

U.S. 81mm MORTAR CARRIER M21

KIT NO.3583

TAMIYA
TAMIYA PLASTIC MODEL CO.
628, OSHIKA, SHIZUOKA-CITY, JAPAN.

1/35 MILITARY MINIATURE SERIES



Half-tracks were developed for the US Army from the early 1930s after the US Ordnance Department had studied the successful Citroen-Kegresse half-tracks. Various firms in USA developed half-track designs for the Ordnance Department, the Gunningham Motor Company produced the very first, designated T1, in 1932. By 1940 development had led to the Half-track T14 after which the appearance of all subsequent W.W.II period American half-tracks was finalised. Later in 1940, with Europe at war, the USA commenced a big rearmament programme, and in September 1940 the existing T14 was standardised and ordered into production as the Half-track M2. As originally conceived, the half-track was seen as an artillery prime mover, the M2 being equipped to tow the 105 mm field howitzer and its crew and ammunition.

The very successful use of the Hanomag half-track (Sd Kfz 251) in the armoured infantry (Panzer-grenadier) role by the Germans in Poland in 1939 and the French campaign of 1940, led the US Army to realise that the half-track offered a wider range of role than that of an artillery mover. The US Army Staff studied the German campaigns, America not then at war, so when the big American military expansion started in the latter part of 1940 several projects were influenced by lessons learned from the victorious German campaigns. To adapt the existing T14/M2 for use as a personnel carrier, slight modifications were made. Inward facing seats for 10 men, stowage for arms and equipment, a body 10 inches longer and a rear door resulted in the Half-track Personnel Carrier M3 which became better known, and more widely used than the original M2. The M3 became standard for armoured infantry throughout W.W.II and was used by other nations for years afterwards. Within the infantry battalion were the mortar platoons, and a further half-track adaptation was needed to transport

the 81 mm Mortar M1.

The earliest mortar carrier was Half-track Mortar Carrier M4, standardised from October 1940. This was simply the basic M2 with revised stowage to allow the 81 mm mortar to be carried (facing to the rear) with lockers for ammunition, plus crew seats. The vehicle was intended to transport the mortar which was fired from a ground position, though it could be fired from the vehicle in emergency only. The disadvantage of this vehicle was the lack of traverse facility for the mortar mount, the lack of chassis reinforcement, and the fact that the weapon faced aft. A modified Mortar Carrier M4A1, having a chassis suitably stressed for the mortar to be fired from the vehicle was started in 1942. Mean-while a revised design, based on the M3 personnel carrier, was produced under the designation Half-track Mortar Carrier M21. This had the longer M3 body with rear door, the mortar now arranged to fire forwards with a special traversing mount.

Bereits Anfang der 30er Jahre wurden Halbkettenfahrzeuge (half-tracks) für die US Armee entwickelt, nachdem das Heereswaffenamt die Erfolge der Citroen-Kegresse Fahrzeuge sehr sorgfältig registriert hatte. Verschiedene Firmen arbeiteten an der Entwicklung. Produziert wurde das erste Fahrzeug von der Gunningham Motor Company 1932 mit der Bezeichnung T1.

1940 hatte die Entwicklung bereits zum T14 geführt. Nach Eintreten in den europäischen Krieg, begann die US ein grosses Aufrüsten und im September der T14 als M2 Half-track zur Produktion freigegeben. Wie vorgesehen, wurde der M2 als Artillerie Zugmaschine eingesetzt, zum Schleppen der 105 mm Feldhaubitze einschliesslich der Bedienungsmannschaft und Munition. Die erfolgreichen Einsätze der deutschen Halbkettenfahrzeuge "Hanomag Sd.Kfz. 251" bei den deutschen Panzergrenadiern in Polen

und Frankreich Feldzug blieben der US Heeresleitung nicht verborgen und führten zu der Erkenntnis, dass diese Fahrzeuge nicht nur reine Zugmaschinen sind, sondern viel mehr Verwendungsmöglichkeiten hatten. Beim Eintritt der US in den Krieg, waren natürlich viele militärische Objekte durch die Erfolge der Deutschen beeinflusst. Um den bestehenden T14-M2 als Mannschaftstransporter einsetzen zu können, mussten natürlich einige Änderungen vorgenommen werden. Geschützte Sitze für 10 Mann, Platz für Waffen und Munition, verlängertes Chassis um 10 inch und eine Ausstiegstüre ergaben den Half-track Personnel Carrier M3, welcher mehr Verwendung bot und eingesetzt wurde als der ursprüngliche M2. Der M3 wurde Standardausrüstung für Sturmtruppen im ganzen WW II und noch Jahre danach in vielen Nationen eingesetzt. Zu den Infanteriebattalionen gehörten auch die Mörser Züge, deshalb wurde eine weitere Ausführung benötigt, um den 81 mm Mörser zu transportieren. Der erste Mörser Träger war der Half-track M4, standardisiert seit Oktober 1940. Es war einfach das Fahrgestell des M2 mit grösserer Ladefläche um den nach hinten abzuschliessenden Mörser zu tragen, mit Magazinen für die Munition einschliesslich Sitzen für die Mannschaft. Gewöhnlich wurde der Mörser vom Boden abgeschossen und musste entladen werden, in Notfällen oder im Schnelleinsatz war dies jedoch auch vom Fahrzeug aus möglich. Nachteilige zeigte sich der kleine Schwenkbereich des Mörsers und auch das Chassis war nicht genügend verstärkt. 1942 wurde dann der M4 A1 gebaut, verstärktes Chassis um den Abschuss vom Fahrzeug aus zu ermöglichen. Die letzte Entwicklung war dann der M21, aufgebaut auf die M3 Serie mit hinterer Türe und der Mörser kann durch ein spezielles Schwenkbereichssystem auch nach vorne in Fahrtrichtung abgefeuert werden.



★ Study the instructions and photographs before commencing assembly.
★ You will need a sharp knife, a screwdriver, a file and a pair of pliers.

★ Do not break parts away from sprue, but cut off carefully with a pair of pliers.
★ Use glue sparingly. Use only enough to make a good bond. Apply cement to both parts to be joined.

★ Vor Beginn die Bauanleitung studieren und den Nummern nach die Elemente zusammenbauen.

★ Bauteile nicht vom Spritzling abbrechen, vorsichtig abschneiden oder abwickeln, Teile vor Kleben zusammenhalten, auf genauen Sitz achten. Nicht zuviel Klebstoff verwenden. Kleine Teile hält man mit Pinzette fest.
★ Abziehbilder vorsichtig von der Unterlage im Wasser abschieben, auf richtigen Sitz achten und gut trocknen lassen.

