauptwaffe oder die autarke Waffenstation automatisch auf die potentiellen Bedrohung ausrichtet.

Erkennungsmerkmale

- Keilförmige Turmfrontpanzerung und vertikale Turmseitenpanzerung mit acht Nebelwurfbechern pro Seite; Primäroptik auf der rechten Turmseite; Rundblickperiskop auf der linken Seite vor der Ladeschützenluke; autarke Waffenstation mittig auf dem Turmheck.
- Fahrerluke in der Wannenmitte; Triebwerkraum nach hinten flach ansteigend.
- Fahrwerk mit sieben Laufrädern; Spannrad vorne; Antriebsrad hinten; drei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Türkei 250 Altay (Serieproduktion geplant ab 2015). Die 250 Altay sollen im Verbund mit den 298 von Deutschland gekauften und lokal kampfwertgesteigerten Leopard 2 A4 TR die veralteten M48A5, M60A1, M60A3 und Leopard 1 ablösen. Damit verfügt die Türkei voraussichtlich ab 2020 über die modernste und grösste Kampfpanzerflotte in Europa.



Technische Daten

Mannschaft:	3
Bewaffnung:	120 mm L55 7.62 mm Koaxial 12.7 mm K6 Nebelwurfanlage (2 x6)
Munition:	40 x 120 mm 12.000 x 7.62 mm 3.200 x 12.7 mm
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)
Optik Kommandant:	Tag 8x, Nacht 8x (IR)
Rückfahrkamera:	Ja
360° Kamerasystem:	Nein
Führungssystem:	Ja
ABC Schutzsystem:	Ja
Klimaanlage:	Ja
Hilfsgenerator:	Ja
Aktivschutz:	Softkill-System

Länge:	10.8 m, 7.5 m (Wanne)
Breite:	3.6 m
Höhe:	2.4 m
Bodenfreiheit:	0.5 m
Kampfgewicht:	55.000 kg
Motor:	MTU 883 Ka 500 12 Zylinder Diesel 1100 kW (1500 PS)
Spezifische Leistung:	20 kW/t
Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Reichweite:	430 km
Waten:	1.2 m
Hindernis:	1.8 m
Graben:	2.8 m
Steigfähigkeit:	60 %
Querneigung:	40 %



Hersteller

Hyundai Rotem, Seoul, Südkorea.

Entwicklung

1995 wurde in Südkorea das Programm zur Eigenentwicklung eines neuen Kampfpanzers gestartet, welcher mittelfristig den im Einsatz stehenden K1 ersetzen sollte. Nach elf Jahren Entwicklungszeit und Investitionen von 230 Millionen USD begann im Frühling 2007 die Prototypenproduktion des K2.

Der Fahrerplatz befindet sich auf der linken Seite der Wanne, der Kampfraum in der Mitte des Fahrzeugs und der Triebwerksblock im Wannenheck. Die Besatzung besteht dem Fahrer, dem Richtschützen und dem Kommandanten.

Als Hauptwaffe war ursprünglich eine 140 mm Glattrohrkanone geplant, welche aber schliesslich durch eine in Lizenz gebaute Rheinmetall 120 mm Glattrohrkanone L55 ersetzt wurde, da mit dieser Waffe auf absehbare Zeit alle im Einsatz stehenden Kampffahrzeuge erfolgreich bekämpft werden können. Das Laden der Hauptwaffe erfolgt über einen Ladeautomaten, womit auf den Ladeschützen verzichtet werden konnte. Mit der KSTAM (Korean Smart Top-Attack Munition) verfügt der K2 zudem über eine einzigartige Munition, welche im Bogenschuss verschossen wird und auf Distanzen von 2.000 – 8.000 Meter Ziele automatisch bekämpft (fire-and-forget). Die Sekundärbewaffnung besteht aus einem koaxialen 7.62 mm Maschinengewehr und einem 12.7 mm Maschinengewehr auf dem Turmdach. Durch eine Kombination aus einem passiven Kompositaufbau und vorgelagerten Reaktivschutzelementen wird trotz des vergleichsweise geringen Kampfgewichts ein hoher Schutzgrad erreicht. Mit Hilfe von Laser- und Radarwarnsensoren sowie einem Millimeterbandradar werden zudem potentielle Gefahren frühzeitig erkannt und geben der Besatzung die Möglichkeit, entsprechend zu reagieren.

