

U.S. MAIN BATTLE TANK 1/35 MILITARY MINIATURE SERIES NO.326 2 FIGURES & 3 KINDS OF MARKINGS INCLUDED

M1A2 SEP ABRAMS TUSK II



1/35 ミリタリーミニチュアシリーズ NO.326

アメリカ M1A2 SEP
エイブラムス戦車 TUSK II



READ BEFORE ASSEMBLY

注意 ●このキットは組み立てモデルです。作る前に必ず説明書を最後までお読みください。また小学生などの低年齢の方が組み立てるときは、保護者の方もお読みください。また接着剤や塗料は、必ずプラスチック用をお使いください。(別売) ●工具の使用には十分注意してください。特にナイフ、ニッパーなどの刃物によるケガや事故に注意してください。●接着剤や塗料は使用する前にそれぞれの注意書きをよく読み、指示に従って正しく使用し、使用するときは換気に十分注意してください。●小さなお子様のいる所での作業はやめてください。小さな部品の飲み込みや、ビニール袋をかぶつての窒息などの危険な状況が考えられます。

CAUTION ●Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly. A supervising adult should also read the instructions if a child assembles the model. ●When assembling this kit, tools including knives are used. Extra care should be taken to avoid personal injury. ●Read and follow the instructions supplied with paint and/or cement, if used (not included in kit). Use plastic cement and paints only. ●Keep out of reach of small children. Children must not be allowed to put any parts in their mouths or pull vinyl bags over their heads.

VORSICHT ●Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen, sollten Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben. Fall sein Kind das Modell zusammenbaut, sollte ein beaufsichtigender Erwachsener die Bauanleitung ebenfalls gelesen haben. ●Beim Zusammenbau dieses Bausatzes werden Werkzeuge einschließlich Messer verwendet. Zur Vermeidung von Verletzungen ist besondere Vorsicht angebracht. ●Wenn Sie Farben und/oder Kleber verwenden (nicht im Bausatz enthalten), beachten und befolgen Sie die dort beiliegenden Anweisungen. Nur Klebstoff und Farben für Plastik verwenden. ●Bausatz von kleinen Kindern fernhalten. Kindern darf keine Möglichkeit gegeben werden, irgendwelche Teile in den Mund zu nehmen oder sich Plastiktüten über den Kopf zu ziehen.

PRECAUTIONS ●Bien lire et assimiler les instructions avant de commencer l'assemblage. La construction du modèle par un enfant doit s'effectuer sous la surveillance d'un adulte. ●L'assemblage de ce kit requiert de l'outillage, en particulier des couteaux de modélisme. Manier les outils avec précaution pour éviter toute blessure. ●Lire et suivre les instructions d'utilisation des peintures et ou de la colle, si utilisées (non incluses dans le kit). Utiliser uniquement une colle et des peintures spéciales pour le polystyrène. ●Garder hors de portée des enfants en bas âge. Ne pas laisser les enfants mettre en bouche ou sucer les pièces, ou passer un sachet vinyl sur la tête.

PAINTS REQUIRED

● 塗装指示のマークです。タミヤカラーのカラーナンバーで指示しました。 This mark denotes numbers for Tamiya Paint colors.

TS-46 ●ライトサンド / Light sand / Hell-Sandfarben / Sable clair
X-10 ●ガンメタル / Gun metal / Metall-Grau / Gris acier
X-11 ●クロームシルバー / Chrome silver / Chrom-Silber / Aluminium chromé
X-12 ●ゴールドリーフ / Gold leaf / Gold Glänzend / Doré

X-19 ●スモーク / Smoke / Rauchfarben / Fumé
X-23 ●クリアブルー / Clear blue / Klar-Blau / Bleu translucide
X-27 ●クリアレッド / Clear red / Klar-Rot / Rouge translucide
XF-1 ●フラットブラック / Flat black / Matt Schwarz / Noir mat
XF-2 ●フラットホワイト / Flat white / Matt Weiß / Blanc mat
XF-15 ●フラットフレッシュ / Flat flesh / Fleischfarben Matt / Chair mate
XF-24 ●ダークグレイ / Dark grey / Dunkelgrau / Gris foncé

XF-56 ●メタリックグレイ / Metallic grey / Grau-Metallic / Gris métallisé
XF-57 ●バフ / Buff / Lederfarben / Chamois
XF-59 ●デザートイエロー / Desert yellow / Sandgelb / Jaune désert
XF-62 ●オリーブドラブ / Olive drab / Braun-Oliv / Vert olive
XF-84 ●ダークアイアン (塵帯色) / Dark Iron / Dunkels Eisen / Fer Foncé
XF-85 ●ラバーブラック / Rubber Black / Gummischwarz / Noir Caoutchouc

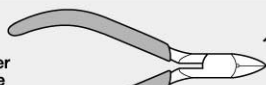
RECOMMENDED TOOLS

《用意する工具》
Recommended tools
Benötigtes Werkzeug
Outillage nécessaire

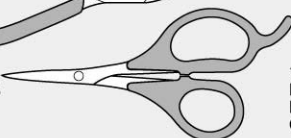
接着剤
(プラスチック用)
Cement
Kleber
Colle



ニッパー
Side cutters
Seitenschneider
Pince coupante

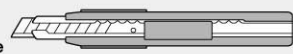


ハサミ
Scissors
Schere
Ciseaux



ピンセット
Tweezers
Pinzette
Précettes

ピンバイス (ドリル刃1mm, 1.5mm)
Pin vise (1mm, 1.5mm drill bit)
Schraubstock (1mm, 1.5mm Spiralbohrer)
Outil à percer (1mm, 1.5mm de diamètre)



ナイフ
Modeling knife
Modelliermesser
Couteau de modéliste

《接着剤の使い分け》

Using different types of cements.

タミヤセメント
Tamiya Cement



★普通の部品の接着用。
★Use for general parts.
★Zu verwenden bei allgemeinen Teilen.
★Utilisez cette colle pour les pièces en général.

タミヤセメント
(流し込みタイプ)
Tamiya
Extra Thin Cement

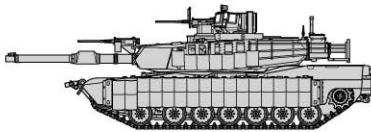


★細かな部品、目立たせたくない場所用。
★Use for small parts and/or areas where a cleaner finish is desired.
★Zu verwenden bei kleinen Teilen und/oder Bereichen, wo besonders saubere Oberfläche gewünscht ist.
★Utilisez cette colle pour des petites pièces et/ou des pièces pour lesquelles une finition détaillée est requise.

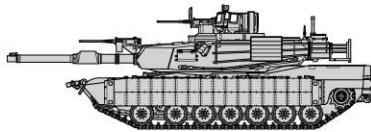
注意! NOTICE

★組み立てる前に15、16ページを参考に A、B、C の内のどれか1つを選びます。図中のそれぞれの指示に従って組み立てを行ってください。
★Select one from Marking Option A to C, referring to pages 15 to 16. Follow assembly steps which correspond to your chosen Marking Option.
★Entscheiden Sie sich unter Beachtung der Seiten 15 bis 16 für eine Markierungsauswahl A bis C. Gehen Sie entsprechend den Bauschritten vor, welche auf die von Ihnen gewählte Markierungs-Ausführung zutreffen.
★Choisir une des trois options de marquages A à C, en se reportant pages 15 à 16. Suivre les étapes d'assemblage correspondant à l'option de marquage retenue.

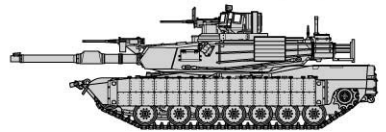
A Tusk II 《第22歩兵連隊》
22nd Infantry Regiment



B Tusk I 《第68機甲連隊》
68th Armored Regiment



C Tusk I 《第22歩兵連隊》
22nd Infantry Regiment



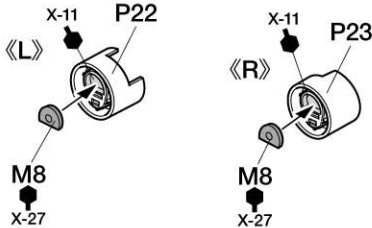
ASSEMBLY



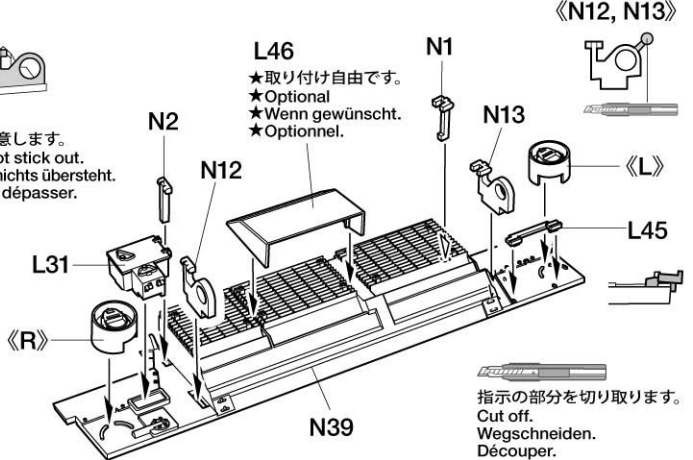
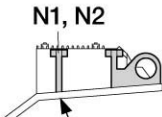
- 組立説明図の中で塗装指示のない部品はTS-46で塗装します。
- When no color is specified, paint the item with TS-46.
- Wenn keine Farbe angegeben ist, Teile mit TS-46 bemalen.
- Lorsqu'aucune teinte n'est spécifiée, peindre en TS-46.

1 リアパネルの組み立て Rear panel assembly Zusammenbau der Heckplatte Assemblage du panneau arrière

《テールランプ》
Taillights
Rücklichter
Feux arrière

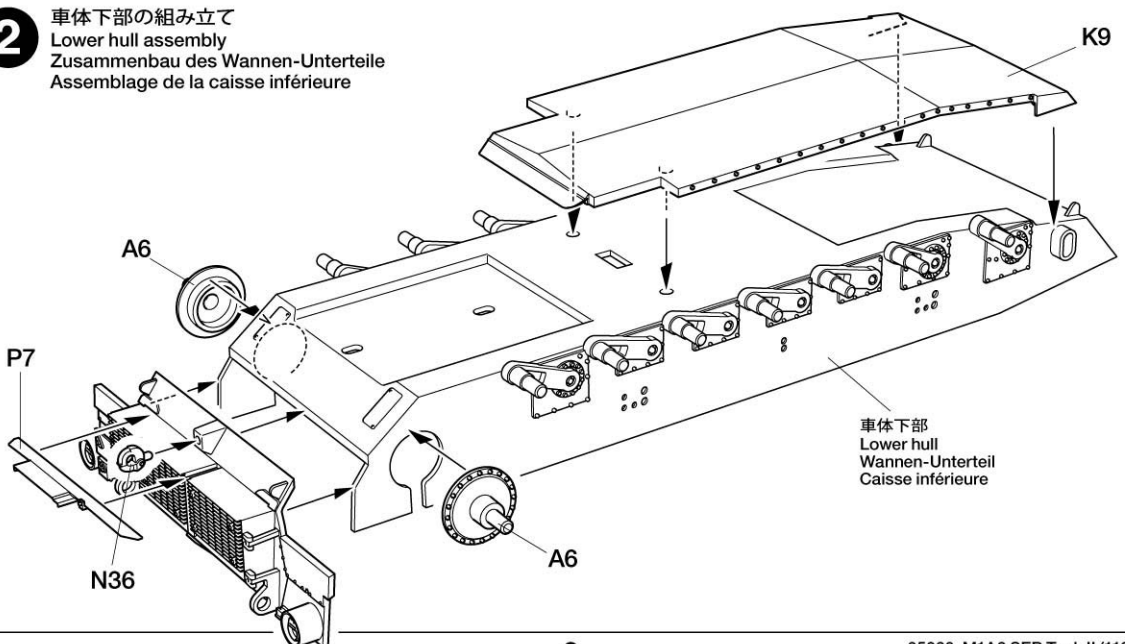


★飛び出ないように注意します。
★Make sure it does not stick out.
★Darauf achten, dass nichts übersteht.
★Veiller à ne pas faire dépasser.



指示の部分を切り取ります。
Cut off.
Wegschneiden.
Découper.

2 車体下部の組み立て Lower hull assembly Zusammenbau des Wannen-Unterteils Assemblage de la caisse inférieure

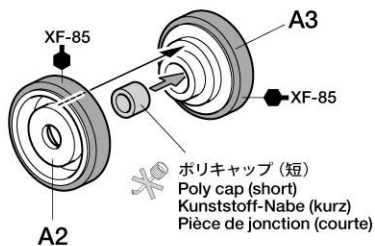


車体下部
Lower hull
Wannen-Unterteil
Caisse inférieure

3

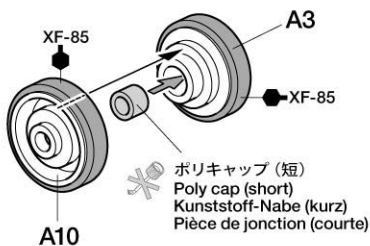
A 《ロードホイール》
Road wheel
Laufrad
Roue de route

- ★14個作ります。
- ★Make 14.
- ★14 Satz anfertigen.
- ★Faire 14 jeux.



B 《アイドルホイール》
Idler wheel
Spannrad
Poulie-guide

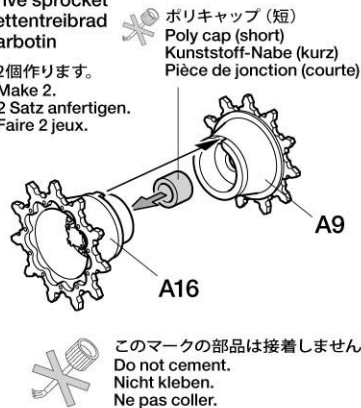
- ★2個作ります。
- ★Make 2.
- ★2 Satz anfertigen.
- ★Faire 2 jeux.



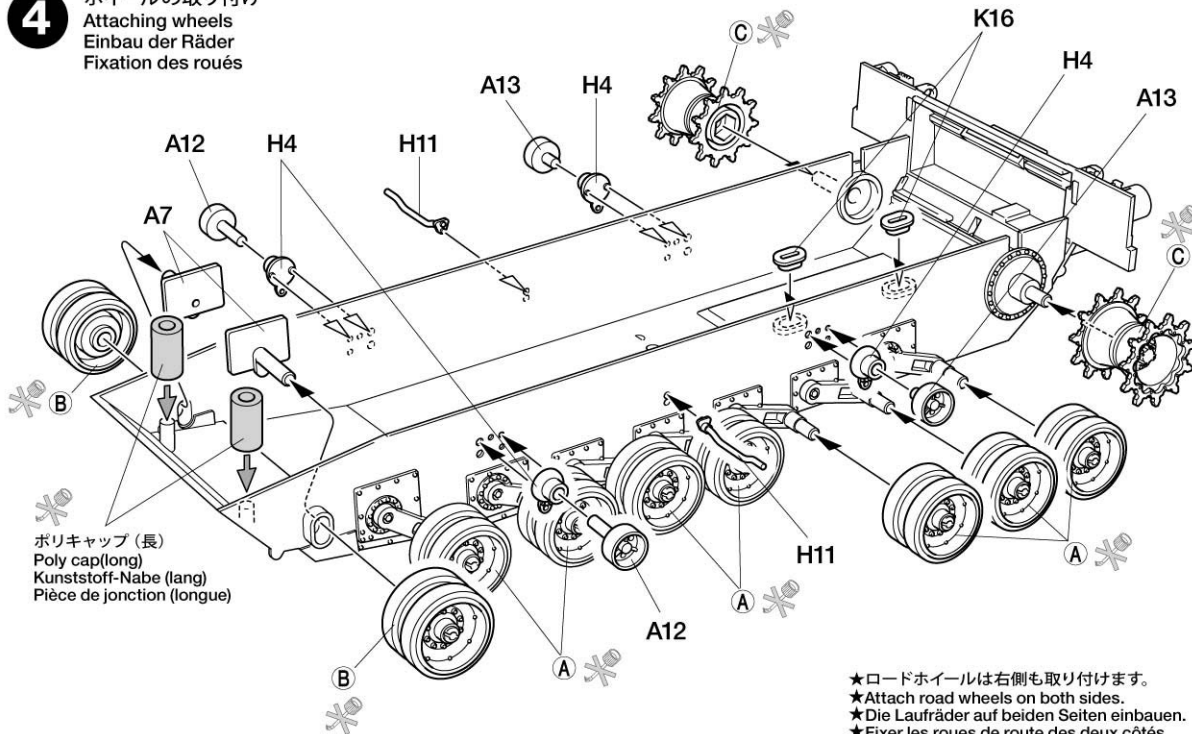
C 《ドライブスプロケット》

Drive sprocket
Kettentreibrad
Barbotin

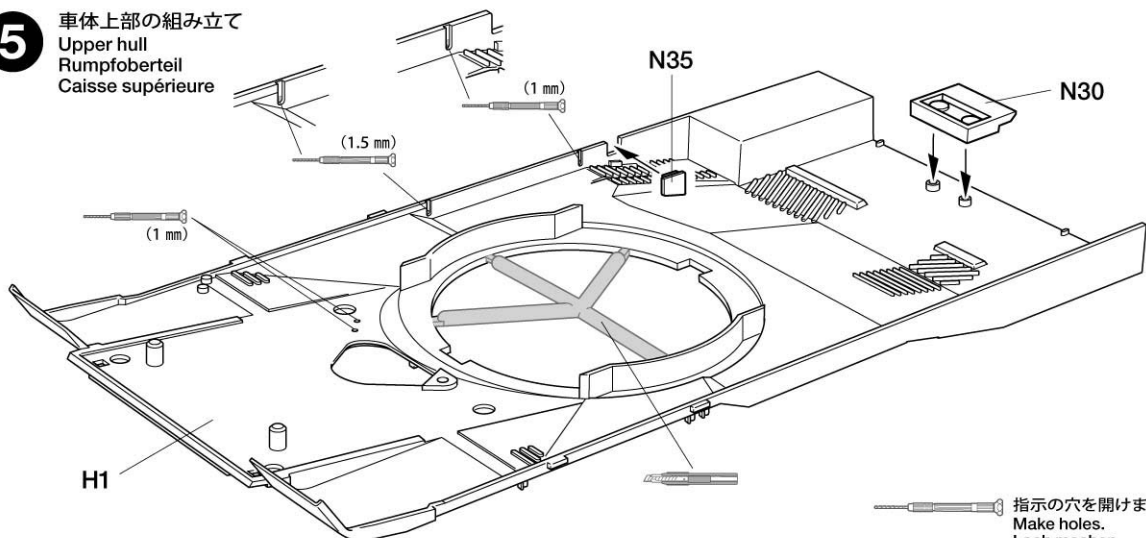
- ★2個作ります。
- ★Make 2.
- ★2 Satz anfertigen.
- ★Faire 2 jeux.