In the assembly drawings, complicated surfaces to be cemented are printed in this way. Also, surface indicated with arrows should be cemented.

Schwierige Klebestellen. Vorsichtig kleben.

1 <<Fixing of Engine>>
<<Motoren Einbau>>

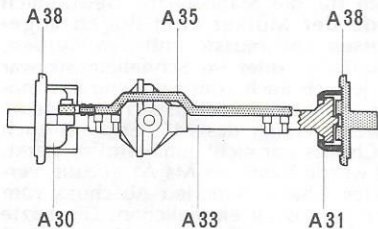
2 <<Fixing of Chassis>>
<<Bau des Chassis>>

Fixed Muffler first.
Erst Auspuff einbauen.

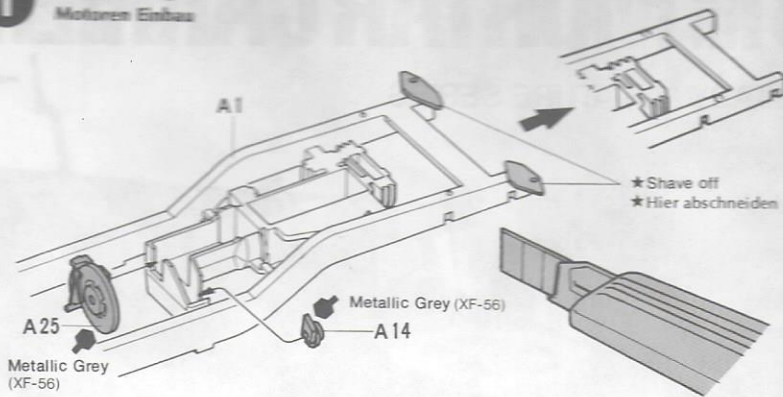
3 <<Construction of Axle>>
<<Construction der Achsen>>

Be careful of surface to be cemented.
Never put cement on movable parts.
Keinen Klebstoff auf bewegliche Teile bringen.

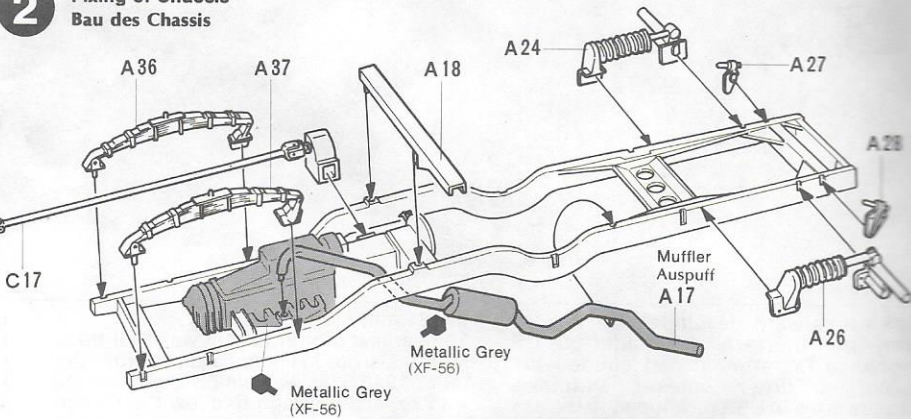
<<Front Axle>>
<<Achsen: Vorne>>



1 Fixing of Engine
Motoren Einbau

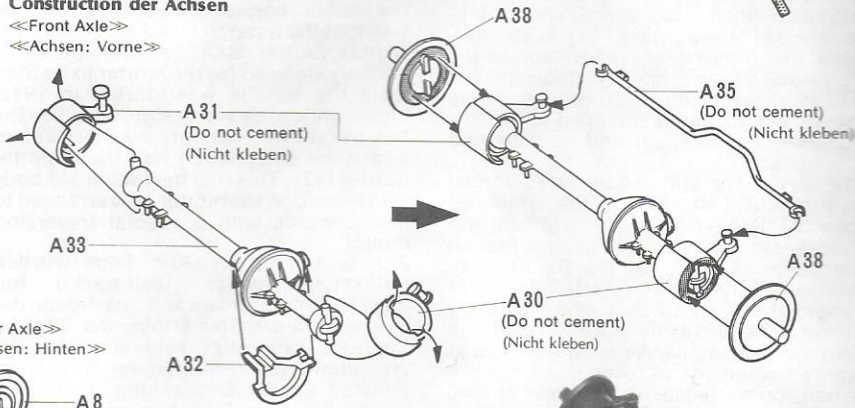


2 Fixing of Chassis
Bau des Chassis

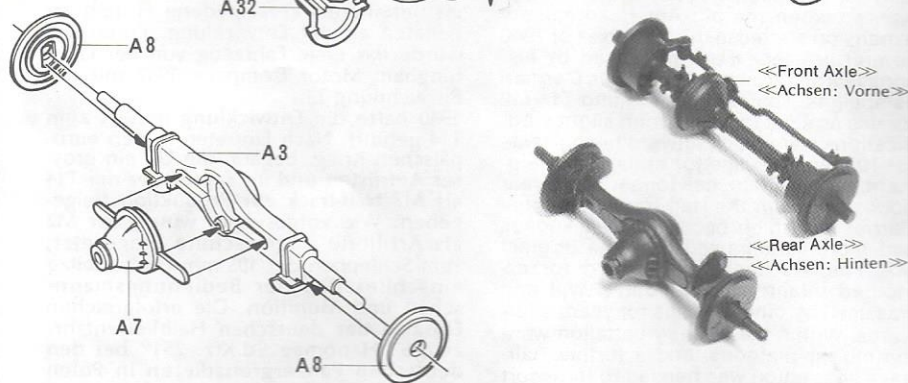


3 Construction of Axle
Construction der Achsen

<<Front Axle>>
<<Achsen: Vorne>>



<<Rear Axle>>
<<Achsen: Hinten>>

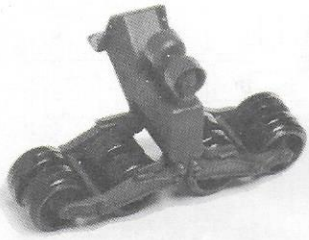


4 <<Construction of Wheels>>
<<Zusammenbau der Räder>>

Poly Cap D2 and D3 do not cement.
Poly Cap D2 und D3 nicht kleben.