Der Antrieb des K2 ist mit einem lokal entwickelten Triebwerk, basierend auf dem MTU-890 mit 1800 PS (1325 kW), geplant. Der K2 verfügt zudem über ein modernes, hydrodynamisches Laufwerk, welches die individuelle Ansteuerung der einzelnen Feder- und Dämpferelemente erlaubt. Dadurch lässt sich das Fahrzeug in alle Richtungen neigen und es können vertikale Hindernisse bis 1.8 m (!) überquert werden.

Im März 2011 wurde durch die südkoreanischen Behörden mitgeteilt, dass sich der Produktionsstart aufgrund von anhaltenden Problemen mit der Zuverlässigkeit des Triebwerksblockes auf 2013 verschiebt. Die ersten 100 Fahrzeuge werden zudem, um weitere Verzögerungen zu vermeiden, mit dem Triebwerk 883 Ka 500 von MTU ausgerüstet. Schon vor Beginn der Serienproduktion wurde das K2 PIP (Product Improvement Program) eingeplant, welches unter anderem die Verbesserung des Fahrverhaltens durch ein angepasstes Fahrwerk sowie eine aktive Bodenvermessung vor dem Fahrzeug, die Integration eines Hardkill-Aktivschutzesystems, die Verstärkung des ballistischen Schutzes sowie der potentielle Austausch der konventionellen Hauptwaffe durch eine ETC (electrothermal-chemical) Waffe vorsieht.

Erkennungsmerkmale

- Vertikale, modulare Turmpanzerung; Nebelwurfanlage mit je sechs Wurfbechern pro Seite integriert in die Turmfrontpanzerung; Primäroptik auf der linken Seite; Rundblickperiskop auf der rechten Seite; Lafette für 12.7 mm Maschinengewehr hinter dem Rundblickperiskop.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der Rohrmündung; markanter Aufbau mit Maschinengewehr und Optik oberhalb der Rohrwiege.
- Fahrerluke auf der linken Wannenseite.
- Fahrwerk mit sechs Laufrädern; Spannräder vorne; Antriebsrad hinten; zwei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen.

Einsatz

Südkorea bis 400 K2 (Serienproduktion geplant ab 2013). Die K2 sollen die veralteten M48 und K1 ablösen und werden wohl noch auf unbestimmte Zeit im Verbund mit den 484 K1A1 eingesetzt werden.



Technische Daten

Mannschaft:	3	Länge:	9.5 m, 7.5 m (Wanne)
Bewaffnung:	120 mm L44	Breite:	3.2 m
	7.62 mm Type 74	Höhe:	2.3 m
	12.7 mm M2HB	Bodenfreiheit:	0.5 m
	Nebelwurfanlage (2 x 4)	Kampfgewicht:	48.000 kg
Munition:	35 x 120 mm	Motor:	Mitsubishi
	2.000 x 7.62 mm		8 Zylinder Diesel
	1.200 x 12.7 mm		880 kW (1200 PS)
Optik Richter:	Tag 12x, Nacht 12x (IR)	Spezifische Leistung:	18 kW/t
Optik Kommandant:	Tag 10x, Nacht 10x (IR)	Geschwindigkeit:	70 km/h (Strasse)
Rückfahrkamera:	Ja	Reichweite:	440 km
360° Kamerasystem:	Nein	Waten:	1.2 m
Führungssystem:	Ja	Hindernis:	1.0 m
ABC Schutzsystem:	Ja	Graben:	2.8 m
Klimaanlage:	Ja	Steigfähigkeit:	60 %
Hilfsgenerator:	Ja	Querneigung:	40 %
Aktivschutz:	Laserwarnsystem		



Hersteller

Mitsubishi Heavy Industries, Tokyo, Japan.