**4**

ホイールの取り付け
Attaching wheels
Einbau der Räder
Fixation des roués

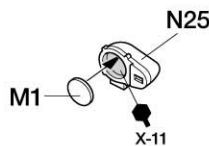
**5**

車体上部の組み立て
Upper hull
Rumpfberteil
Caisse supérieure

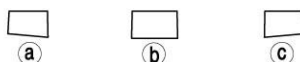


6 《ヘッドライト》 Headlights Scheinwerfer Phares

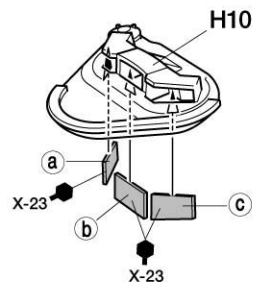
- ★2個作ります。
- ★Make 2.
- ★2 Satz anfertigen.
- ★Faire 2 jeux.



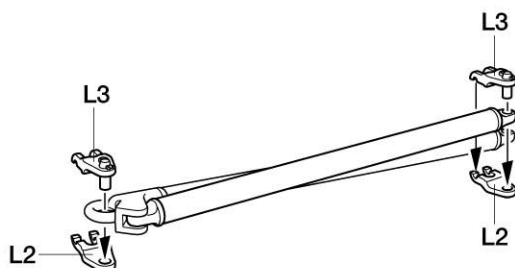
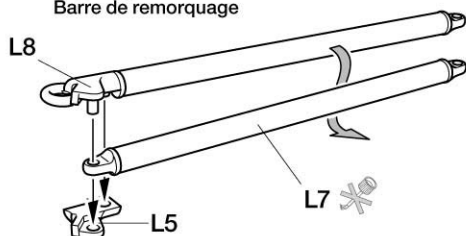
《ドライバーズハッチ》 Driver's hatch Fahrerluke Trappe du conducteur



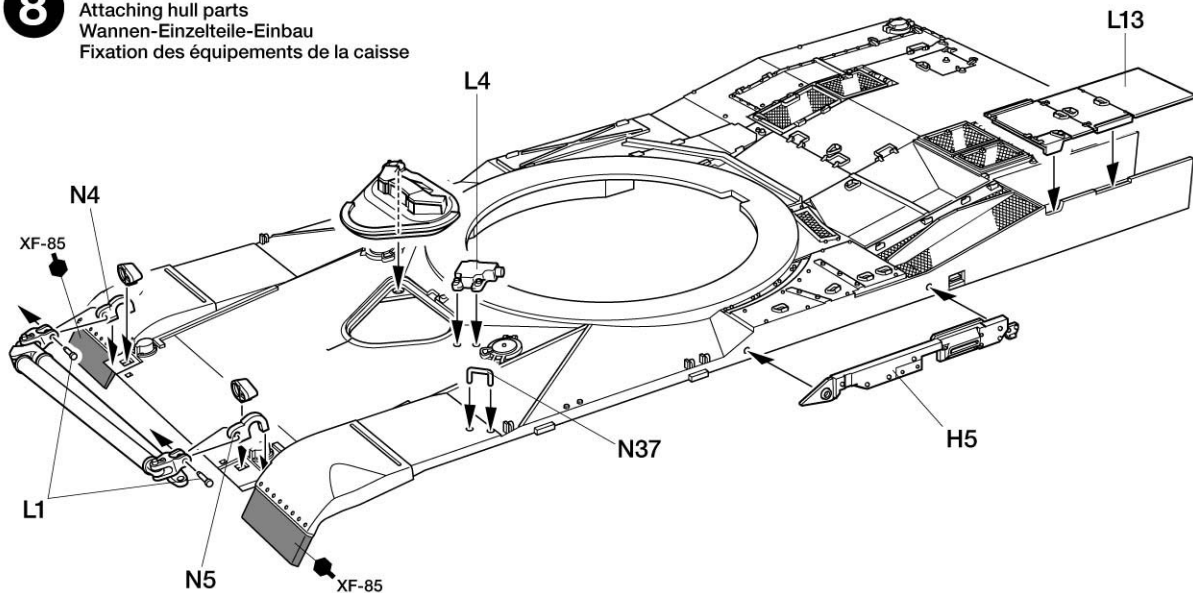
- ★ペリスコープは上記の原寸図を参考に付属の透明プラ板から切り出します。
- ★Cut transparent plastic plate into shown size to depict periscope lens.
- ★Zur Darstellung der Periskoplinse durchsichtiges Plastikteil auf Maß zuschneiden.
- ★Découper le feuillet plastique transparent à la taille requise pour reproduire le verre de périscope.



7 《ドローバー》 Draw bar Zugstange Barre de remorquage

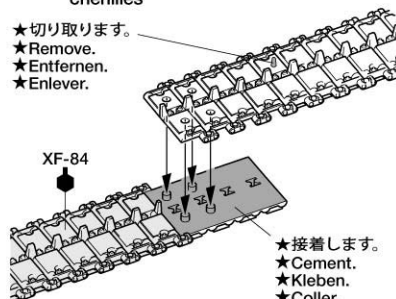


8 車体部品の取り付け Attaching hull parts Wannen-Einzelteile-Einbau Fixation des équipements de la caisse



9 履帯の作り方 Track construction Kettenmontage Construction des chenilles

- ★切り取ります。
- ★Remove.
- ★Entfernen.
- ★Enlever.



- ★2個作ります。
- ★Make 2.
- ★2 Satz anfertigen.
- ★Faire 2 jeux.

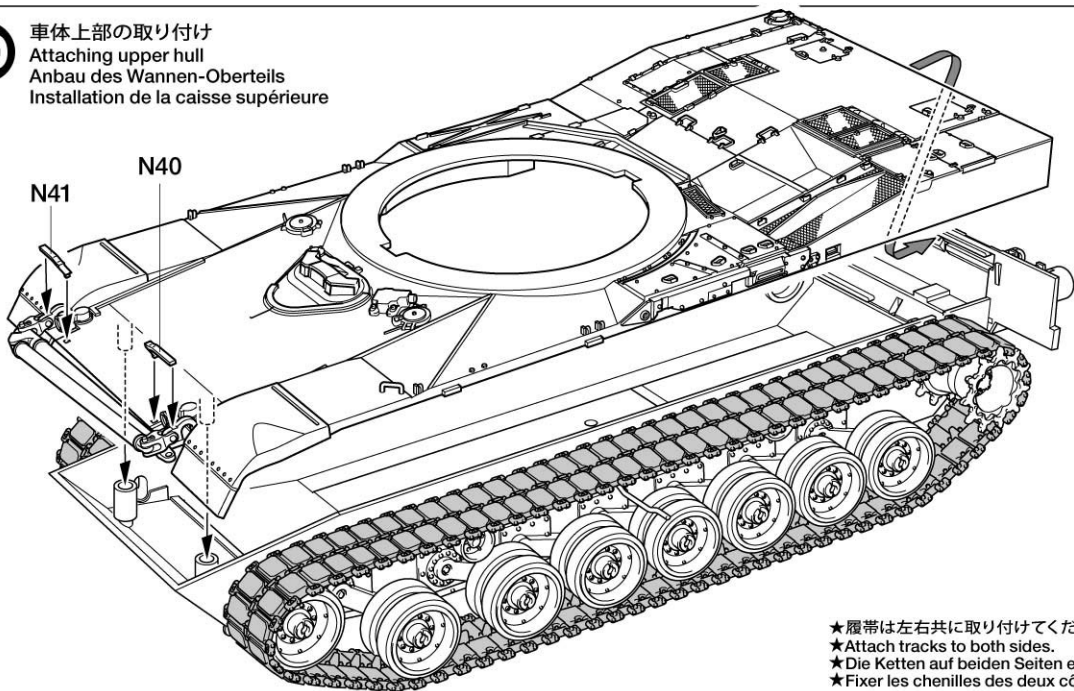
- ★接着します。
- ★Cement.
- ★Kleben.
- ★Coller.

- この履帯は接着式です。
- ①履帯の端にあるランナー（枠の部分）は不要なので切りとります。
- ②図の影の部分に接着剤をつけます。
- ③接着剤が他の部分につかないように注意しながら、履帯の端を図のようにはめ込みます。この時履帯の接合部は、はがれやすいのでしっかり接着し、十分乾燥させます。
- 履帯の接着剤がかわくまで車体下部に取り付けないうでください。また履帯が切れてしまった時は黒糸やホッチキスなどで補強してください。
- 履帯は塗装ができます。
- The tracks in this kit can be glued using plastic cement.
- ① Remove any excess plastic from surface to be cemented.
- ② Apply cement to shaded area.
- ③ Join track ends together and allow to set.
- Attach track to hull after cement has completely cured. If track breaks, join with staples or thread.
- The tracks can be painted using plastic paints.

- Die Ketten dieses Bausatzes mit Plastik-Kleber zusammenkleben.
- ① Plastik-Grate entfernen, damit sauber verklebt werden kann.
- ② Kleber auf den schattierten Flächen auftragen.
- ③ Ketten-Enden zusammenpressen.
- Wenn der Kleber ausgetrocknet ist, Ketten auf Wanne aufziehen. Falls Kette reißt, mit Draht oder Faden zusammenhalten.
- Die Ketten-Teile können mit jeder Plastikfarbe bemalt werden.
- Les chenilles de ce kit peuvent s'assembler à l'aide de colle pour maquettes plastique standard.
- ① Enlever tout excès de matière de la surface à coller.
- ② Applique la colle sur les parties ombrées.
- ③ Mettre en contact les deux extrémités et laisser sécher.
- Après séchage installer les chenilles sur les trains de roulement. Si une chenille casse, on peut la réparer à l'aide d'une agrafe ou de fil.
- La peinture des chenilles peut se réaliser à la peinture acrylique.

10

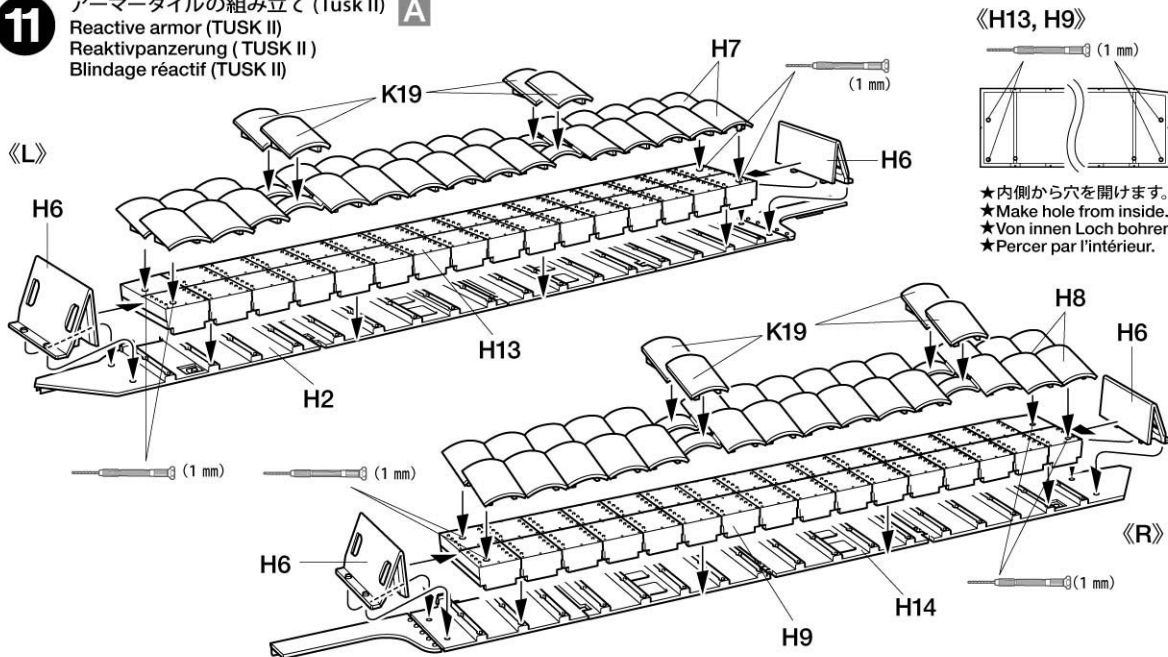
車体上部の取り付け
 Attaching upper hull
 Anbau des Wannen-Oberteils
 Installation de la caisse supérieure



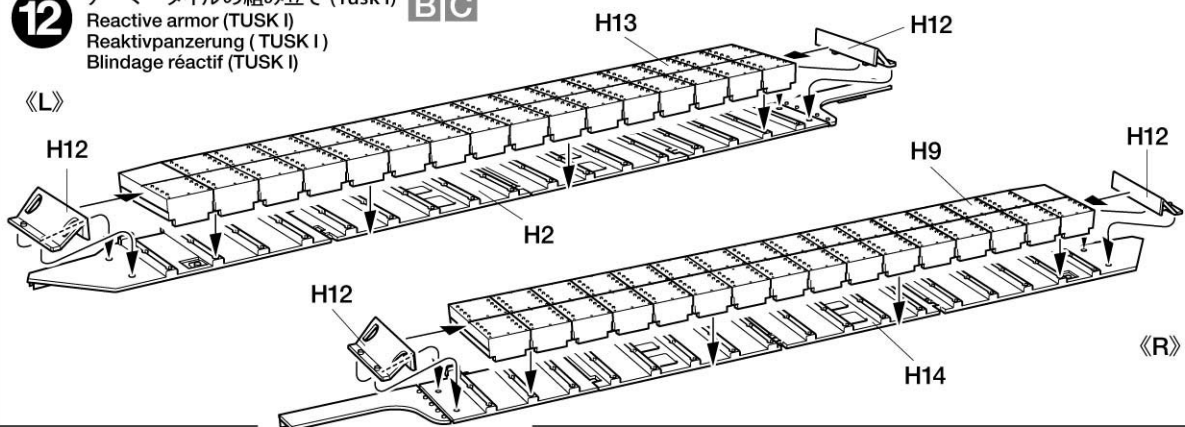
- ★履帯は左右共に取り付けてください。
- ★Attach tracks to both sides.
- ★Die Ketten auf beiden Seiten einbauen.
- ★Fixer les chenilles des deux côtés.