5 <<Construction of Suspension>>
<<Construction der Radaufhängung>>

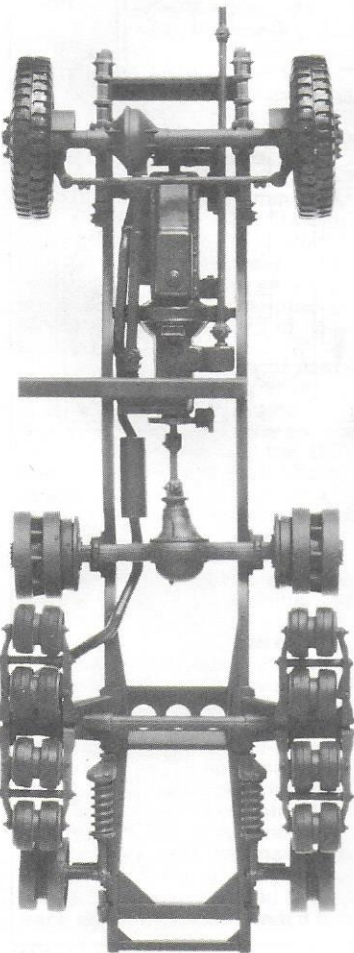
Road Wheels are designed to rotate.
Die Laufräder sind drehbar.



6 <<Fixing of Axles>>
<<Einbau der Achsen>>

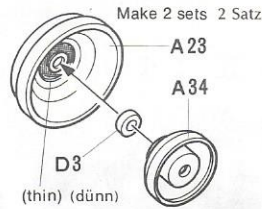
Fix each Axle to Chassis as shown
in the figure.
Achsen wie gezeigt auf Chassis kleben.

7 <<Fixing of Suspension>>
<<Einbau der Radaufhängung>>

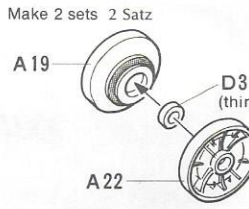


4 Construction of Wheels
Zusammenbau der Räder

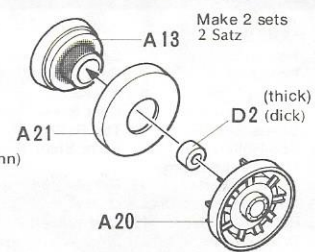
<<Front Wheel>> <<Vorderrad>>



<<Idler Wheel>> <<Spannrad>>



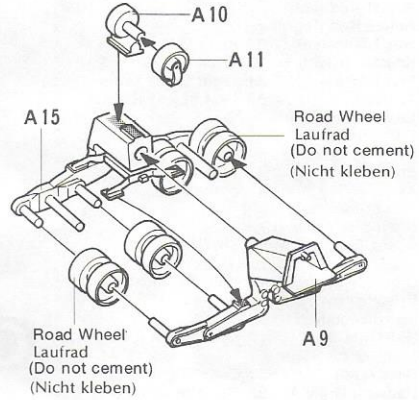
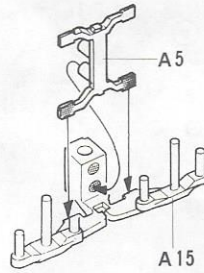
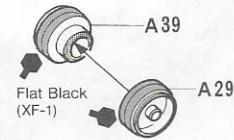
<<Drive Wheel>> <<Antriebsrad>>



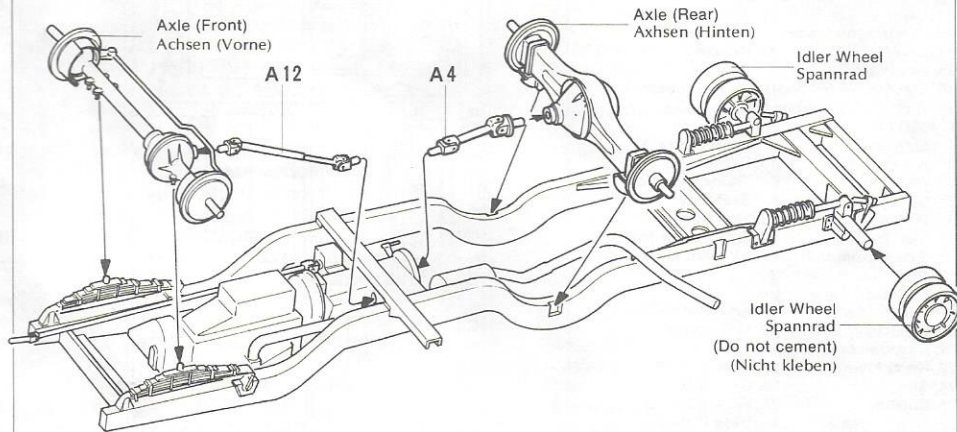
5 Construction of Suspension
Construction der Radaufhängung

<<Road Wheel>>
<<Laufrad>>

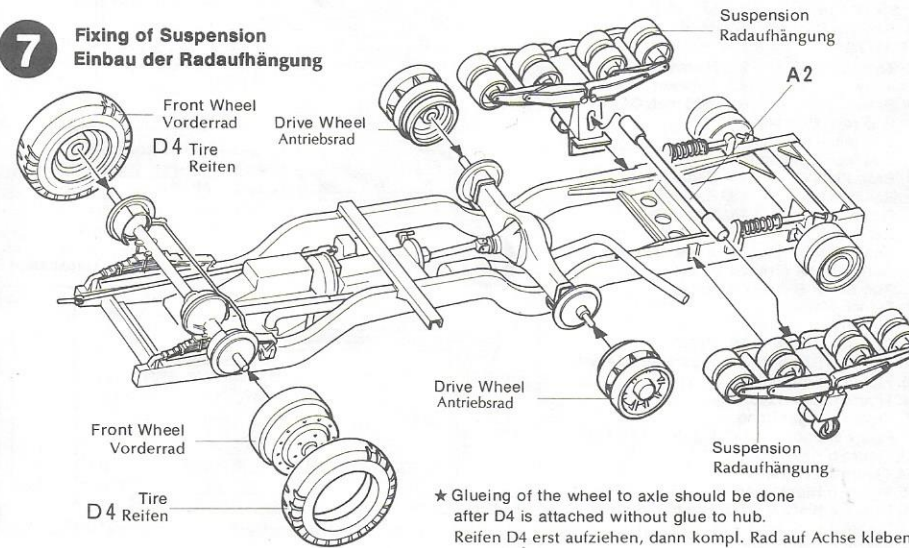
Make 8 sets 8 Satz



6 Fixing of Axles
Einbau der Achsen



7 Fixing of Suspension
Einbau der Radaufhängung



★ Glueing of the wheel to axle should be done after D4 is attached without glue to hub.
Reifen D4 erst aufziehen, dann kompl. Rad auf Achse kleben

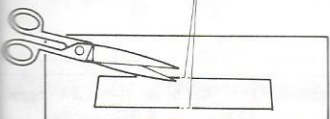
8 << Radiator Grille >>
<< Kühlergrill >>