Entwicklung

Das Projekt TK-X startete in den 1990er Jahren und hatte mit der Entwicklung des Type 10 zum Ziel, die existierenden Type 74 und Type 90 zu ergänzen und teilweise auch zu ersetzen. Der erste Prototyp des neuen Kampfpanzers wurde im Februar 2008 am Technology Research and Development Institute in Sagamihara der Öffentlichkeit vorgestellt. Seit Januar 2012 sind die ersten 26 Fahrzeuge bei den Japanischen Selbstverteidigungsstreitkräften im Einsatz, zusätzliche 68 Fahrzeuge wurden bestellt und sollen bis 2015 ausgeliefert werden.

Der Fahrerplatz befindet sich in der Mitte der Wannenfront, der Kampfraum in der Mitte des Fahrzeuges und der Triebwerkbereich im Wannenheck. Durch den Wegfall des Ladeschützen beschränkt sich die Besatzung des Turmes auf Kommandant (rechts) und Richtschütze (links).

Als Hauptwaffe kommt die von Japan Steel Works Ltd. in Lizenz gefertigte Rheinmetall Glattrohrkanone 120 mm L44 zum Einsatz, welche auch schon im Type 90 verbaut wurde. Optional können auch andere Versionen der Waffe in den Längen L50 und L55 mit kleinen Anpassungen eingebaut werden. Das Laden der Hauptwaffe erfolgt über einen Ladeautomaten, womit wie schon beim Type 90 auf den Ladeschützen verzichtet werden konnte. Neben der NATO Standardmunition kann auch eine lokal entwickelte Wuchtmunition verschossen werden. Als Sekundärbewaffnung dienen ein koaxiales 7.62 mm Maschinengewehr und ein 12.7 mm Maschinengewehr auf dem Turmdach.

Durch eine modulare Zusatzpanzerung kann das Schutzniveau der Bedrohung angepasst werden. Zusätzlich verfügt das Fahrzeug – analog dem Type 90 – über eine seitlich am Turm angebrachte Nebelwurfanlage und einem an der Turmfront angebrachten Laserwarnsystem, welches die Besatzung bei Erfassung des Panzers durch ein Lasermess- oder Laserzielbeleuchtungssystem alarmiert und bei Bedarf automatisch die Nebelwurfanlage auslöst.

Das für einen Kampfpanzer vergleichsweise geringe Kampfgewicht von maximal 48 Tonnen (Type 90: 50 Tonnen in der Grundkonfiguration) war eine Anforderung der Streitkräfte an den Strassentransport des Fahrzeugs. Das tiefere Gewicht im Vergleich mit dem Type 90 erlaubt den Einsatz eines 8 Zylinder Dieselmotors mit 1200 PS (Type 90: 10 Zylinder Diesel mit 1500 PS), zudem konnte auf ein Laufradpaar verzichtet werden, was sich positiv auf die Kosten für die Logistik auswirken dürfte.

Der Type 10 ist die konsequente Weiterentwicklung des Type 90 und dürfte in den kommenden Jahren die noch im Dienst stehenden Type 74 sukzessive ablösen.

Erkennungsmerkmale

- Modulare, keilförmige Turmfrontpanzerung und vertikale Turmseitenpanzerung; Nebelwurfanlage mit je sechs Wurfbechern pro Seite integriert in die Turmseitenpanzerung; Primäroptik auf der linken Seite; Rundblickperiskop auf der rechten Seite hinter der Kommandantenluke; 12.7 mm Maschinengewehr vor der Kommandantenluke.
- Kollimator der Feldjustieranlage auf der linken Seite der Rohrmündung.
- Fahrerluke in der Wannenmitte; Wanne hinter dem Turm leicht erhöht.
- Fahrwerk mit fünf Laufrädern; Spannrad vorne; Antriebsrad hinten; zwei Tragrollen; Fahrwerk abgedeckt durch leichte Kettenschürzen mit Kunststoffklappen im unteren Bereich.

Einsatz

Japan 94 Type 10 (26 Vorserienfahrzeuge seit 2012 im Einsatz; Auslieferung von 68 Serienfahrzeugen bis 2015). Die Type 10 sollen im Verbund mit den 341 Type 90 die veralteten Type 74 ablösen.