11

アーモータイルの組み立て (Tusk II) **A**
 Reactive armor (TUSK II)
 Reaktivpanzerung (TUSK II)
 Blindage réactif (TUSK II)

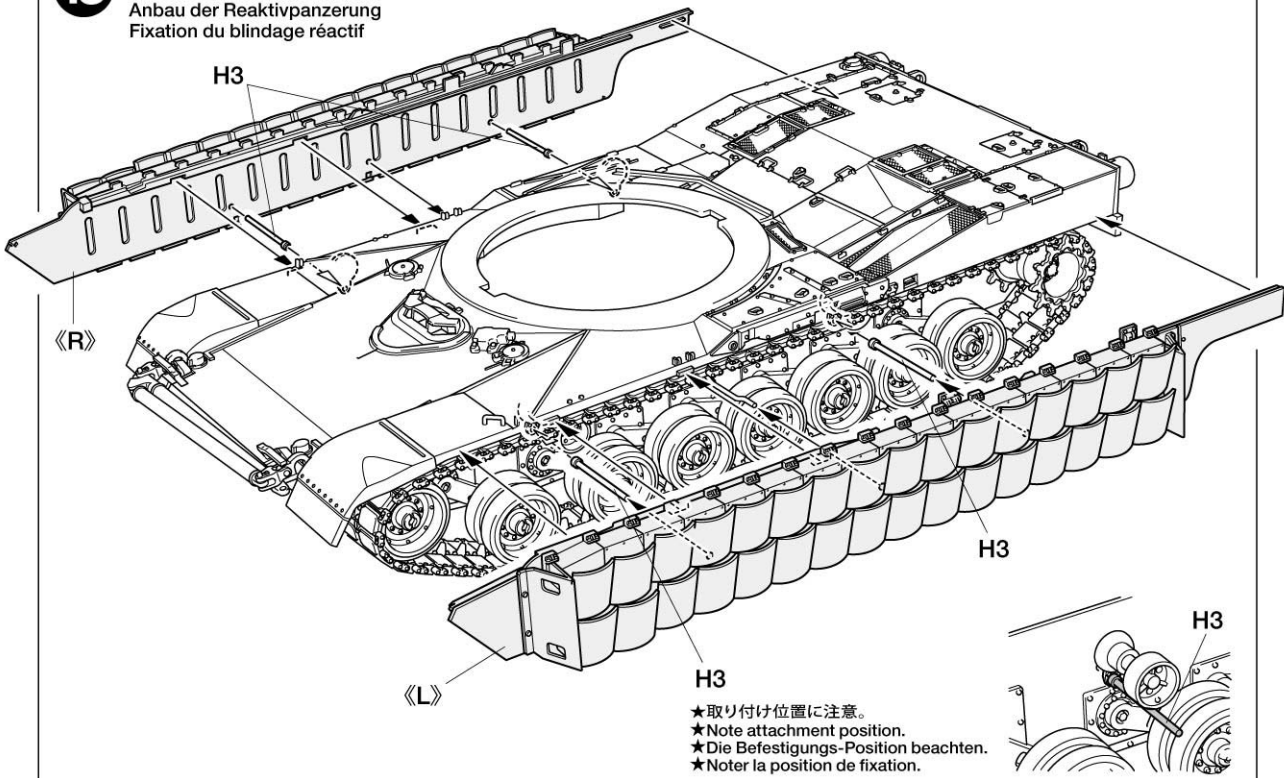
**12**

アーモータイルの組み立て (Tusk I) **B C**
 Reactive armor (TUSK I)
 Reaktivpanzerung (TUSK I)
 Blindage réactif (TUSK I)



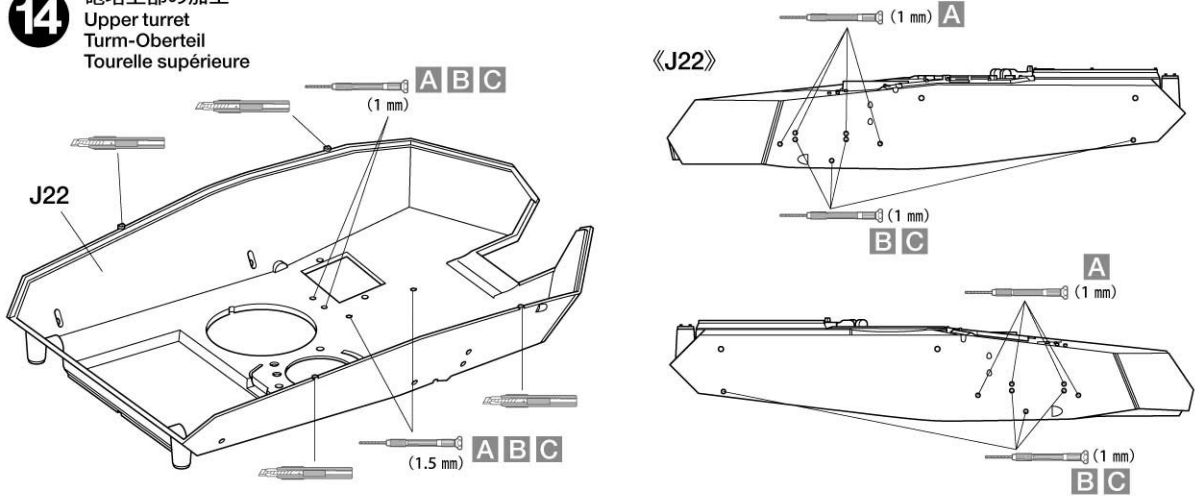
13

アーマータイルの取り付け
Attaching reactive armor
Anbau der Reaktivpanzerung
Fixation du blindage réactif



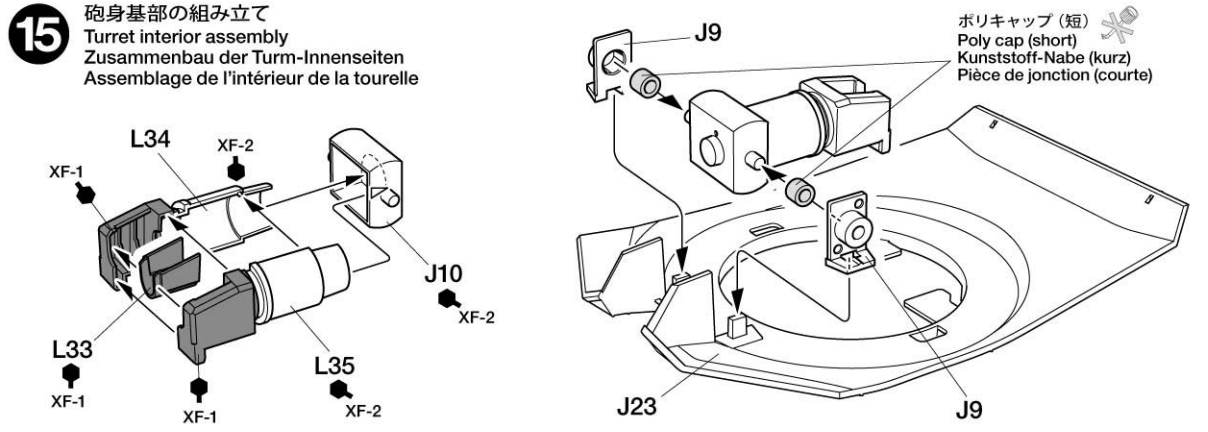
14

砲塔上部の加工
Upper turret
Turm-Oberteil
Tourelle supérieure



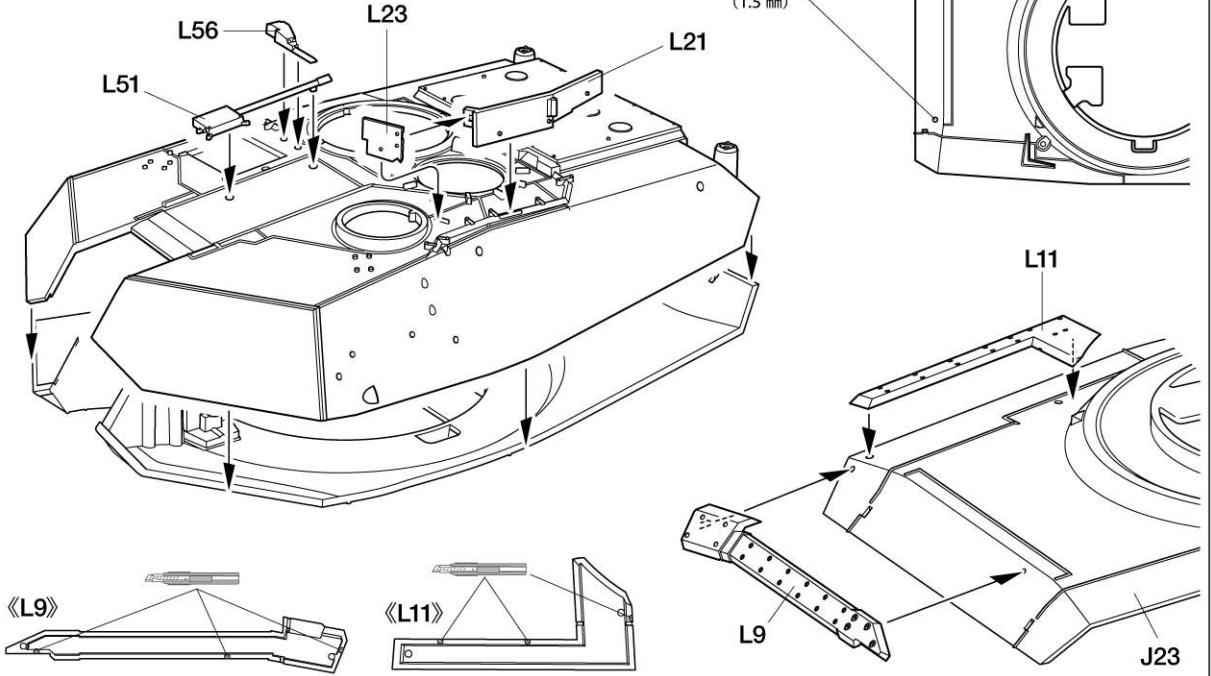
15

砲身基部の組み立て
Turret interior assembly
Zusammenbau der Turm-Innenseiten
Assemblage de l'intérieur de la tourelle

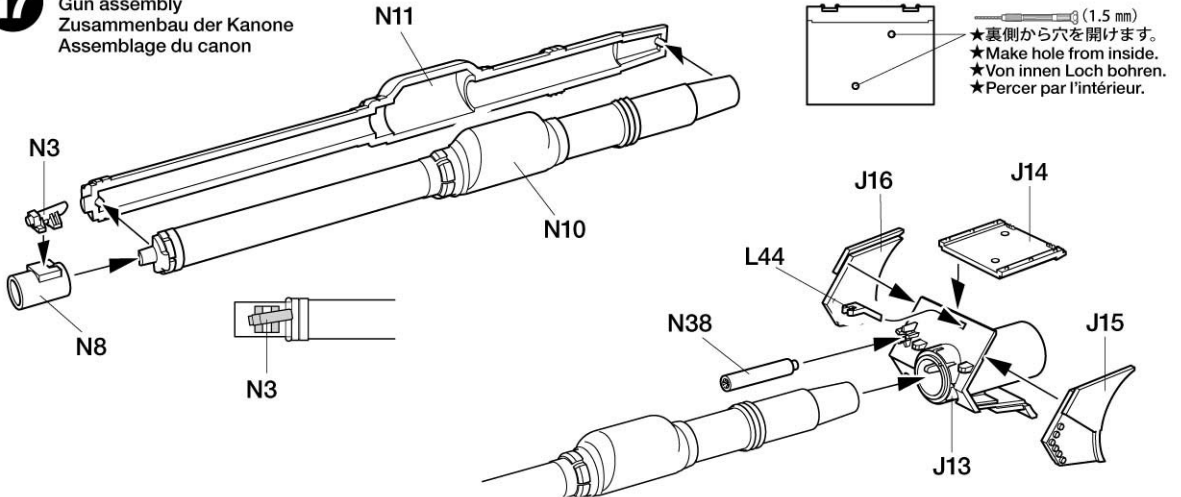


16

砲塔の組み立て
Turret assembly
Turm-Zusammenbau
Assemblage de la tourelle

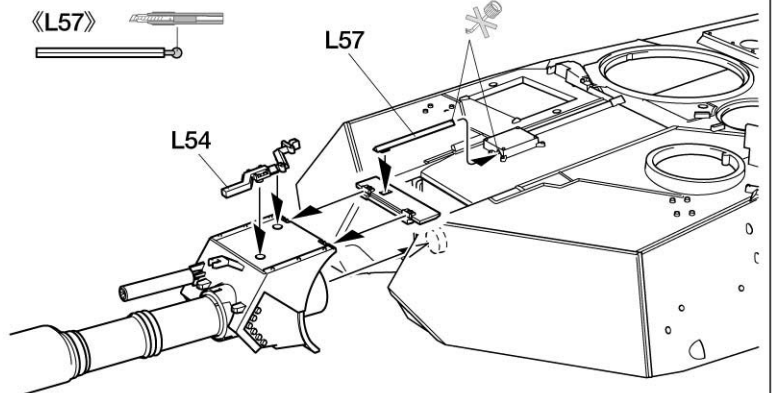
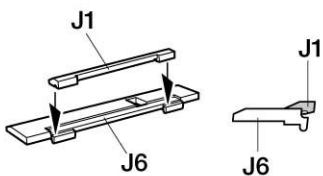
**17**

砲の組み立て
Gun assembly
Zusammenbau der Kanone
Assemblage du canon

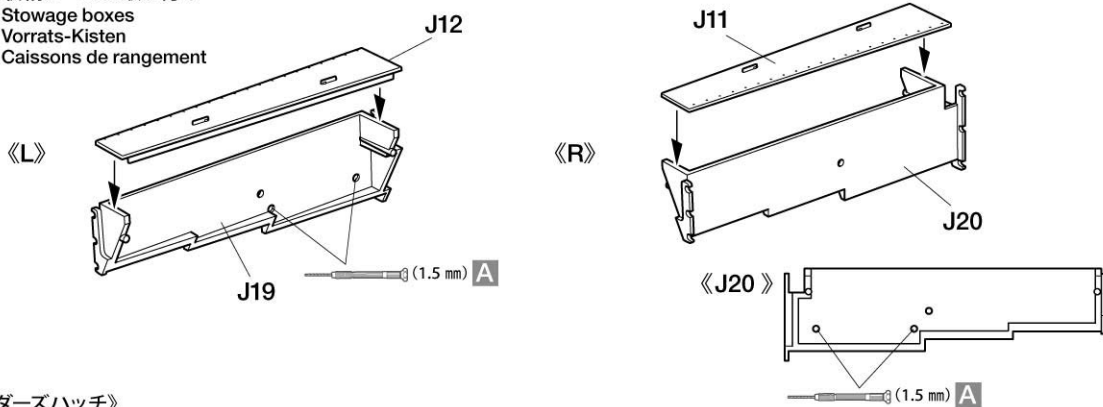
**18**

砲の取り付け
Attaching gun
Befestigung der Kanone
Fixation du canon

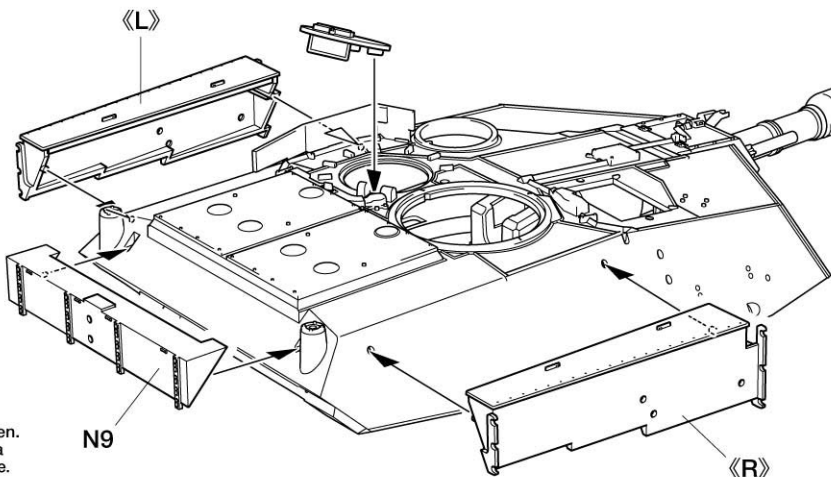
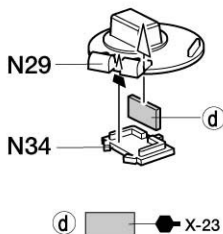
《防盾カバー》
Joint cover
Fugenabdeckung
Plaque de protection
d'articulation



19 収納ケースの取り付け
Stowage boxes
Vorrats-Kisten
Caissons de rangement



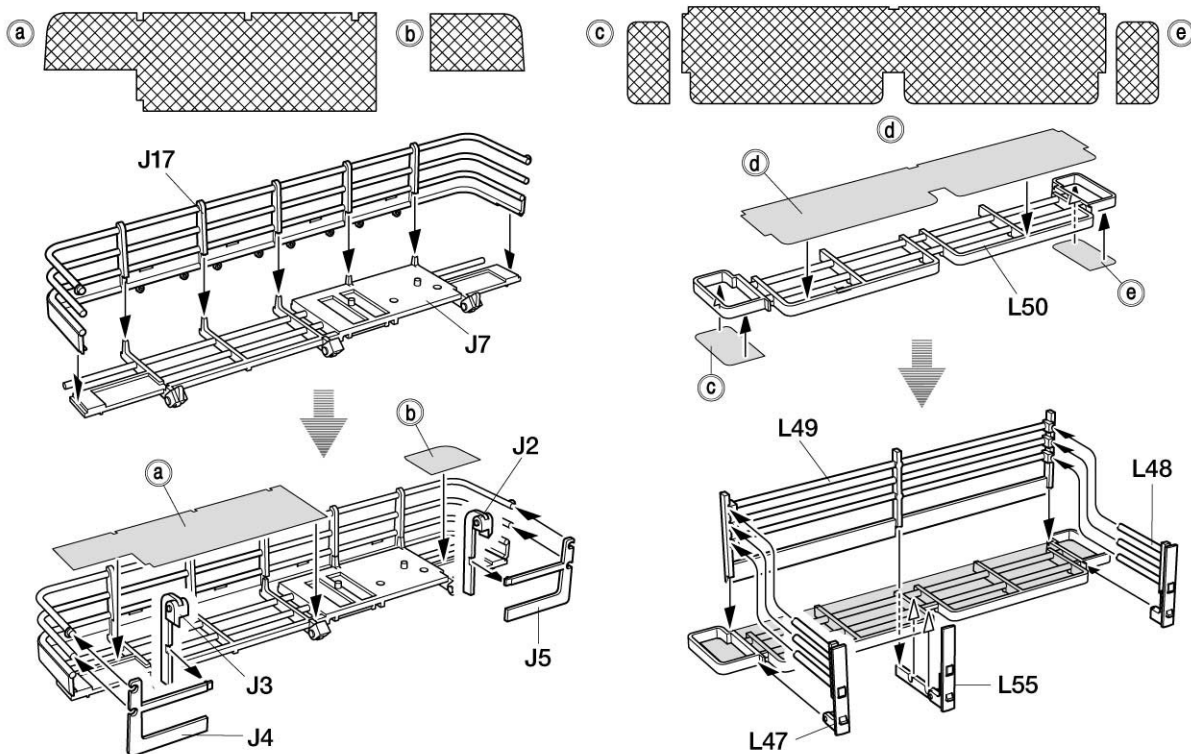
《ローダーズハッチ》
Loader's hatch
Ladeschützenlücke
Trappe du chargeur



- ★ペリスコープは上記の原寸図を参考に透明プラ板から切り出します。
- ★Cut transparent plastic plate into shown size to depict periscope lens.
- ★Zur Darstellung der Periskoplinse durchsichtiges Plastikteil auf Maß zuschneiden.
- ★Découper le feuillet plastique transparent à la taille requise pour reproduire le verre de périscope.