- Select either Radiator Grille B22 or B21.
- Entweder für B21 oder B22
- Choose B16 or B35 and Fix.
- Entweder für B16 oder B35

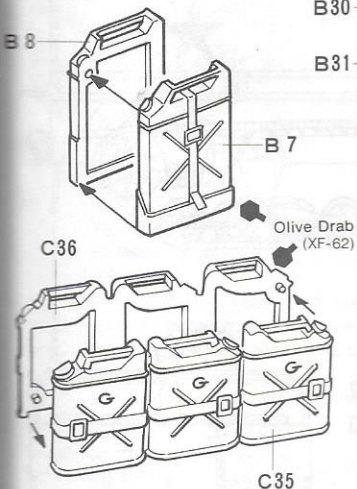
9 << Construction of Cockpit >>
<< Construction des Fahrersitzes >>

Transparent part for Windshield should be cut out with a knife or scissors as shown in the figure below.
Transparentteil für Windschutzscheibe ausschneiden-siehe Bild

Cut along this line.
Entlang der Linien schneiden



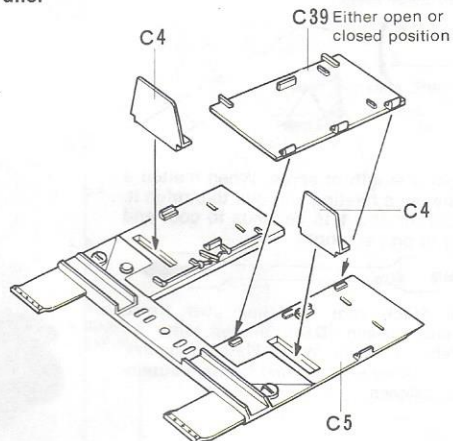
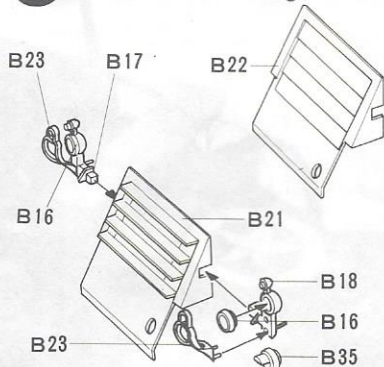
<< Construction of Jerrycan >>
<< Kanister >>



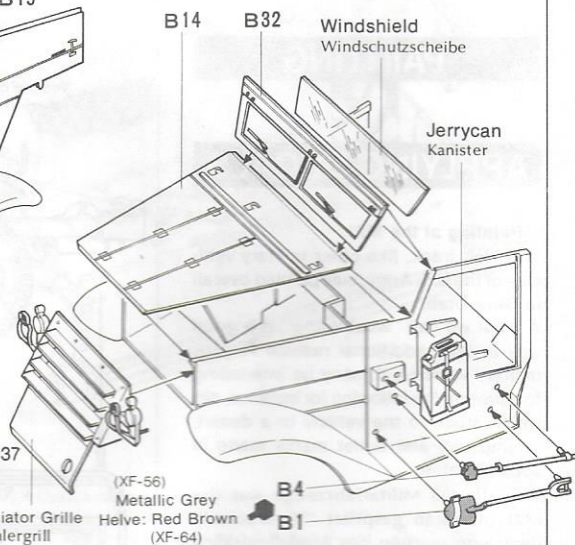
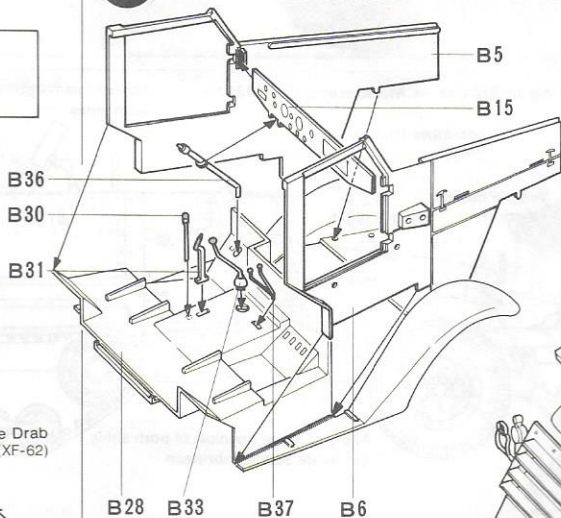
<< Construction of M.G. >>
<< Construction der M.G. >>