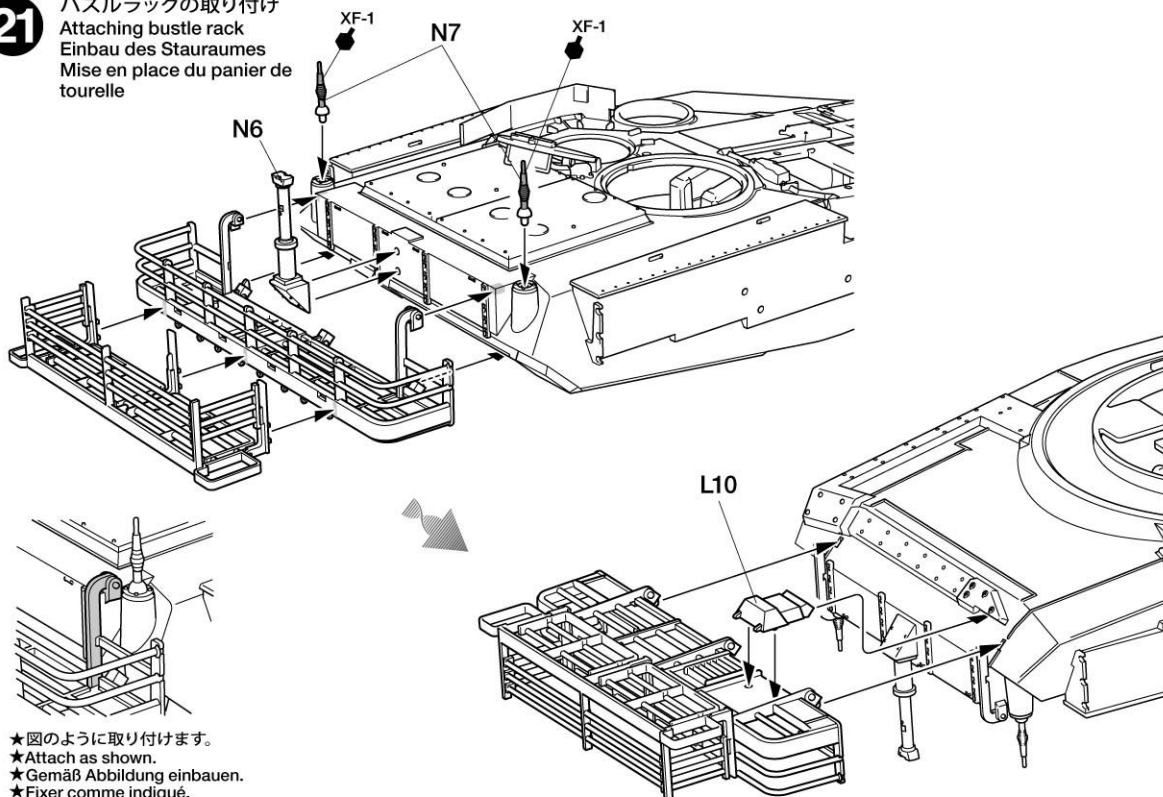
20 バスラックの組み立て
Bustle rack assembly
Zusammenbau des Stauraumes
Assemblage du panier de tourelle

- ★組立指示に従って、図に合わせてメッシュを切り取り、接着剤で貼ります。
- ★Cut mesh to shown size and attach using cement.
- ★Gitter auf gezeigtes Maß zuschneiden und verkleben.
- ★Découper la grille à la taille requise et la fixer avec de la colle.



21

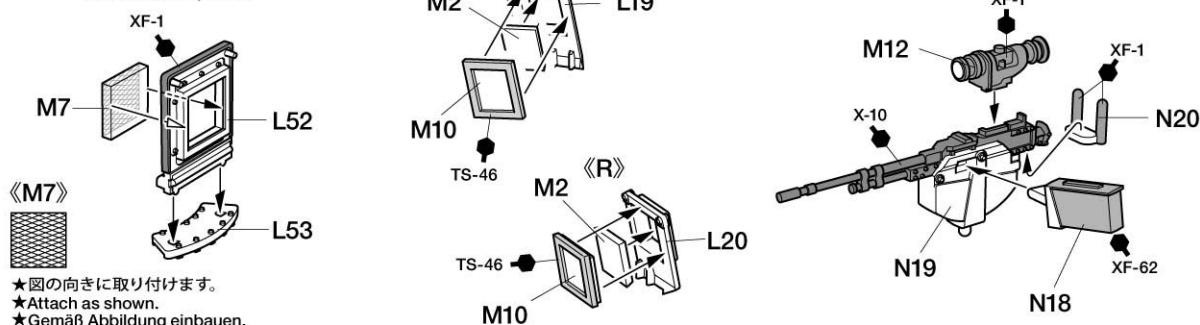
バスラックの取り付け
 Attaching bustle rack
 Einbau des Stauraumes
 Mise en place du panier de tourelle



- ★図のように取り付けます。
- ★Attach as shown.
- ★Gemäß Abbildung einbauen.
- ★Fixer comme indiqué.

22

7.62mm機銃の組み立て
 7.62mm machine gun
 7,62mm Maschinengewehr
 Mitrailleuse 7,62mm

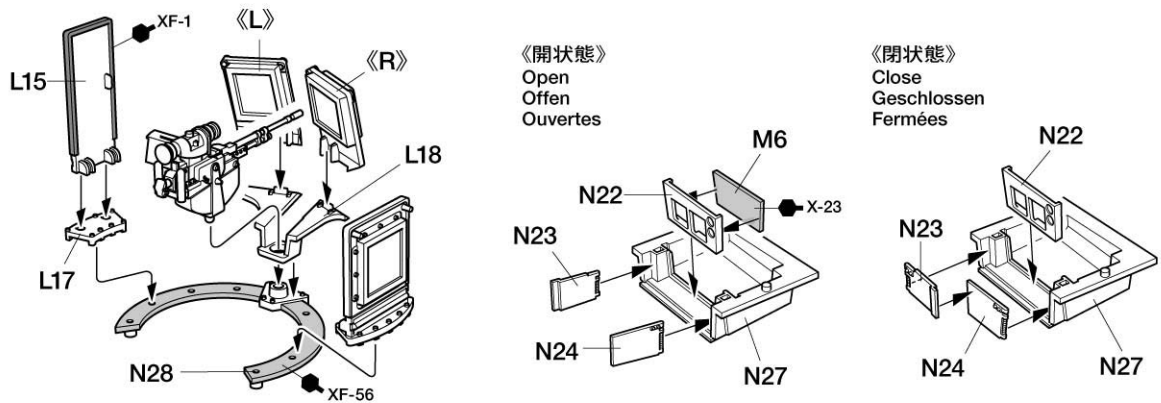


- ★図の向きに取り付けます。
- ★Attach as shown.
- ★Gemäß Abbildung einbauen.
- ★Fixer comme indiqué.

23

機銃の取り付け
 Attaching machine gun
 MG-Einbau
 Fixation de la mitrailleuse

《レンジファインダー》
 Rangefinder
 Entfernungsmesser
 Télémètre

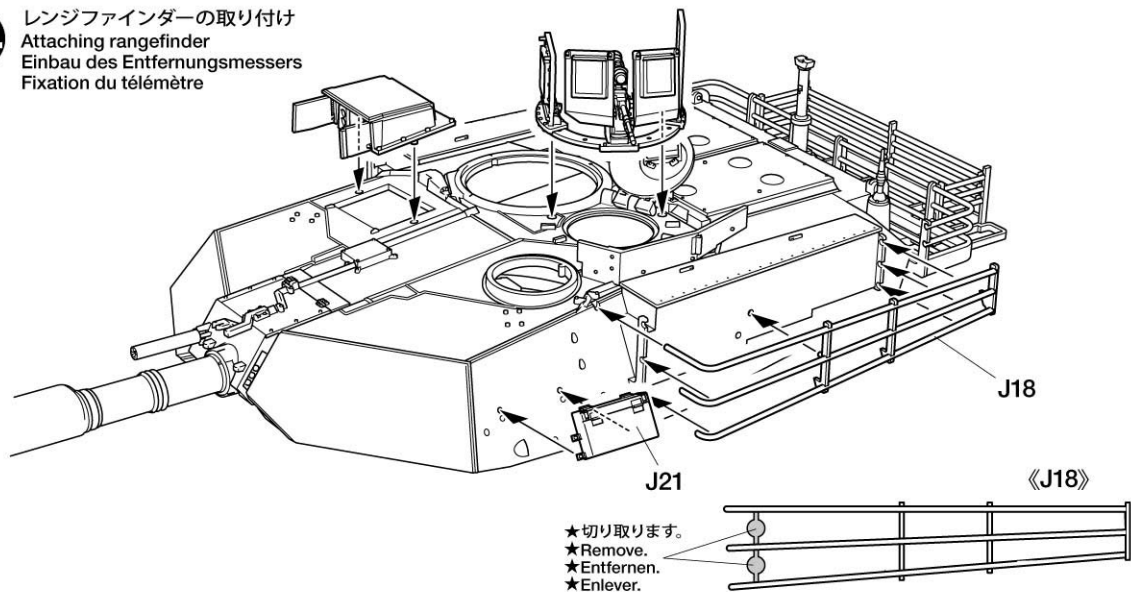


《開状態》
 Open
 Offen
 Ouvertes

《閉状態》
 Close
 Geschlossen
 Fermées

24

レンジファインダーの取り付け
 Attaching rangefinder
 Einbau des Entfernungsmessers
 Fixation du télémètre

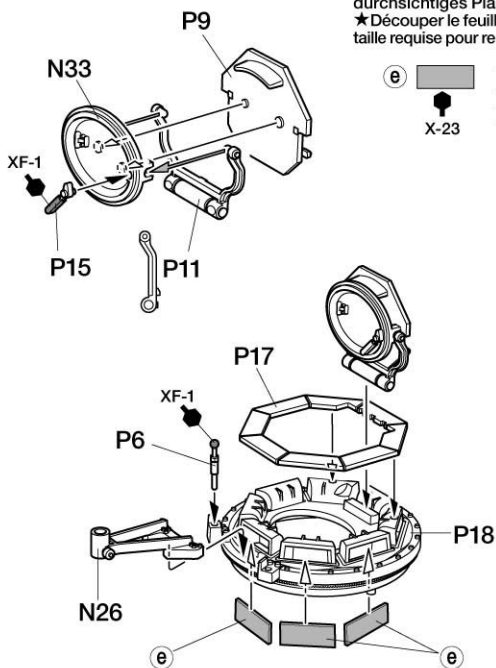


25

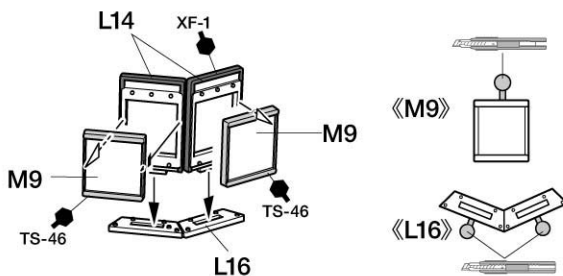
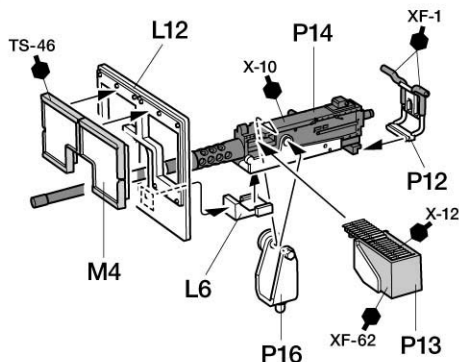
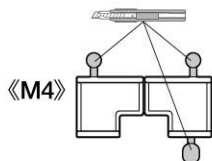
キューポラの組み立て 1
 Cupola 1
 Turmkuppel 1
 Coupole 1

★ペリスコープは上記の原寸図を参考に透明
 プラ板から切り出します。
 ★Cut transparent plastic plate into shown
 size to depict periscope lens.
 ★Zur Darstellung der Periskoplinse
 durchsichtiges Plastikteil auf Maß zuschneiden.
 ★Découper le feuillet plastique transparent à la
 taille requise pour reproduire le verre de périscopie.

《12.7mm M2重機関銃》
 M2 12.7mm heavy machine gun
 M2 12,7mm schweres Maschinengewehr
 Mitrailleuse lourde M2 12,7mm

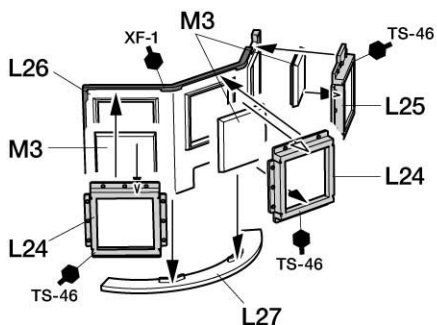
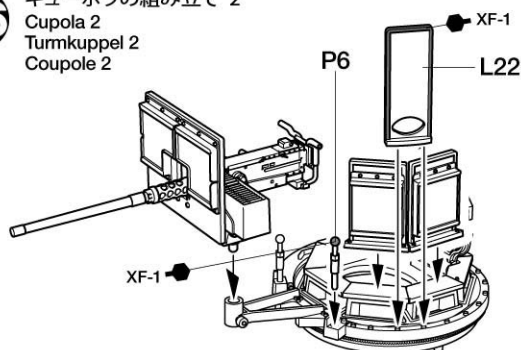


★8個作ります。
 ★Make 8.
 ★8 Satz anfertigen.
 ★Faire 8 jeux.



26

キューポラの組み立て 2
 Cupola 2
 Turmkuppel 2
 Coupole 2

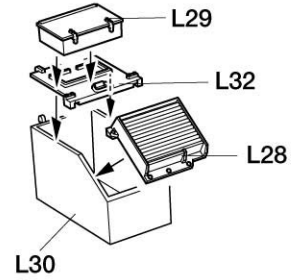
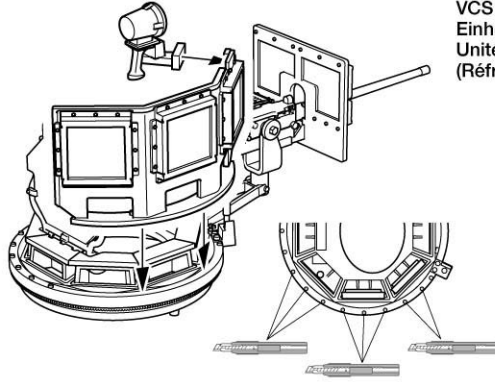
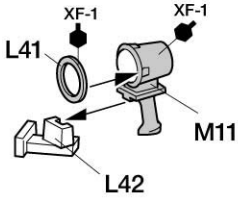


27 キューポラの組み立て 3
Cupola 3
Turmkuppel 3
Coupole 3

《VCSユニット》
VCS (Vapor Compression System) Unit
VCS (Kühlung durch die Komprimierung des Dunstes)
Einheit
Unité VCS
(Réfrigération par compression de vapeur)

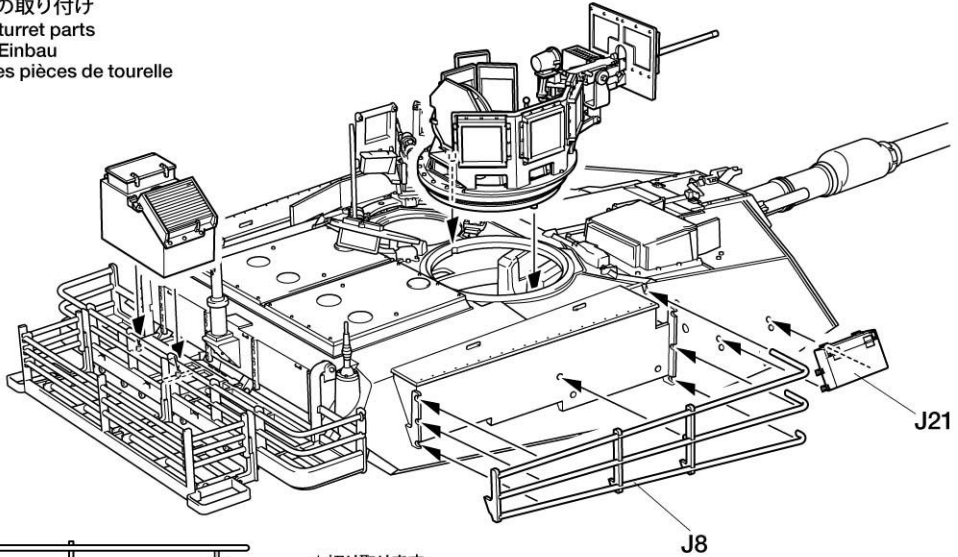
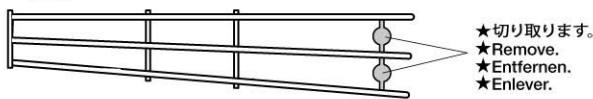
《L41》

- ★切り取ります。
- ★Remove.
- ★Entfernen.
- ★Enlever.



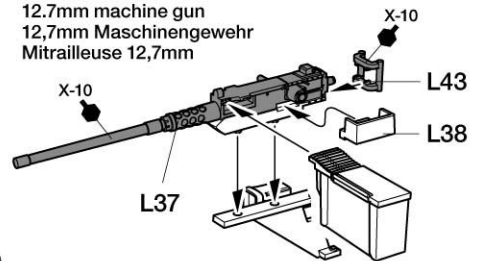
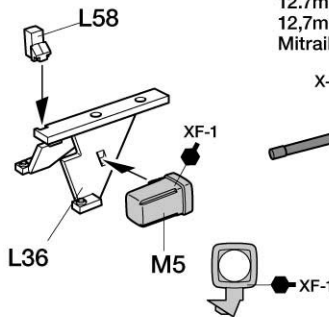
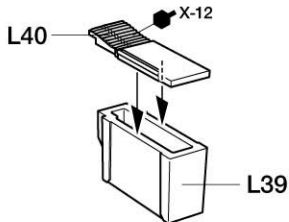
28 砲塔部品の取り付け
Attaching turret parts
Turnteile-Einbau
Fixation des pièces de tourelle

《J8》

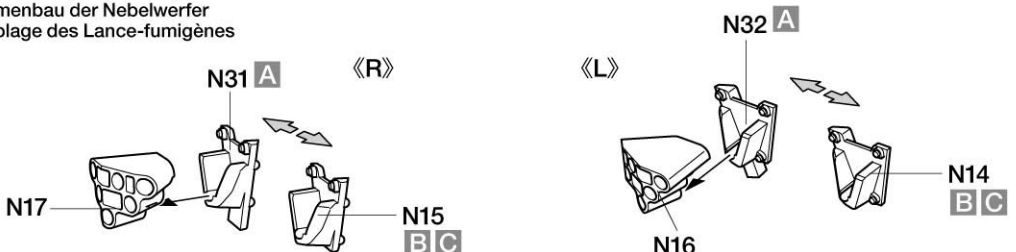


29 《12.7mm弾薬箱》
12.7mm ammunition case
12,7mm Munitionskiste
Boîte à munitions de 12,7mm

《12.7mm機銃》
12.7mm machine gun
12,7mm Maschinengewehr
Mitrailleuse 12,7mm

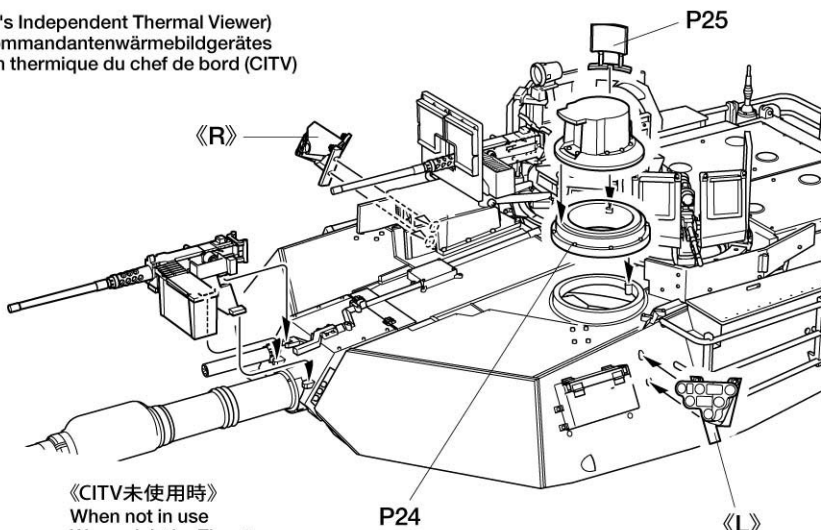
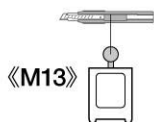
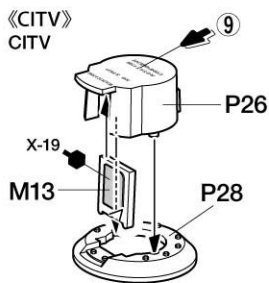


30 スモークディスチャージャーの組み立て
Smoke discharger assembly
Zusammenbau der Nebelwerfer
Assemblage des Lance-fumigènes

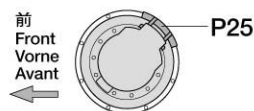


31

CITVの取り付け
 Attaching CITV (Commander's Independent Thermal Viewer)
 Anbau des unabhängigen Kommandantenwärmebildgerätes
 Fixation du système de vision thermique du chef de bord (CITV)



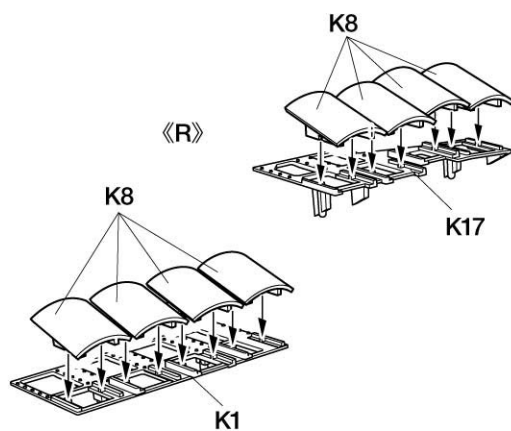
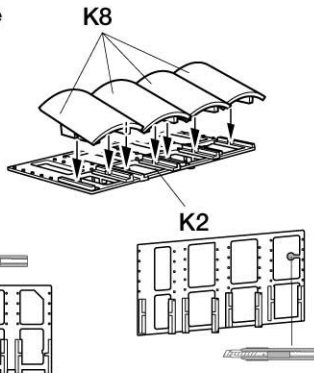
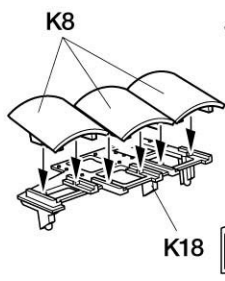
《CITV未使用時》
 When not in use
 Wenn nicht im Einsatz
 Viseur rangé



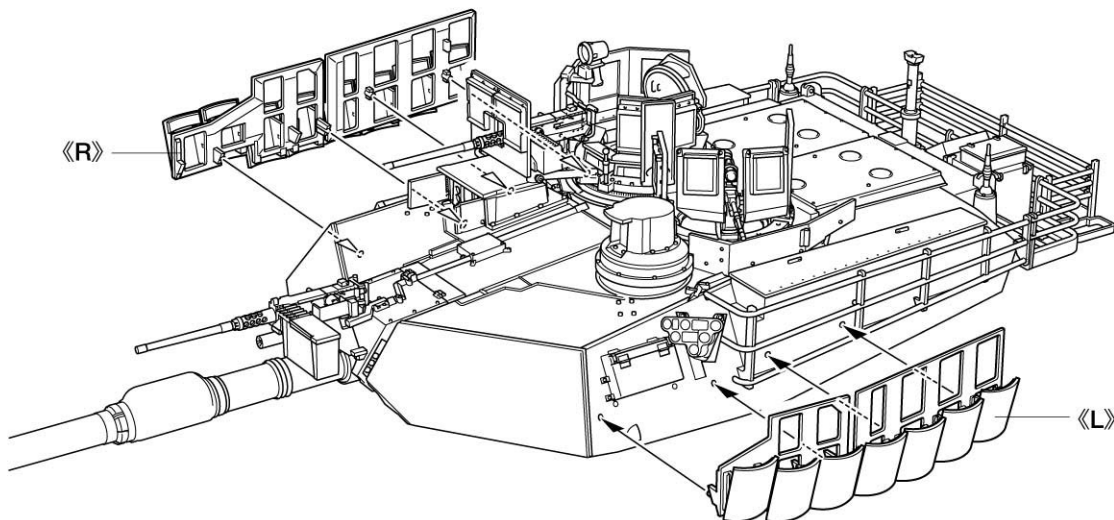
指示の番号のスライドマークをはります。
 Number of decal to apply.
 Nummer des Abziehbildes, das anzubringen ist.
 Numéro de la décalcomanie à utiliser.

32

砲塔用アーマータイルの組み立て
 Turret reactive armor
 Reaktivpanzerung Turm
 Blindage réactif de tourelle

**33**

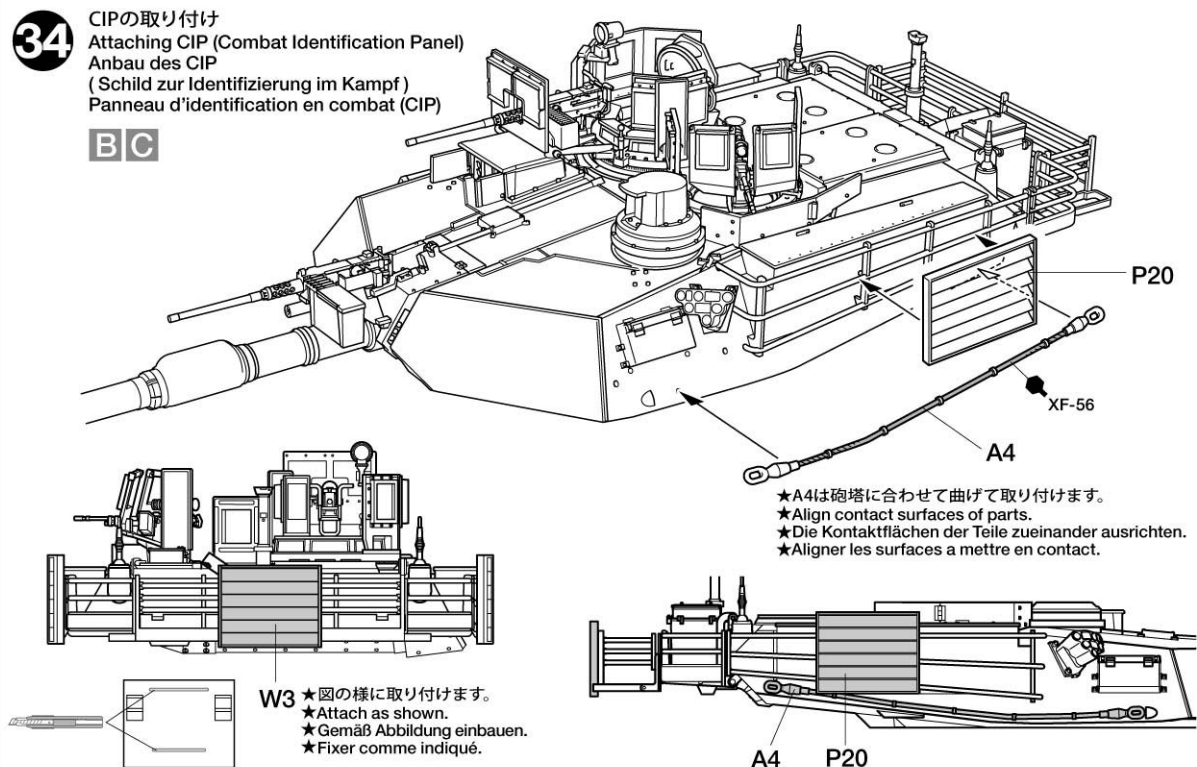
砲塔用アーマータイルの取り付け
 Attaching turret reactive armor
 Anbau der reaktivpanzerung am Turm
 Fixation du blindage réactif de tourelle



34

CIPの取り付け
 Attaching CIP (Combat Identification Panel)
 Anbau des CIP
 (Schild zur Identifizierung im Kampf)
 Panneau d'identification en combat (CIP)

B **C**



- ★A4は砲塔に合わせて曲げて取り付けます。
- ★Align contact surfaces of parts.
- ★Die Kontaktflächen der Teile zueinander ausrichten.
- ★Aligner les surfaces a mettre en contact.

- W3** ★図の様に取り付けます。
- ★Attach as shown.
 - ★Gemäß Abbildung einbauen.
 - ★Fixer comme indiqué.

35

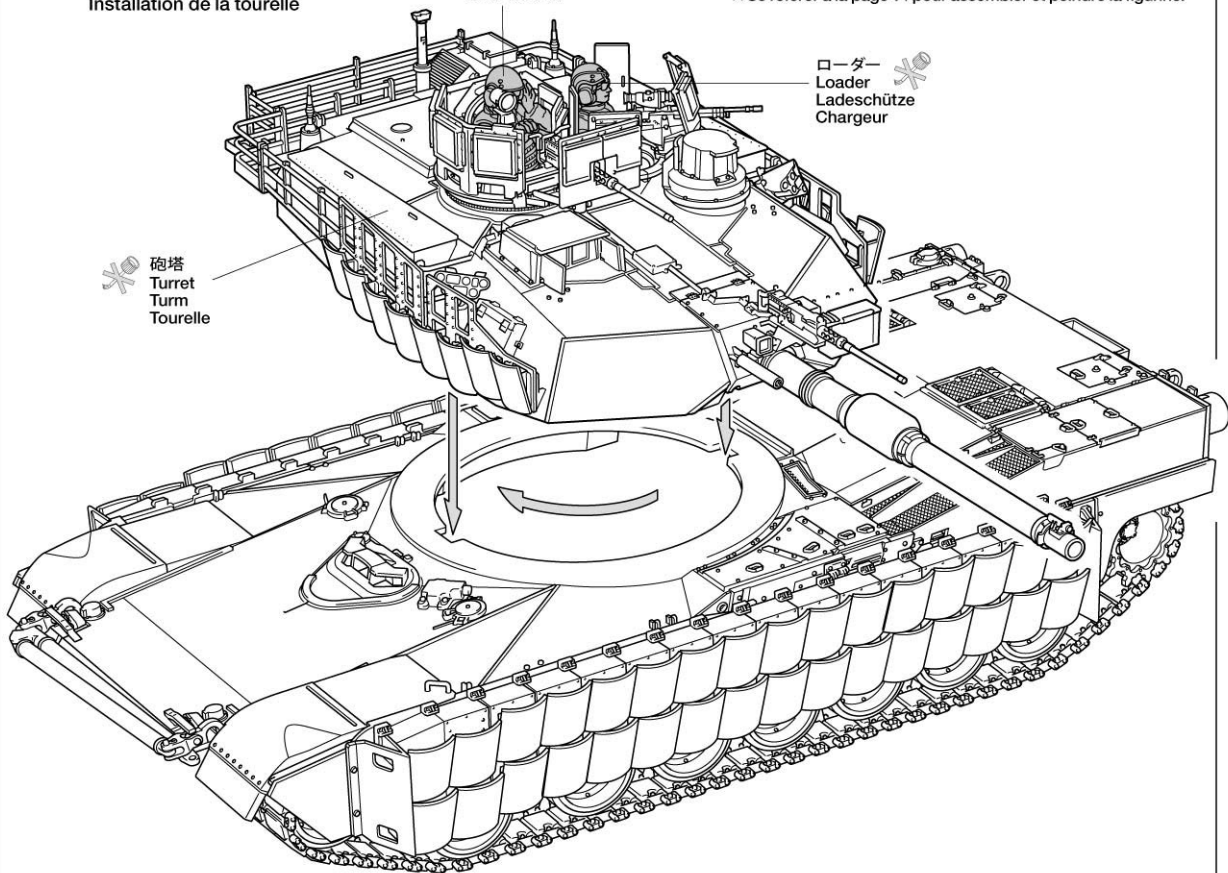
砲塔の取り付け
 Attaching turret
 Einbau des Turmes
 Installation de la tourelle

✂ コマンダー
 Commander
 Kommandant
 Chef de char

- ★人形の組み立てと塗装はP14を参考にしてください。
- ★Refer to page 14 for assembling and painting figure.
- ★Für Zusammenbau und Bemalung der Figur siehe S.14.
- ★Se référer à la page 14 pour assembler et peindre la figurine.