8 Construction of Radiator Grille and Rear Panel
Construction der Kühlergrill und Hinterfach

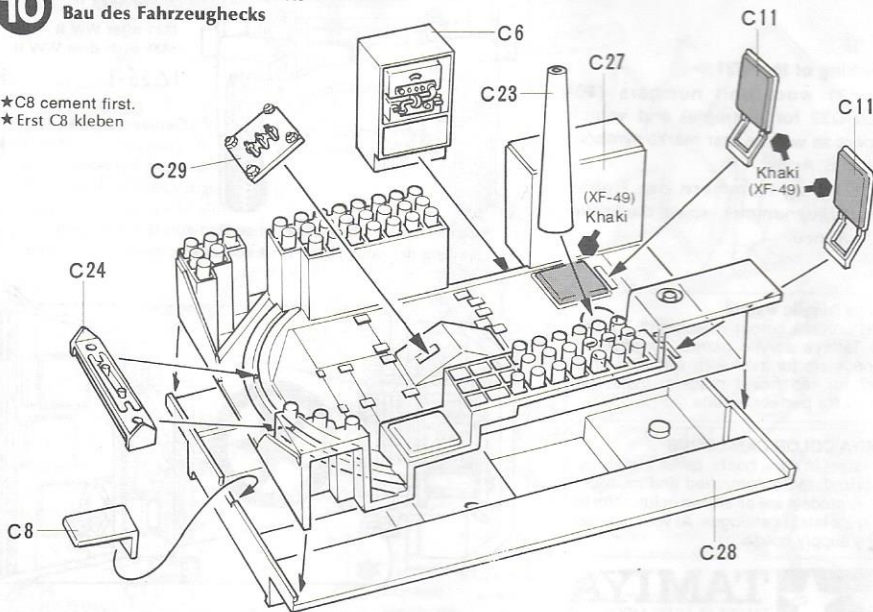


9 Construction of Cockpit
Construction des Fahrersitzes



10 Construction of Rear Deck
Bau des Fahrzeughecks

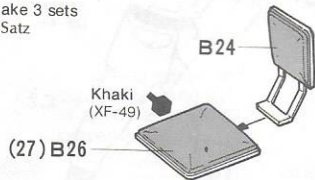
- *C8 cement first.
- *Erst C8 kleben



11 <<Construction of Body>>
<<Fahrzeug-Aufbau>>

<<Seat>>
<<Sitz>>

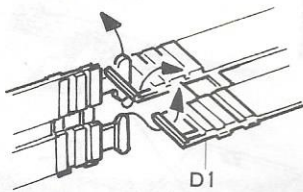
Make 3 sets
3 Satz



Fix B27 on C8

<<Construction of Tracks>>
<<Construction der Ketten>>

Make 2 sets
2 Satz



13 <<Fixing of Body>>
<<Einbau der Aufbauten>>

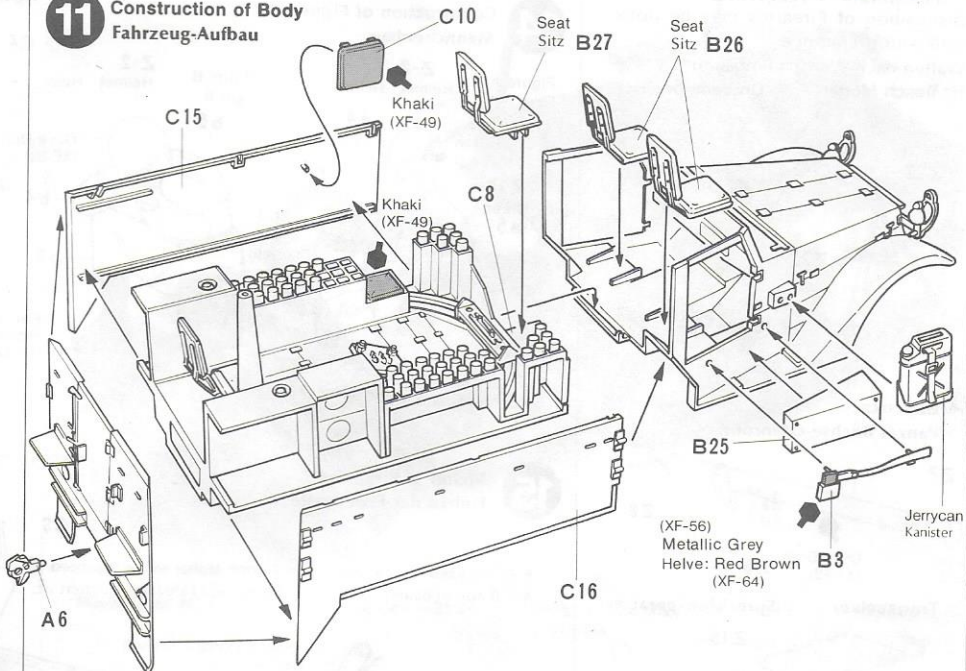
<<Driver>> <<Führer>>

★ Select either C7 or B10
★ Entweder für C7 oder B10.

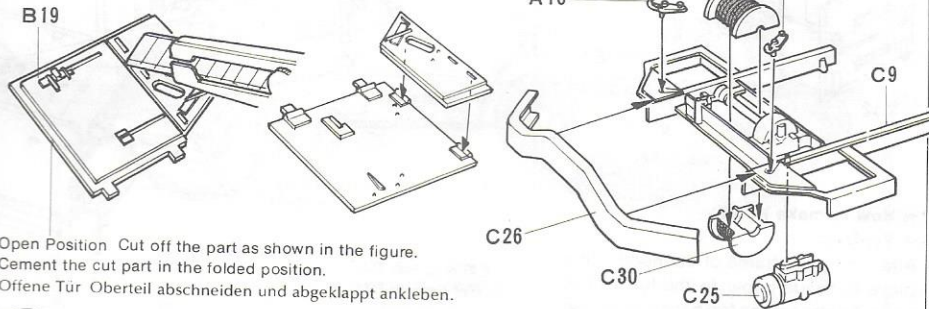
Fixing each parts after cementing Body to Chassis. B29 can be fixed either in open or closed position. If you prefer to closed position, B38 is unnecessary. Zuerst Aufbau auf Chassis kleben, dann komplettieren, siehe Bild. B29 kann offen oder geschlossen eingeklebt werden. B38 nicht notwendig beige-schlossen.



11 Construction of Body
Fahrzeug-Aufbau

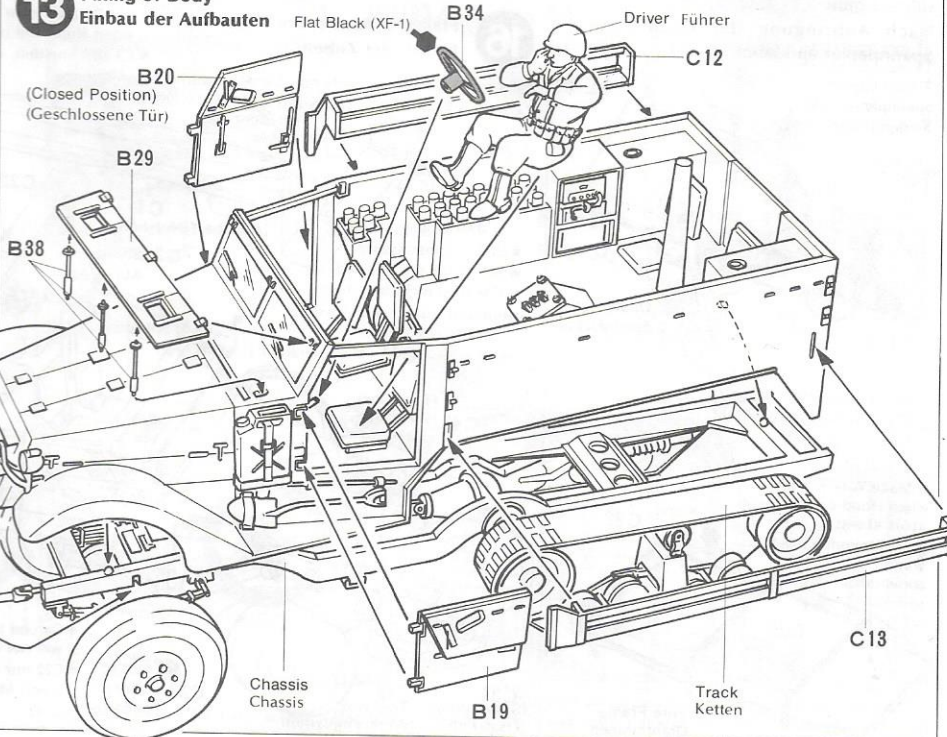


12 Construction of Door and Bumper
Tür und Stossfänger



Open Position Cut off the part as shown in the figure. Cement the cut part in the folded position.
Offene Tür Oberteil abschneiden und abgeklappt ankleben.