✂ ローダー
 Loader
 Ladeschütze
 Chargeur

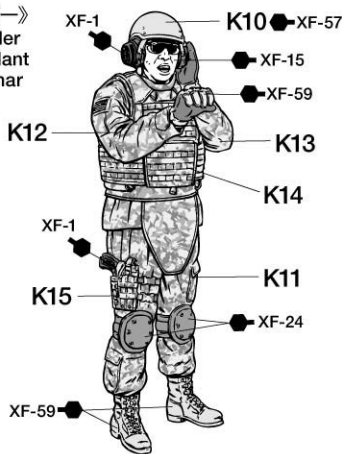
✂ 砲塔
 Turret
 Turm
 Tourelle



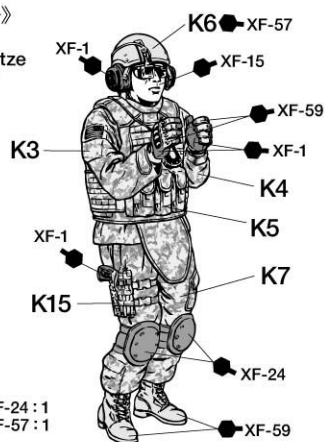
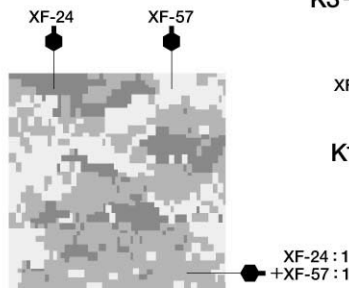
不要部品..... A1, A5, A8, A14, A15, P8, P10,
 Not used.
 Nicht verwenden.
 Non utilisées.
 P21, P27, P29, W1×1, W4, W5, W7

36

《コマンダー》
Commander
Kommandant
Chef de char



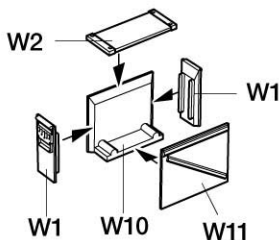
《ローダー》
Loader
Ladeschütze
Chargeur



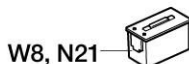
37

《アクセサリーの組み立て》
Accessories
Zubehör
Accessoires

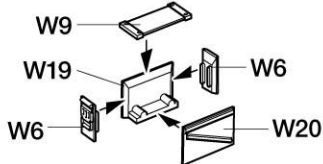
《40mm弾薬箱 (大)》 ● XF-62
40mm ammunition box (large)
40mm Munitionskiste (groß)
Boîte à munitions de 40mm (grande)



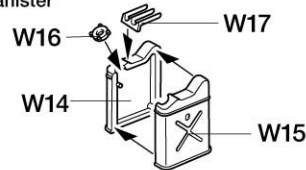
《12.7mm弾薬箱》 ● XF-62
12.7mm ammunition box
12,7mm Munitionskiste
Boîte à munitions de 12,7mm



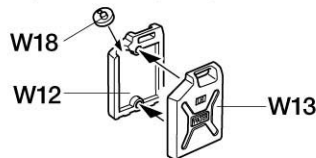
《40mm弾薬箱 (小)》 ● XF-62
40mm ammunition box (small)
40mm Munitionskiste (klein)
Boîte à munitions de 40mm (petite)



《ジェリカン》 ● TS-46 または XF-62
or
Jerrycan
Kanister



《水ポリタンク》 ● TS-46 または XF-1
or
Plastic tank
Plastik-Kanister
Jerrycan d'eau en plastique



APPLYING DECALS

《スライドマークの貼り方》

- ①はりたいマークをハサミで切り抜きます。
- ②マークをぬるま湯に10秒ほどひたしてからタオル等の布の上に置きます。
- ③台紙のはしを手で持ち、はるところにマークをスライドさせてモデルに移してください。
- ④指に少し水をつけてマークをぬらしながら、正しい位置にずらしします。
- ⑤やわらかな布でマークの内側の気泡を押し出しながら、押しつけるようにして水分をとりまします。

DECAL APPLICATION

- ①Cut off decal from sheet.

- ②Dip the decal in tepid water for about 10 sec. and place on a clean cloth.

- ③Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.

- ④Move decal into position by wetting decal with finger.

- ⑤Press decal down gently with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.

ANBRINGUNG DES ABZIEHBILDES

- ①Abziehbild vom Blatt ausschneiden.

- ②Das Abziehbild ungefähr 10 Sek. in lauwarmes Wasser tauchen, dann auf sauberen Stoff legen.

- ③Die Kante der Unterlage halten und das Abziehbild auf das Modell schieben.

- ④Das Abziehbild an die richtige Stelle schieben und dabei mit dem Finger das

Abziehbild naßmachen.

- ⑤Das Abziehbild leicht mit einem weichen Tuch andrücken, bis überschüssiges Wasser und Luftblasen entfernt sind.

APPLICATION DES DECALCOMANIES

- ①Découpez la décalcomanie de sa feuille.

- ②Plongez la décalcomanie dans de l'eau tiède pendant 10 secondes environ et poser sur un linge propre.

- ③Retenez la feuille de protection par le côté et glissez la décalcomanie sur le modèle réduit.

- ④Placez la décalcomanie à l'endroit voulu en la mouillant avec un de vos doigts.

- ⑤Pressez doucement la décalcomanie avec un tissu doux jusqu'à ce que l'eau en excès et les bulles aient disparu.

PAINTING

《M1A2 SEP エイブラムス TUSK IIの塗装》

中東の砂漠地域に派遣されたM1A2 SEPエイブラムス戦車はサンドカラーの単色で塗り直されていました。しかしNATO軍車輛の標準塗装であるグリーン、ブラック、ブラウンの3色迷彩のままの車輛や、部分的に3色迷彩が残されている車輛も見られました。現地では装着された爆発反応装甲や防弾シールドなどのTUSK装備も同様にサンドカラーで塗装されていました。装備品など細部の塗装は組立図中にタミヤカラー・エナメル塗料、アクリル塗料、スプレー塗料の色番号で指示してあります。パッケージのイラストも参考にしてください。

Painting the M1A2 SEP TUSK

Abrams tanks which were deployed to the

Middle East featured an overall sand-colored paint scheme, but some tanks were seen with either a full or partial standard NATO 3-tone camouflage scheme of Green, Black, and Brown. TUSK equipment such as the reactive armor and gun shields which were added while in theater were also sand-colored. Painting instructions for details are indicated during assembly and you may refer to the package illustration as well.

Bemalung des M1A2 SEP TUSK

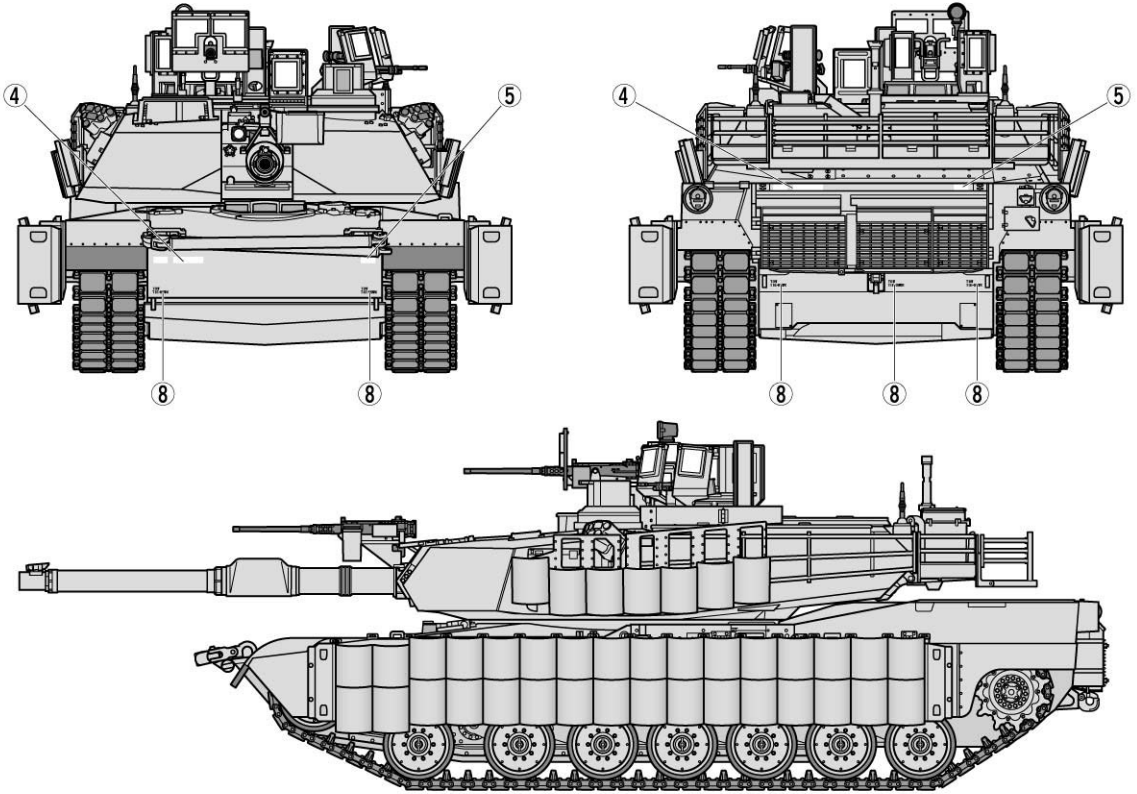
Die Abrams die in den mittleren Osten entsendet wurden trugen normalerweise eine sandfarbene Lackierung. Es wurden jedoch einige Panzer gesehen die teilweise oder komplett das NATO Tarnschema mit drei Farben trugen, grün, schwarz und braun. Die TUSK Ausstattung wie zum Beispiel die

reaktive Panzerung und die Schutzschilde, welche im Einsatz angebracht wurden waren auch in Sandfarben lackiert. Bemalungshinweise für die Details sind im Baufortschritt angegeben. Zusätzliche Informationen bieten die Abbildungen auf der Packung.

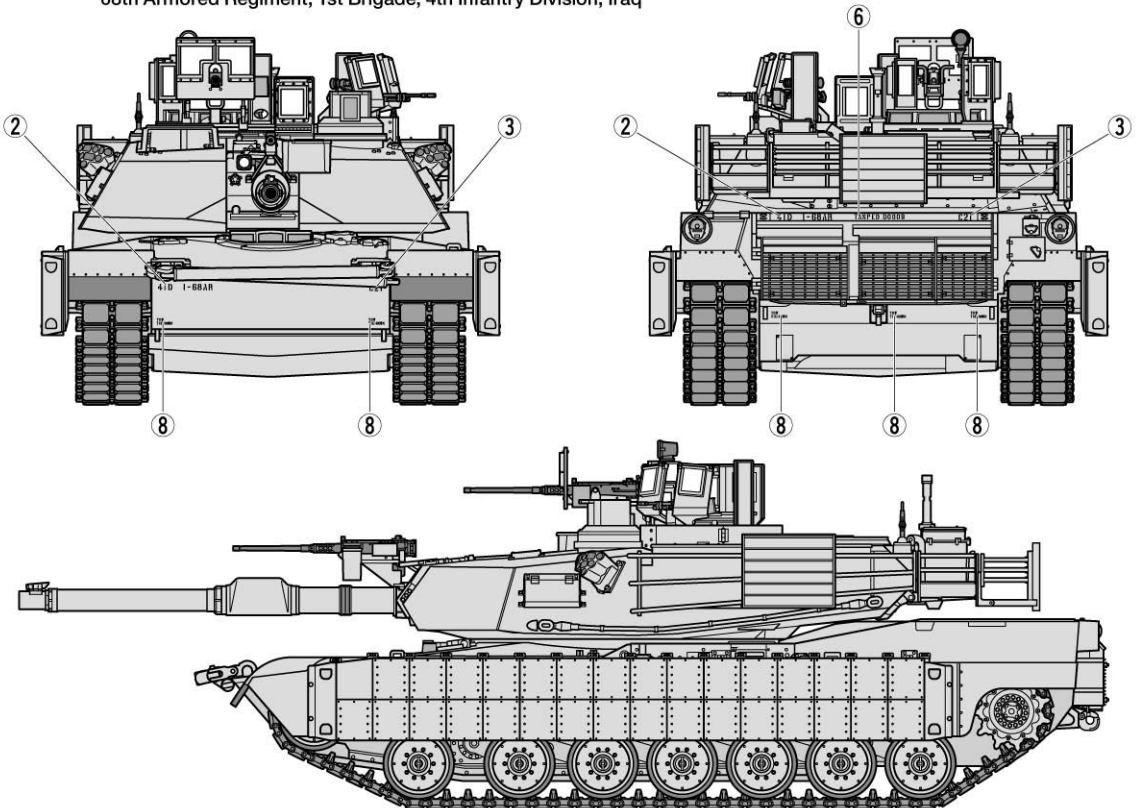
Peinture du M1A2 SEP TUSK

Les chars Abrams déployés au Moyen-Orient étaient entièrement peints couleur sable, mais certains engins portaient intégralement ou partiellement un camouflage trois tons OTAN vert, noir et brun. Les équipements TUSK tels le blindage réactif et les protections installés sur le terrain étaient également couleur sable. Les indications de mise en peinture des détails sont fournies dans la notice de montage. On peut également se reporter aux illustrations de la boîte.

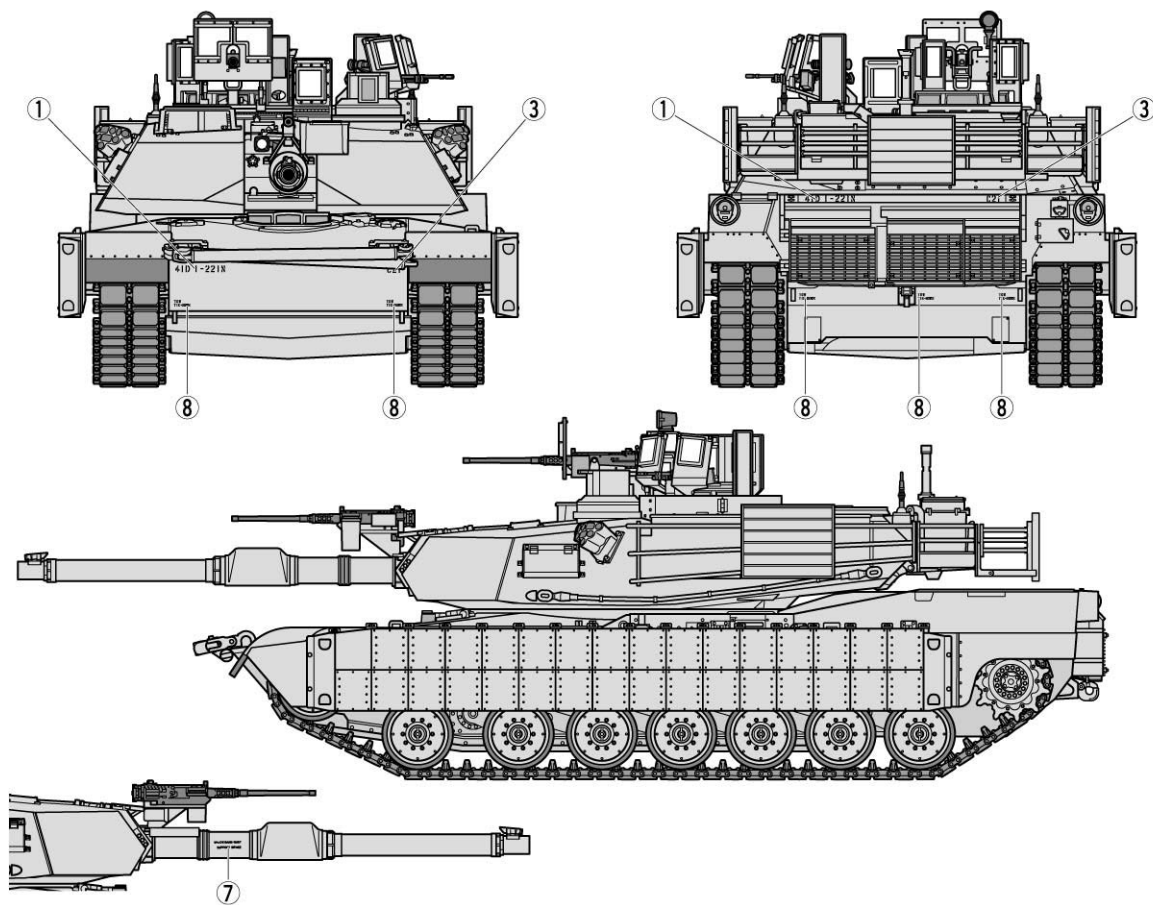
A Tusk II 《第4歩兵師団 第1旅団 第22歩兵連隊 第1大隊所属車輛 2008年7月 バグダット》
1st Battalion, 22nd Infantry Regiment, 1st Brigade, 4th Infantry Division, Baghdad, July 2008



B Tusk I 《第4歩兵師団 第1旅団 第68機甲連隊所属車輛 イラク》
68th Armored Regiment, 1st Brigade, 4th Infantry Division, Iraq



C Tusk I 《第4歩兵師団 第1旅団 第22歩兵連隊 第1大隊所属車輛 イラク》
1st Battalion, 22nd Infantry Regiment, 1st Brigade, 4th Infantry Division, Iraq



部品請求について

For use in Japan only!