13 Fixing of Body
Einbau der Aufbauten

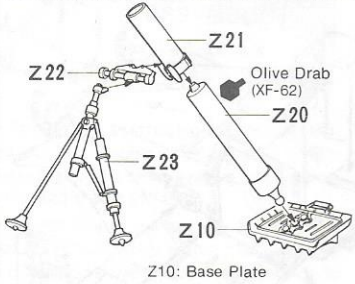


«Firearms» «Feuerwaffe»

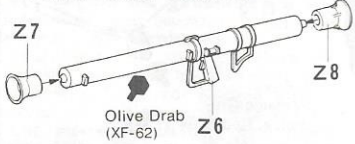
Disposition of Firearms may be done with your preference.

Waffen nach Wunsch einbauen

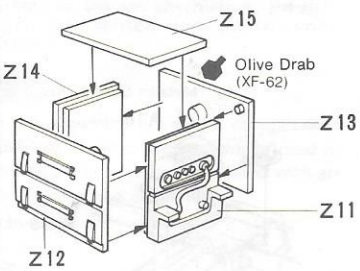
«Trench Mortar» «Grabenmörser»



«Bazooka» «Panzer Büchse-Ofenrohr»



«Transceiver» «Sprechfunkgerät»

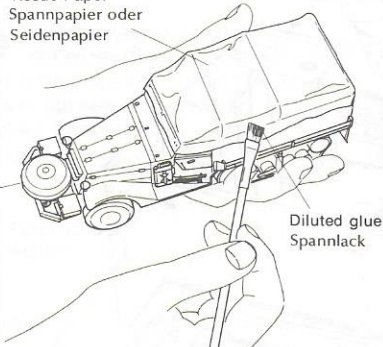


«How to make Hood» «Verdeck»

After fixing the frame of the hood, cut a piece of tissue paper to the full size of body. To strengthen the paper hood, use diluted glue.

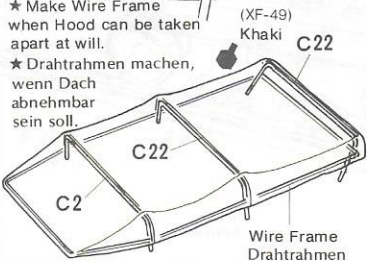
Nach Anbringung der Dachholme, Spannpapier aufkleben.

Tissue Paper
Spannpapier oder
Seidenpapier

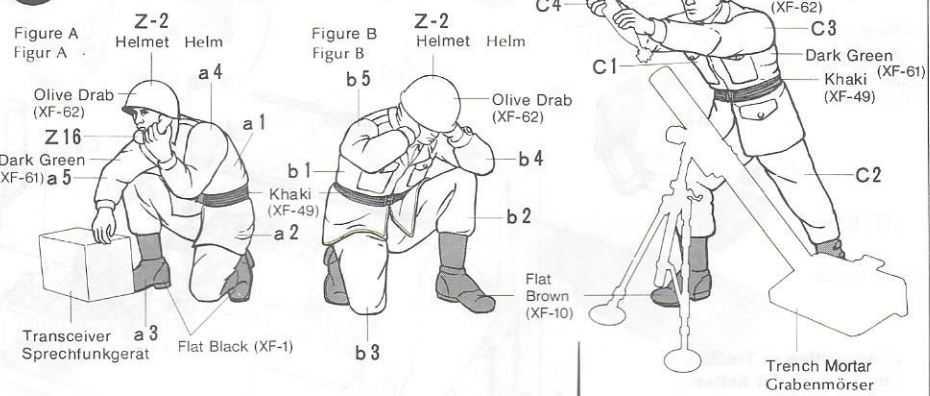


★ Make Wire Frame when Hood can be taken apart at will.

★ Drahtrahmen machen, wenn Dach abnehmbar sein soll.

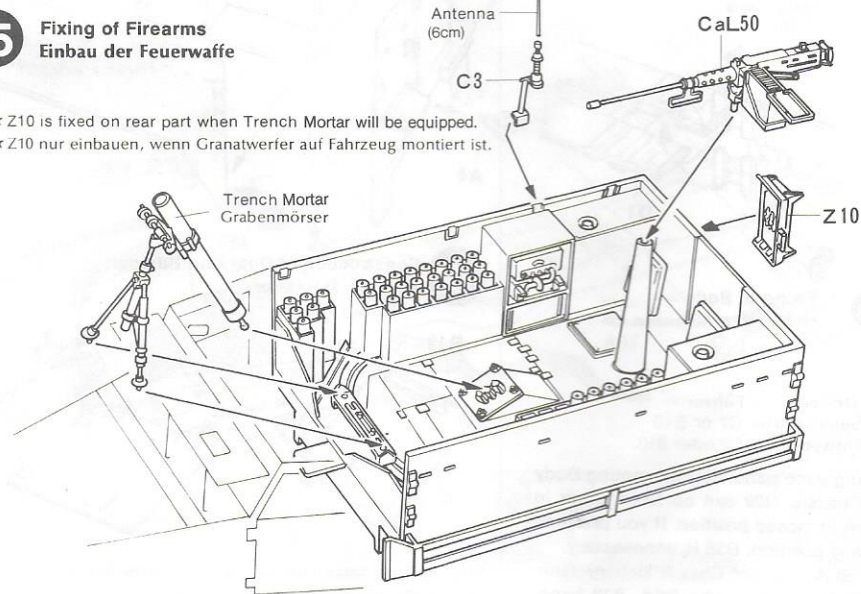


14 Construction of Figures Männchenbau



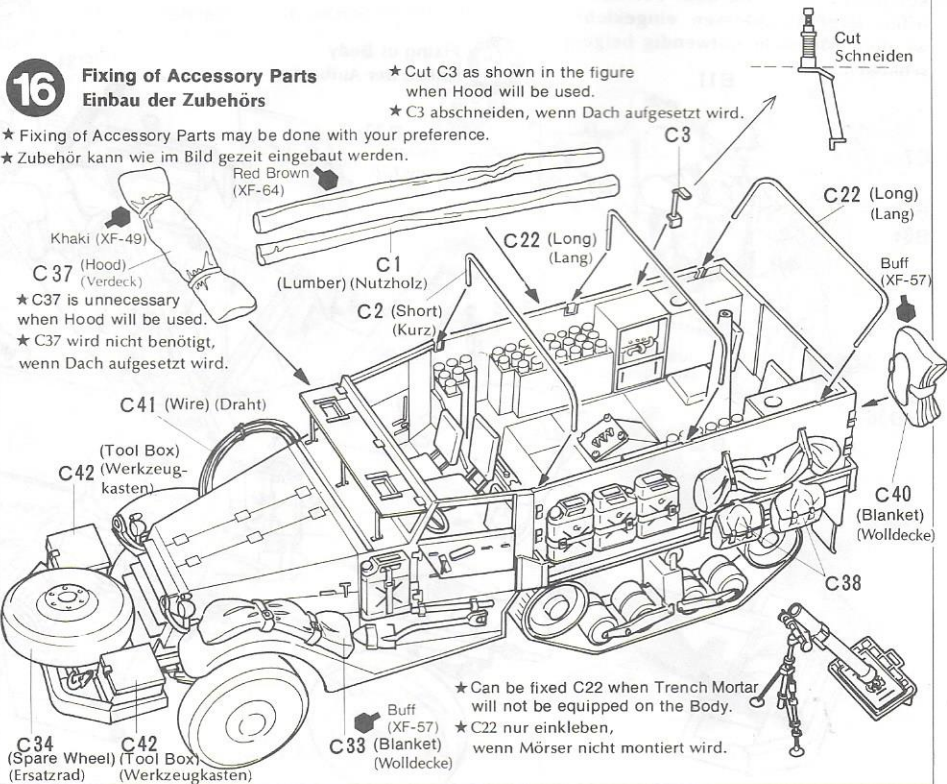
15 Fixing of Firearms Einbau der Feuerwaffe

- ★ Z10 is fixed on rear part when Trench Mortar will be equipped.
- ★ Z10 nur einbauen, wenn Granatwerfer auf Fahrzeug montiert ist.



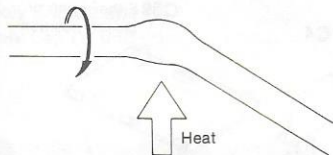
16 Fixing of Accessory Parts Einbau der Zubehöre

- ★ Fixing of Accessory Parts may be done with your preference.
- ★ Zubehör kann wie im Bild gezeigt eingebaut werden.
- ★ C37 (Hood) (Verdeck) is unnecessary when Hood will be used.
- ★ C37 wird nicht benötigt, wenn Dach aufgesetzt wird.

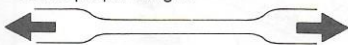


- ★ Can be fixed C22 when Trench Mortar will not be equipped on the Body.
- ★ C22 nur einkleben, wenn Mörser nicht montiert wird.

«How to make Antenna»
«Antennenbau»



Heat a length of sprue. When melted a little, stop heating and pull to stretch it. Hold for about 15 seconds to cool and cut to proper length.



Ein Stück vom Spritzling über Kerze gerade biegen. Dann in der Mitte im Drehen erhitzen. Wenn Plastik schmilzt, nicht weiter erhitzen und langsam auseinanderziehen.



PAINTING
&
APPLYING DECALS

«Painting of the M21»

M21 Half track, like other military vehicles of the U.S. Army, was painted overall in Olive Drab.

★ What we call "weathering" is a good way to lend additional realism to your military vehicles. It may be interesting to represent the following for instance, dirt which stuck to the vehicle in a desert, swamp etc, and bullet marks made in actual fighting.

Wie alle US Militarfahrzeuge war der M21 olivedrab gespritzt "Verdrechte". Bemalung machen des Modell wirklich echt.

«Marking of the M21»

The M21 wore unit numbers (10A 771Δ·HQ22 for example) and vehicle numbers as well as star marks symbolic of the U.S. Army.

Der M21 trug Nummern der Einheit und Fahrzeugnummer, sowie die Sterne der US Armee.

Tamiya Acrylic Paints

Need precise colour matching? Try the new Tamiya acrylic paints. Engineered by modelers for modelers' use. The final cover for the finest models. Insist on Tamiya for perfect results.

TAMIYA COLOR CATALOGUE

The latest in cars, boats, tanks and ships. Motorized, radio controlled and museum quality models are all shown in full color in Tamiya's latest catalogue. At your nearest hobby supply house.



TAMIYA
TAMIYA PLASTIC MODEL CO.
628, OSHIKA, SHIZUOKA-CITY, JAPAN

«Marking of M21» «Markierung des M21»

Apply to same position of both sides / Auf beide Seiten anbringen

Body Colour: Olive Drab (XF-62)

Vehicle number U.S.A. Fahrzeug-Nummer 40138846

Apply to same position of both sides. / Auf beide Seiten anbringen

M21 during WW II / M21 im dem WW II

10A193 Δ Common HQ-22

10A771 Δ Gemeinschaftlich HQ-23

10A771 Δ Gemeinschaftlich HQ-24

M21 after WW II / M21 nach dem WW II

1Δ25-1 Common H-S-55

1Δ25-1 Gemeinschaftlich H-S-56

1Δ25-1 H-S-57

★ Cut along the dotted line, when Radiator Grille is open. / Entlang der punktierten Linie schneiden, wenn Kühler offen.

During World War II the insignia with a star surrounded by a circle was used, but after the war only the star was used.

PARTS

A PARTS

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. Frame | 2. Cross Tube |
| 3. Rear Axle | 4. Rear Shaft |
| 5. Spring Arm | 6. Hooks |
| 7. Rear Axle Parts | 8. Rear Brake Covers |
| 9. Suspension B | 10. Top Rollers A |
| 11. Top Rollers B | 12. Front Shaft |
| 13. Rear Brake Drums | |
| 14. Transfer Parts | 15. Suspension Part |
| 16. Front Hooks | 17. Muffler |
| 18. Battery Frame | 19. Idler Wheels A |
| 20. Drive Wheels A | 21. Drive Wheels B |
| 22. Idler Wheels B | 23. Front Wheels |
| 24. Idler Wheel Shaft (Right) | 25. Discs |
| 26. Idler Wheel Shaft (Left) | |
| 27. Adjust Rod (Left) | |
| 28. Adjust Rod (Right) | |
| 29. Road Wheels B | 30. Knuckle (Left) |
| 31. Knuckle (Right) | 32. Front Axle B |
| 33. Front Axle A | 34. Front Brake Drum |
| 35. Tie Rod | 36. Leaf Spring (Left) |
| 37. Leaf Spring (Right) | |
| 38. Front Brake Cover | 39. Road Wheels A |

B PARTS

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| 1. Shovel | 2. Seat Support |
| 3. Ax | 4. Hammer |
| 5. Front Side Panel (Left) | |
| 6. Front Side Panel (Right) | |
| 7. Spare Tank B | 8. Spare Tank A |
| 9. Unnecessary | 10. Unnecessary |
| 11. Unnecessary | 12. Unnecessary |
| 13. Driver's Feet | 14. Bonnet |
| 15. Instrumentation Panel | |
| 16. Headlight B | 17. Headlight A (Left) |
| 18. Headlight A (Right) | |
| 19. Door (Left) | 20. Door (Right) |
| 21. Radiator Grille A | 22. Radiator Grille B |
| 23. Headlight Guards | 24. Seat Back Rest |
| 25. Battery Case | 26. Seat A |
| 27. Seat B | 28. Front Fender |
| 29. Windscreen Armour Plate | |
| 30. Lever B | 31. Side Brake Lever |
| 32. Windscreen Frame | |
| 33. Lever A | 34. Handle |
| 35. Headlight C | |
| 36. Steering Wheel Shaft | 37. Twin Lever |
| 38. Windscreen Armour Plate Support | |