★部品をなくしたり、こわした方は、このステッカーがはられたカスタマーサービス取次店でご注文いただけます。また、当社カスタマーサービスに直接ご注文する場合は、右記の方法でご注文することができます。詳しくは当社カスタマーサービスまでお問い合わせください。



- ①《郵便振替のご利用法》
郵便局の払込用紙の通信欄に下のリストを参考にITEM番号、スケール、製品名、部品名、部品コード、数量を必ずご記入ください。振込人住所欄にはお電話番号もお書きいただき、口座番号・00810-9-1118、加入者名・(株)タミヤでお振込ください。
- ②《代金引換のご利用法》
パーツ代金に加えて代引き手数料(315円)をご負担いただければ、電話またはホームページより代金引換によるご注文をお受けいたします。
- ③《タミヤカードのご利用法》
タミヤカードをご利用の場合、代金はご指定金融機関の口座引き落としとなります。ご注文は電話またはホームページよりお受けいたします。

《住所》 〒422-8610 静岡県駿河区恩田原3-7
株式会社タミヤ カスタマーサービス係

《お問い合わせ電話番号》
静岡 **054-283-0003**
東京 **03-3899-3765** (静岡へ自動転送)

《カスタマーサービスアドレス》
http://tamiya.com/japan/customer/cs_top.htm



アメリカM1A2 SEP エイブラムス戦車 TUSK II ITEM 35326

★価格は2012年12月現在のものです。予告なく変更となる場合があります。

部品名	税込価格	本体価格	部品コード
車体下部	483円	(460円)	19333155
Aパーツ(1個)	388円	(370円)	10003278
Hパーツ	966円	(920円)	19006592
Jパーツ	966円	(920円)	19113033
Kパーツ	819円	(780円)	19113034
Lパーツ	819円	(780円)	19113035
Mパーツ	462円	(440円)	19113036
Nパーツ	714円	(680円)	19113037
Pパーツ	630円	(600円)	19113038
Wパーツ	483円	(460円)	19006586
履帯(1台分)	472円	(450円)	10443224
メッシュ	157円	(150円)	14613007
ポリキャップ(16個)	178円	(170円)	10443013
透明ブラバン	189円	(180円)	14603023
マーク	252円	(240円)	19493180
説明図	336円	(320円)	11053568
解説文	315円	(300円)	11053569

AFTER MARKET SERVICE CARD

When purchasing replacement parts, please take or send this form to your local Tamiya dealer so that the parts required can be correctly identified. Please note that specifications, availability and price are subject to change without notice.

Parts code	ITEM 35326
19333155	Lower Hull
10003278	A Parts (1pc.)
19006592	H Parts
19113033	J Parts
19113034	K Parts
19113035	L Parts
19113036	M Parts
19113137	N Parts
19113038	P Parts
19006586	W Parts
10443224	Tracks
14613007	Mesh
10443013	Poly Cap (16pcs.)
14603023	Clear Plastic Plate
19493180	Decals
11053568	Instructions
11053569	Cover Story Leaflet

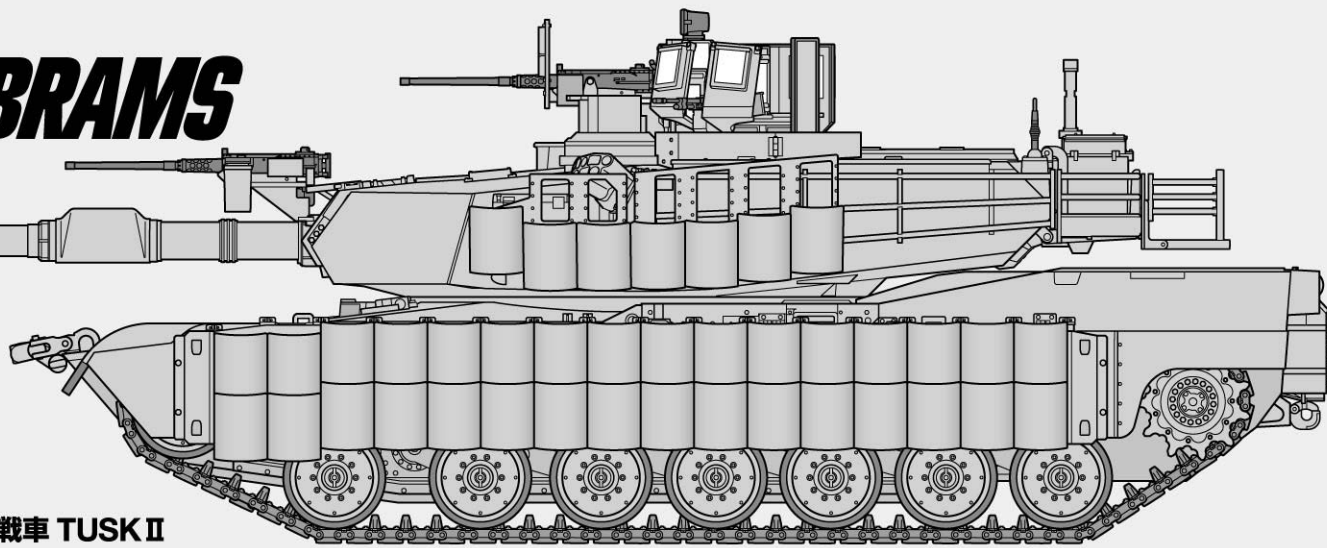
1/35
MM
Military Miniature

www.tamiya.com

U.S. MAIN BATTLE TANK

M1A2 SEP ABRAMS
TUSK II

アメリカ M1A2 SEPエイブラムス戦車 TUSK II



解説: 齋木伸生

M1戦車の開発と段階的な発展

第二次大戦後、アメリカ軍は西側の戦車開発をリードし、戦後第一世代のM48シリーズ、第二世代にその発展型のM60シリーズを開発、配備してきました。しかし、その後継として西ドイツと共同開発したMBT-70が1970年に開発中止となると、すでにT-62やT-64の配備を進めていたソ連に対して、戦車戦力の深刻な格差が問題となります。しかし1973年にT-72戦車の存在が確認されると、ようやく議会で予算が認められ、新型戦車XM815の開発が開始されたのです。開発はクライスラー・ディフェンス社とジェネラル・モーターズ社の競作となり、最終的にクライスラー・ディフェンス社を採用。そして試験、改修を経て1980年2月、XM815はM1エイブラムスとして制式化されたのです。

M1は従来のアメリカ戦車と全く異なる、低平で角張ったデザインとなっていました。これは砲塔、車体に複合装甲が取り入れられたからでした。また小型、軽量で大出力のガスタービンエンジンを採用。主砲にはM60と同じ105mmライフル砲が搭載されていました。これは105mm砲でも当時のソ連戦車を撃破可能だったからですが、砲塔を大型として発展の余地を持たせ、将来、120mm滑腔砲を搭載できるように設計されていました。これに続き1985年8月、120mm滑腔砲を搭載して生産が開始されたのがM1A1でした。そして1988年からは劣化ウラン装甲材が封入されたM1A1HAに発展し、その後期からはエンジンを改良したM1A1HA+を生産。これら、いわばハードウェアの改良に対して、視察装置や射撃統制装置といった、ソフトウェアによる性能向上がはかられたのが、1992年から量産が開始されたM1A2でした。特に車輛間情報システムの搭載は、IT革命の戦車への導入の先駆けといえるでしょう。

しかし、冷戦終結による軍縮のため、新造されるM1A2は62輦で打ち切られました。M1A2は既存のM1A1から改修されることになり、1994年から2001年にかけて566輦が改修されました。そしてさらにM1の改良は続けられます。それがM1A2 SEP (System Enhancement Package : システム拡張パッケージ) でした。SEPへの改修は2001年以降続けられ、さらに2008年にはSEPバージョン2への改修を開始。SEPの改良点はより一層のデジタル化といえるでしょう。電子機器は第二世代に進化し、カラー戦術ディスプレイ、デジタル地形マップ、フォース21戦闘指揮システム (FBCB2)、能力向上型方向位置報告システム、GPSなどを搭載。これによりM1A2 SEPは、ネットワークの一員として各種の情報支援を得て行動を最適化し、より効率的な戦闘能力が発揮できるようになったのです。

イラク戦争の対戦車戦で本領を発揮

2003年3月20日、バグダッドへの空爆によりイラク戦争は勃発し、早くも翌21日には地上戦が開始されました。こ

の戦いでアメリカ軍は、陸軍第3歩兵師団を中核とする第5軍団と第1海兵師団を中核とする第1海兵遠征軍が、南のクウェート国境から一路バグダッドをめざして進撃しました。これに加えデジタル師団と謳われた第4歩兵師団が北から進撃する予定でしたが、トルコの協力が得られず、4月中旬になってようやくバグダッド方面に進撃しました。

第3歩兵師団は戦争に備えて1個戦車大隊の増強を受け、M1A1 275輦を装備していました。また海兵隊も1個戦車大隊の増強を受け、M1A1 116輦を装備。その他合わせてイラク戦争に参加したM1戦車は約700輦に上り、そこには重装甲型のM1A1、デジタル化改修されたM1A1D、そして最新鋭のM1A2 SEPも含まれていました。このうちM1A1DやM1A2 SEPは第4歩兵師団に装備され、緒戦でイラク軍と戦った第3歩兵師団および海兵隊が装備していたのはM1A1でした。ただし、これらの車体にも、戦術インターネット情報・通信網が利用可能なFBCB2端末が搭載されていました。

第3歩兵師団にとって初の本格的な戦闘は、3月31日から4月3日にかけてのカルバラの戦いでした。カルバラ地区にはイラク軍の精鋭メディナ師団が陣取っていたのです。メディナ師団は、アパッチ攻撃ヘリやMLRS (自走多連装ロケット砲) の攻撃で大損害を被り、3日に突破した第2旅団の2個戦車大隊のM1A1は、国道8号線上で遭遇したイラク軍のT-72 6輦、装甲車4輦を即座に撃破する手腕を見せました。

海兵隊は4月2日から4日にかけてヌマニヤを攻撃しました。ここにはイラク軍のアルニダ師団が展開していました。4月3日、第2戦車大隊のM1A1は、電撃的な攻勢で1ダースものT-55、T-62を撃ち取り町に突入しました。しかし、チグリス川の橋の確保中、渡る順番を待って渋滞中の戦車隊列にRPG (携帯対戦車火器) が撃ち込まれ、1輦が擱座しました。第3歩兵師団の快進撃は続き、4月4日にはバグダッド郊外のサダム国際空港を占領。4月5日、第3歩兵師団はバグダッド中心部へと突入しましたが、これはイラク軍の配置を探るための威力偵察でした。その先頭に立ったのはもちろんM1A1戦車でした。しかし、町の南で市街戦となり、狙撃により1名が戦死し、戦車1輦が火災により失われました。この戦闘では戦車長がハッチから身を乗り出して、戦車により登ろうとしたイラク軍民兵を腰のベレッタ拳銃で射撃したという話が伝えられています。これは市街戦において、後述するTUSKの必要性を証明するエピソードです。

最終的に4月7日朝には、第3歩兵師団は西から、海兵隊は東からバグダッドに突入しました。そして、4月9日には両軍部隊はバグダッド中心部で合流し、バグダッドは陥落したのです。なお、遅れて参戦した第4歩兵師団のM1A1DやM1A2 SEPは、4月17日にイラク軍の最後の抵抗拠点となったイラク北部のティクリート周辺で、イラク軍のT-72数輦を撃破したとされています。

市街戦の激化とTUSKの登場

その後のイラク国内での治安維持作戦は、アメリカ軍に深刻な脅威を与えました。驚いたことに、この作戦での戦車の損害は、イラク軍との戦車戦のときよりも多かったのです。このため開発されたのが、TUSK (Tank Urban Survival Kit : 市街戦用強化パッケージ) でした。その主眼となったのは、一つは防御力の向上でした。

M1A1/A2は湾岸戦争やイラク戦争で、イラク軍のロシア製戦車を寄せ付けなかった、強靱な防御力を有していました。しかし、戦車対戦車の戦いと市街戦はまったく勝手の違うものでした。前者では敵弾の命中部位は、ほとんど前面に集中します。しかし、後者では射弾は四方八方全方位から浴びせられ、さらには上方や仕掛け爆薬の脅威もあるのです。M1A1/A2は車体、砲塔前面には複合装甲や劣化ウラン装甲が装着されていましたが、車体、砲塔の側面および後面は比較的軽装甲で、対戦車ミサイルやRPG弾頭に貫徹される恐れがありました。このため、爆発反応装甲などによる装甲強化が行われました。そしてもうひとつ必要と

されたのが、市街戦向けの各種機能の改良でした。戦車はそもそも市街戦に向いていません。いわば鉄の箱である戦車の視察能力は限られ、周囲の警戒が困難なのです。そして、その強力な武装も見通しのかかない市街地では実力を発揮できません。このため視察能力の強化、近接武器の増強、歩兵との連絡装備などの増強がはかられました。

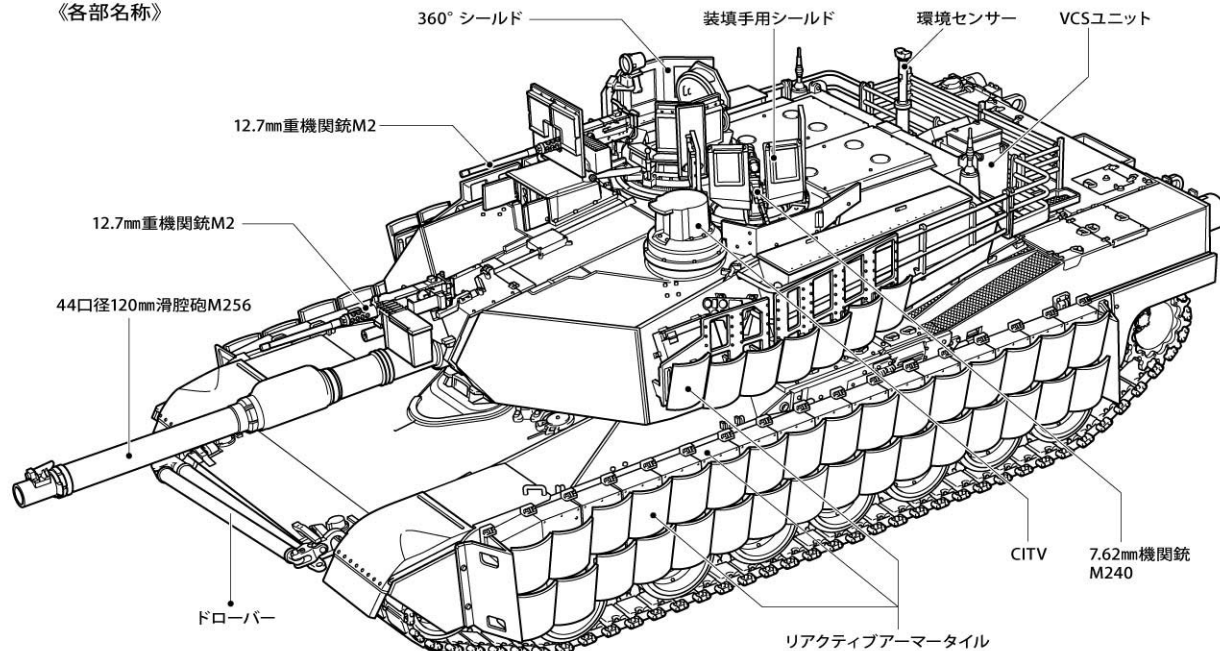
TUSKは改修キットの形をとり、現地部隊で組み込むことが可能となっています。このためイラク展開部隊のM1A1/A2エイブラムスには、順次このキットが装着されました。装備は段階的に強化されており、最初に登場したTUSK Iでは以下の装備が追加されました。タイル状のリアアクティブアーマー (ARAT I) の車体スカートへの装着、地雷対策の増加装甲の車体下部への装着、対地雷防御操縦手用座席、対狙撃手用M2重機関銃の主砲防盾上への装備、装填手機銃用防弾シールドの追加、歩兵連絡用車外電話機の車体後部への装備、装填手用赤外線映像サイトの装備、操縦手用映像強化装置の装備、車長用12.7mm機関銃用独立赤外線映像サイトの装備などです。

発展型のTUSK IIで特徴的なのは、瓦状のリアアクティブアーマー (ARAT II) の装備でしょう。ARAT IIはまず車体スカートのARAT Iの上に、さらに重なるように装備されており、加えて砲塔側面にも装着されました。車長用ハッチには全周を防御する防弾シールドが装着されましたが、防弾シールドには防弾ガラスがはめ込まれて、周囲の視察が可能となっています。また車体後部にはTVカメラが装備されて、その映像を操縦手および車長用ディスプレイで見ることができます。これらは実際は車輛によって様々な装備が混在していました。TUSKはこれに続くTUSK IIIで、一応完了となるのが予定されています。TUSK IIIでは、車長用および装填手用の安定化兵器操作ステーション、戦術ロケット・エアバッグ防御システム、対地雷防御砲塔要員用座席の装備などが盛り込まれています。TUSK I/IIを装着したM1A1/A2エイブラムスは、歩兵部隊と連携してイラク国内の作戦遂行に大きく貢献したのです。

《M1A2 SEP エイブラムス戦車 諸元》 ()内はTUSK IIのものです。

- 全長：9,830mm ●全幅：3,650mm (プラス追加装甲分)
- 全高：2,840mm (プラス防弾シールド分)
- 戦闘重量：63トン (プラスTUSK装備分) ●乗員：4名
- エンジン：AGT-1500ガスタービンエンジン
- 最大出力：1,500馬力 ●最大速度：68km/h
- 武装：44口径120mm滑腔砲M256×1、7.62mm機関銃M240×2、12.7mm重機関銃M2×1 (TUSKは×2)

《各部名称》



M1 Abrams Development & Evolution

Following WWII, the United States led Western tank development and fielded the 1st-generation M48 series as well as the 2nd-generation M60 series of main battle tanks (MBT). However, a capability gap emerged after the cancellation of the joint U.S.-German MBT-70 program as Russian forces deployed new tanks such as the T-62 and T-64. It was only after the existence of the Russian T-72 was confirmed in 1973 that the U.S. Congress granted funds to develop a new MBT under the XM815 program. Chrysler Defense and General Motors competed for the contract and the former's winning design was eventually accepted into service in February 1980 as the M1 Abrams.