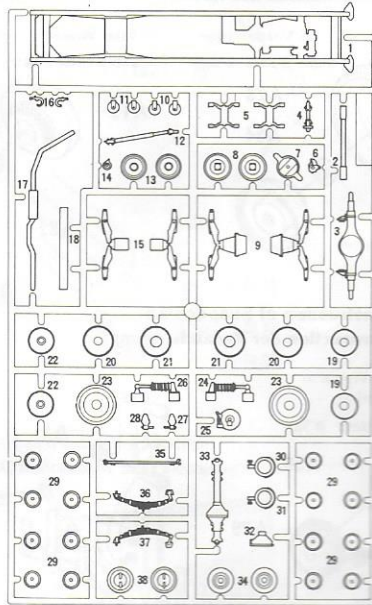
C PARTS

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Lumber | 2. Hood Frame A |
| 3. Antenna Stay | 4. Carrier |
| 5. Rear Panel | 6. Transceiver Box |
| 7. Driver Right Hand | 8. Seat Stay |
| 9. Winch Guard | 10. Seat Back A |
| 11. Seat Back B | 12. Side Carrier Right |
| 13. Side Carrier Left | 14. 12.7 mm M.G. |
| 15. Rear Side Panel Left | |
| 16. Rear Side Panel Right | |
| 17. Winch Shaft | 18. Ammunition Box A |
| 19. M.G. Stay | 20. M.G. Helve |
| 21. Ammunition Box Cover | |
| 22. Hood Frame B | 23. Pole |
| 24. Stay | 25. Gear Box |
| 26. Bumper | 27. Floor Panel B |
| 28. Floor Panel A | 29. Base Plate |
| 30. Winch Roller | 31. Ammunition Box B |
| 32. Blanket A | 33. Blanket B |
| 34. Spare Tire | 35. Jerrycan A |
| 36. Jerrycan B | 37. Hood |

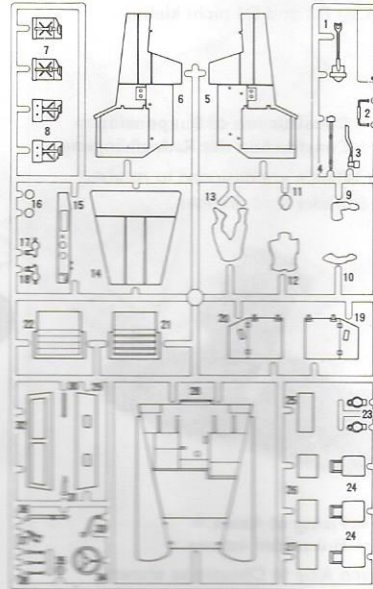
Z PARTS

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. Thompson M.G. | 2. Helmet |
| 3. Knife | 4. Canteen |
| 5. Shovel | 6. 2.36 inch Gun |
| 7. 2.36 inch Gun Mouth | |
| 8. 2.36 inch Gun Tail | |
| 9. 2.36 inch Cannon Ball | |
| 10. Base Plate B | 11. Radio Set A |
| 12. Radio Set B | 13. Radio Set C |
| 14. Radio Set D | 15. Radio Set E |
| 16. Receiver | 17. Holster |
| 18. Shell (Light) | 19. Shell (Heavy) |
| 20. Gun Barrel A (Trench Mortar) | |
| 21. Gun Barrel B (Trench Mortar) | |
| 22. Trench Mortar Level | |
| 23. Trench Mortar Stay | |
| 24. Case and Shell | 25. Case |
| a-1. Figure a Body | a-2. Figure a Left Foot |
| a-3. Figure a Right Foot | |
| a-4. Figure a Left Hand | |
| a-5. Figure a Right Hand | |
| b-1. Figure b Body | b-2. Figure b Left Foot |
| b-3. Figure b Right Foot | |
| b-4. Figure b Left Hand | |
| b-5. Figure b Right Hand | |
| c-1. Figure c Body A | c-2. Figure c Body B |
| c-3. Figure c Left Hand | |
| c-4. Figure c Right Hand | |

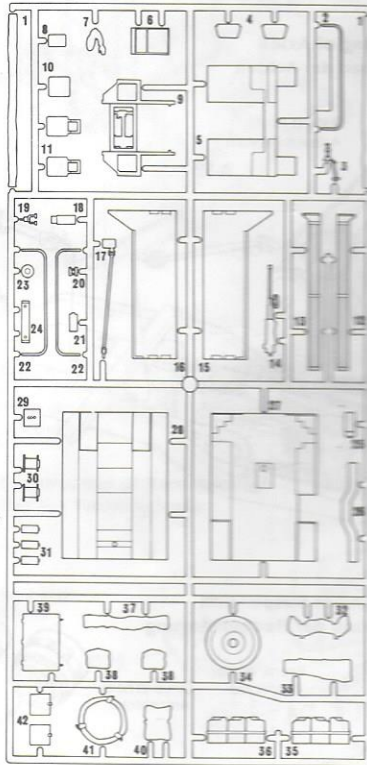
A PARTS



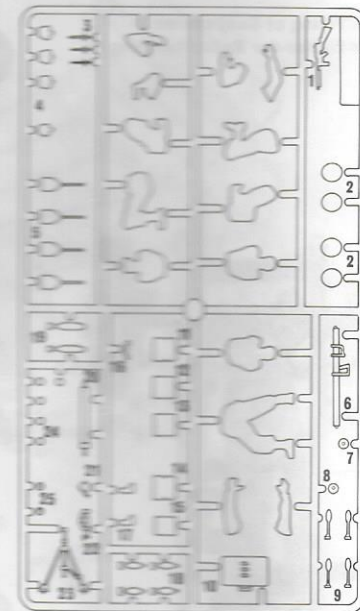
B PARTS



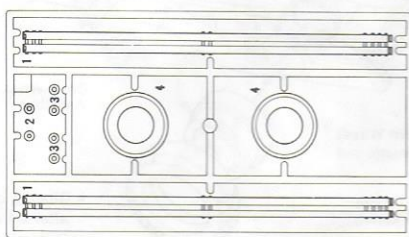
C PARTS



Z PARTS



D PARTS



Transparent Part