The Abrams featured a low profile and was powered by a gas turbine engine. Although the first M1s were armed with a 105mm rifled gun, the tank's turret was also designed to allow the fitting of a 120mm smoothbore gun and this upgrade resulted in the M1A1 in August 1985. This was followed in 1988 by the M1A1HA (Heavy Armor) equipped with depleted uranium armor and the M1A1HA+ which had additional engine improvements. While these variants improved the Abrams' physical attributes, the M1A2 which was produced from 1992 included upgrades such as optical, fire control, and data link systems to enhance the tank's capabilities.

The end of the Cold War meant new M1A2 production was halted at just 62 tanks, but 566 existing M1A1s were upgraded to the M1A2 standard between 1994 and 2001. Upgrades continued after 2001 with the M1A2 SEP (System Enhancement Package) Version One, which was followed by SEP Version Two in 2008. The SEP program sought to digitize the Abrams with 2nd-generation electronics and included equipment such as color displays, digital terrain map system, Force XXI Battle Command Brigade and Below (FBCB2) system, Enhanced Position/Location Reporting System (EPLRS), and improved Global Positioning System (GPS). These systems enabled the M1A2 SEP to connect to the battlefield network, obtain the latest information, and exploit it in combat more effectively.

Occupation of Iraq & TUSK

During the occupation period following the 2003 Iraq War, the number of tank losses suffered by the U.S. military was surprisingly greater than that which was inflicted by the regular Iraqi Army. The M1A1/M1A2's protection scheme had heavy frontal armor to survive combat against tanks but comparatively thinner armor on the top, sides, and rear of the turret and hull. These areas proved vulnerable to anti-tank missiles, rocket-propelled grenades (RPGs), and improvised explosive devices (IEDs) during operations in confined urban environments. Tank Urban Survival Kits (TUSK) were thus developed for the Abrams in response to

these threats. The kits provided equipment to improve the tank's ability to survey its surroundings, defend against close-quarters threats, and communicate with friendly infantry units.

Once each kit was developed, they were sent out for units to apply to their tanks locally. TUSK I added the following equipment: Abrams Reactive Armor Tiles I (ARAT I) for the side skirts, mine-protection armor on the hull underside, mine-protected driver's seat, Counter Sniper/Anti-Material Mount (CSA-MM) M2 heavy machine gun, Loader's Armored Gun Shield (LAGS), Tank Infantry Phone (TIP), Loader's Thermal Weapon Sight (LTWS), and commander's Remote Thermal Sight (RTS). TUSK II was distinguished by the curved tiles of its ARAT II armor, which were installed both on the turret sides and over the ARAT I on the skirts. The kit also included a fully-shielded commander's hatch to enable safer observation and a rear-view camera with monitor for the driver. Due to the nature of these kits, tanks in the field were often seen with different combinations of TUSK equipment.



- M1A2 SEP Specifications** (TUSK-related aspects in parenthesis)
- Length: 9,830mm ●Width: 3,650mm (plus reactive armor width)
 - Height: 2,840mm (plus hatch shield height) ●Crew: 4
 - Combat Weight: 63 tons (plus TUSK equipment weight)
 - Engine: Textron Lycoming AGT-1500 gas turbine
 - Output: 1,500hp ●Maximum Speed: 68km/h
 - Armament: 120mm L/44 smoothbore gun x1, M2 12.7mm heavy machine gun x1 (2 for TUSK), M240 7.62mm machine gun x2

M1 Abrams Entwicklung und Weiterentwicklung

Nach dem zweiten Weltkrieg führten die Vereinigten Staaten die Panzerentwicklung im Westen an und stellten in der ersten Generation die M48 Serie vor und in der zweiten Generation die M60 Serie als schwerer Kampfpfanzter (MBT). Wie auch immer entstand nach der Einstellung des amerikanisch deutschen MBT70 Programms eine Fähigkeitelücke in der die russischen Streitkräfte neue Panzer wie den T-62 und T-64 einführten. Aber erst nach dem Auftauchen des russischen T-72 im Jahr 1973 stellte der US Kongress Geld zur Verfügung um einen neuen Kampfpfanzter zu entwickeln (XM815 Programm). Chrysler Defense und General Motors boten konkurrierend an und die siegreiche Entwicklung wurde im Februar 1980 unter dem Namen M1 Abrams eingeführt. Der Abrams hatte eine flache Silhouette und wurde durch eine Gasturbine angetrieben. Obwohl die ersten M1 mit einer gezogenen 105mm Kanone ausgestattet waren, waren die Türme vorbereitet um die 120mm Glatrohrkanone aufzunehmen und diese Verbesserung führte zu dem Typ M1A1 im August 1985. Darauf folgten im Jahr 1988 der M1A1HA (heavy armor) welcher mit Panzerung aus abgereichertem Uran ausgestattet war und der M1A1HA+ der zusätzliche Triebwerksverbesserungen hatte. Während diese Varianten die Hardware-Komponenten des Abrams verbesserten erhielt der M1A2 der von 1992 an produziert wurde Verbesserungen in der Optik, in der Feuerleitanlage und Datenübertragungssysteme um seine Fähigkeiten zu verbessern.

Zum Ende des kalten Krieges wurde die M1A2 Produktion nach 62 Panzern gestoppt aber von 1994-2001 wurden die 566 existierenden M1A1 zum Standard des M1A2 aufgerüstet. Weitere Verbesserungen waren der M1A2SEP (system enhancement package) in seiner ersten Version gefolgt von einer Version SEP2 im Jahr 2008. Das SEP Programm digitalisierte den Abrams mit Elektronik der zweiten Generation und schloss Ausstattung ein wie zum Beispiel Farbbildschirme, digitale Landkarten, ein Brigadeführungssystem (FBCB2), ein verbessertes Positionsmeldesystem (EPLRS) und eine verbesserte Navigationsanlage (GPS). Diese Systeme setzten den M1A2SEP in die Lage sich mit den Netzwerken auf dem Schlachtfeld zu verbinden, die neuesten Nachrichten zu erhalten und sie im Gefecht effektiv zu nutzen.

Die Besetzung des Irak und TUSK

Während der Besatzungsperiode die dem Irakkrieg 2003 folgte waren die Verluste bei den Panzern die das US Militär erlitt überraschenderweise größer als die Verluste durch die reguläre

irakische Armee zuvor. Das Schutzkonzept der M1A1 und M1A2 besaß einen extrem starken frontalen Schutz um eine Kampf Panzer gegen Panzer zu überstehen, aber zugleich weniger Schutz von oben, von den Seiten und an der Hinterseite von Turm und Wanne. Diese Bereiche zeigten sich verwundbar bei Angriffen mit Panzerabwehrraketen, raketengetriebenen Granaten (RPG) und Sprengfallen (IED) vor allem in bebautem Gelände. Daher wurden Überlebenskits für den Kampf in bebautem Gelände entwickelt (TUSK) um dieser Bedrohung zu begegnen. Diese Kits boten Ausrüstung für die Überlebensfähigkeit des Fahrzeuges in städtischer Umgebung, zur Verteidigung im Nahkampf und für die Verbindung mit eigenen Infanterieeinheiten.

Nachdem ein Kit entwickelt war wurde es zu den Einheiten gesendet und dort vor Ort angebracht. TUSK1 hatte die folgende Zusammensetzung: Reaktivschutzkacheln (ARAT1) für die Seitenschürzen, Minenschutz am Wannenboden, minengeschützter Fahrersitz und eine Waffenstation mit einem schweren Maschinengewehr M2, mit einem Schutzschild für die Ladeluke (LAGS), ein Telefon für die Infanterie, ein Nachtsichtvisier für den Ladeschützen (LTWS) und ein neues Nachtsichtsystem für den Kommandanten (RTS). TUSK2 wurde bestimmt durch die gebogenen Kacheln der ARAT2 Panzerung welche an den Turmseiten angebracht wurden und über die ARAT1 Kacheln auf den Schürzen. Der Kit besaß auch einen Vollschutz für die Kommandantenlücke um eine sichere Beobachtung zu ermöglichen und eine Rückblickkamera mit einem Monitor für den Fahrer. Aufgrund dieser Vorgehensweise gab es im Einsatz oft verschiedene Kombinationen der TUSK Ausstattung.

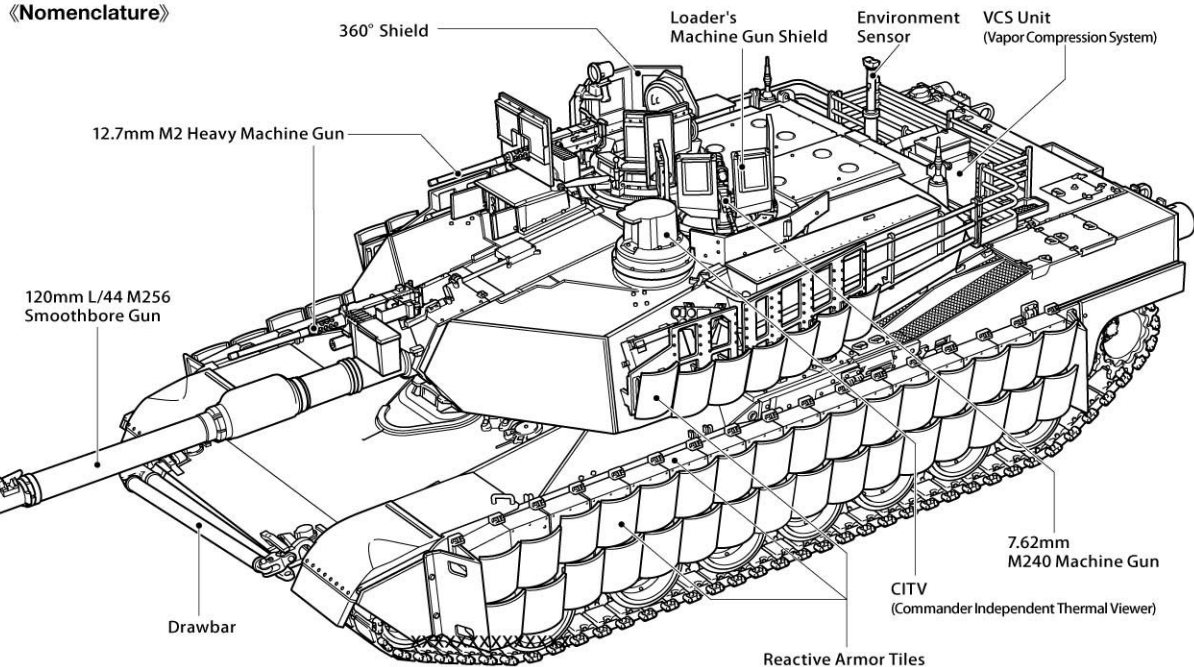
- M1A2 SEP technische Daten** (TUSK-spezifische Daten in Klammer)
- Länge: 9,830mm
 - Breite: 3,650mm (plus die Breite der Reaktivpanzerung)
 - Höhe: 2,840mm (plus die Höhe des Lukenschildes)
 - Besatzung: 4
 - Gefechtsgewicht: 63 Tonnen (plus Gewicht der TUSK Ausstattung)
 - Motor: Textron Lycoming AGT-1500 Gas Turbine
 - Leistung: 1,500hp ●Höchstgeschwindigkeit: 68km/h
 - Bewaffnung: M256 120mm L/44 Glatrohrkanone x1, M2 12.7mm schweres Maschinengewehr x1 (2 bei TUSK), M240 7.62mm Maschinengewehr x2

U.S. MAIN BATTLE TANK

M1A2 SEP ABRAMS TUSK II



«Nomenclature»



Développement et Evolution du M1 Abrams

Après la 2^{ème} G.M., les Etats-Unis étaient à la pointe du développement des tanks occidentaux et avaient mis en service les chars de combat (MBT) M48 de première génération et M60 de seconde génération. Cependant, avec l'annulation du projet de char germano-américain MBT-70 et le déploiement par les russes des nouveaux T-62 et T-64, ces derniers avaient repris l'avantage. Ce n'est qu'après confirmation de l'existence du T-72 russe en 1973 que le Congrès américain alloua des fonds au développement d'un nouveau char de combat dans le cadre du programme XM815. Les firmes Chrysler Defense et General Motors répondirent à l'appel d'offre et c'est le projet de la première qui fut retenu et qui entra en service en février 1980 sous la désignation de M1 Abrams.

L'Abrams avait une silhouette basse et était propulsé par une turbine à gaz. Bien que les premiers M1 soient équipés d'un canon rayé de 105mm, la tourelle pouvait également recevoir un canon de 120mm à âme lisse. De cette amélioration résulta le M1A1 en août 1985. Il fut suivi en 1988 par le M1A1HA (Heavy Armor) équipé d'un blindage en uranium appauvri et par le M1A1HA+ avec un système propulsion modifié. Alors que les améliorations apportées à ces versions étaient passives, le M1A2 produit à partir de 1992 intégrait lui des évolutions des systèmes optiques, de contrôle de tir et de transfert/gestion de données.

La fin de la Guerre Froide entraîna l'arrêt de la production du M1A2 après 62 exemplaires, mais 566 M1A1 furent convertis au standard M1A2 entre 1994 et 2001. Les améliorations ne poursuivirent après 2001 avec le M1A2 SEP (System Enhancement Package) Version Un, suivi par le SEP Version Deux en 2008. Le programme SEP visait à digitaliser l'Abrams avec des équipements électroniques de seconde génération tels écrans couleurs, système de cartographie digitale, chaîne de commandement Force XXI Battle Command Brigade and Below (FBCB2), système de positionnement et de rapport (EPLRS) et Global Positioning System (GPS) améliorés. Toutes ces modifications permettaient au M1A2 SEP de se connecter au réseau des forces sur le terrain, obtenir des informations tactiques en temps réel et les exploiter plus efficacement au combat.

L'Occupation de l'Irak & TUSK

Durant la période d'occupation qui suivit la Guerre du Golfe 2003, les pertes de chars américains furent étonnamment plus élevées que celles infligées par l'armée régulière irakienne. La

protection du M1A1/M1A2 était concentrée à l'avant, zone particulièrement exposée dans les combats de chars, alors que son blindage était relativement moins épais sur le dessus, les flancs et l'arrière de la tourelle et de la caisse. Ces parties se révélèrent vulnérables aux missiles antitanks, roquettes et engins explosifs improvisés dans un environnement urbain confiné. Pour contrer ces menaces, des kits de protection en environnement urbain TUSK (Tank Urban Survival Kit) furent développés pour l'Abrams. Ces équipements accroissaient les capacités de surveillance à proximité, de défense contre les menaces rapprochées et de communication avec les unités d'infanterie amies.

Une fois ces kits mis au point, ils furent envoyés sur le terrain pour installation par les unités sur leurs tanks. Le kit TUSK I comprenait les équipements suivants : tuiles réactives Abrams Reactive Armor Tiles I (ARAT I) pour les jupes latérales, blindage anti-mines sous la caisse, siège de conducteur protégé contre les mines, mitrailleuse lourde M2 anti-sniper Counter Sniper/Anti-Material Mount (CSA-MM), bouclier de protection blindé du pourvoyeur, téléphone de liaison avec l'infanterie (TIP), viseur thermique pour le pourvoyeur (LTWS) et viseur thermique chef piloté à distance (RTS). TUSK II se distinguait par les tuiles incurvées de son blindage ARAT II, installées à la fois sur la tourelle et par-dessus les tuiles ARAT I des jupes latérales. Ce kit incluait des protections intégrales du tourelleau chef pour sécuriser l'observation et une caméra sur secteur arrière avec écran pour le conducteur. Du fait de la composition de ces kits, les engins sur le terrain étaient souvent vus avec différentes combinaisons de ces équipements TUSK.

- Caractéristiques du M1A2 SEP** (données relatives au TUSK entre parenthèses)
- Longueur: 9.830mm
 - Largeur: 3.650mm (plus largeur du blindage réactif)
 - Hauteur: 2.840mm (plus hauteur du blindage de tourelleau chef)
 - Equipage: 4
 - Poids en ordre de combat: 63 tonnes (plus poids du TUSK)
 - Motorisation: Turbine à gaz Textron Lycoming AGT-1500
 - Puissance: 1.500cv ●Vitesse maxi: 68km/h
 - Armement: Canon M256 120mm L/44 à âme lisse x1, Mitrailleuse lourde M2 12,7mm x1 (2 pour TUSK), Mitrailleuse M240 7,62mm machine x2