

GERMAN HEAVY  
ARMORED CAR

## Sd.Kfz. 234/2 PUMA



1/48 SCALE

ドイツ8輪重装甲車 プーマ



●8輪装甲車のパーツはイタレリ社製です。  
VEHICLE PARTS ARE PRODUCT OF ITALERI

## 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工作はやめてください。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-1 ●レッドブラウン / Red brown / Rotbraun / (XF-64) Rouge brun  
TS-2 ●ダークグリーン / Dark green / Dunkelgrün / (XF-61) Vert foncé  
TS-3 ●ダークイエロー / Dark yellow / Dunkelgelb / (XF-60) Jaune foncé

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-18 ●セミグロスブラック / Semi gloss black / Seidenglanz Schwarz / Noir satiné  
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-10 ●フラットブラウン / Flat brown / Matt Braun / Brun mat  
XF-49 ●カーキ / Khaki / Khaki / Kaki  
XF-56 ●メタリックグレイ / Metallic grey / Grau-Metallic / Gris métallisé

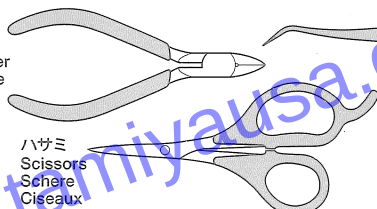
## RECOMMENDED TOOLS

《用意する工具》  
Recommended tools  
Benötigtes Werkzeug  
Outils nécessaires

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

デザインナイフ  
Design knife  
Papiermesser  
Scalpel

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



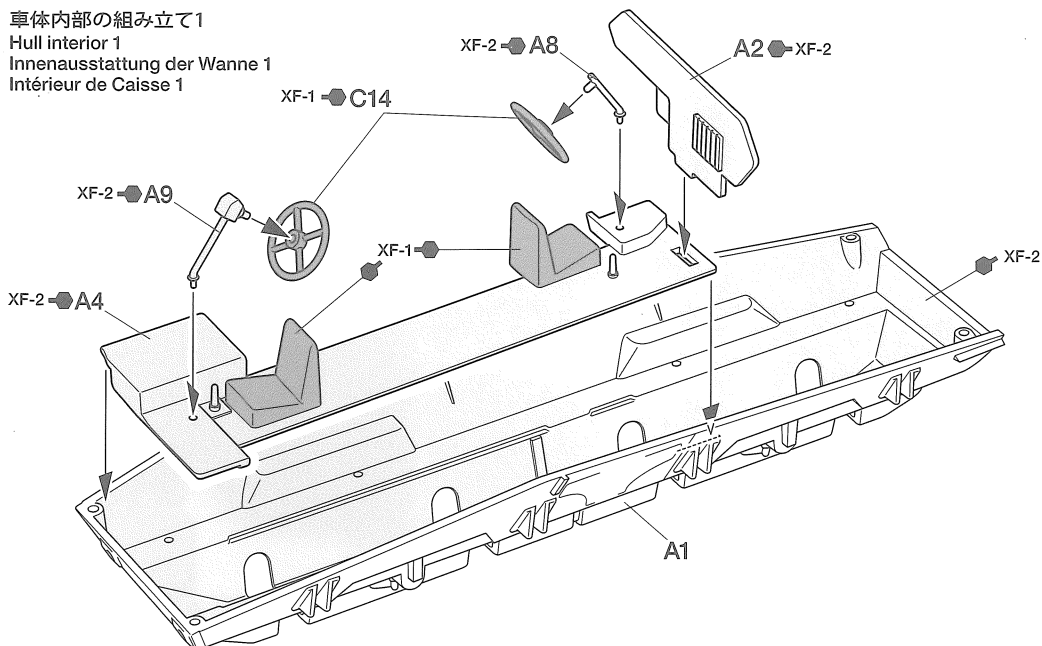
# ASSEMBLY



- 組立説明図の中で塗装指示のない部品は車体色で塗装します。
- When no color is specified, paint parts with hull color.
- Wenn keine Farbe angegeben ist, Teile mit Rumpf-Farbe bemalen.
- Lorsqu'aucune teinte n'est spécifiée, peindre les pièces dans la couleur de la caisse.

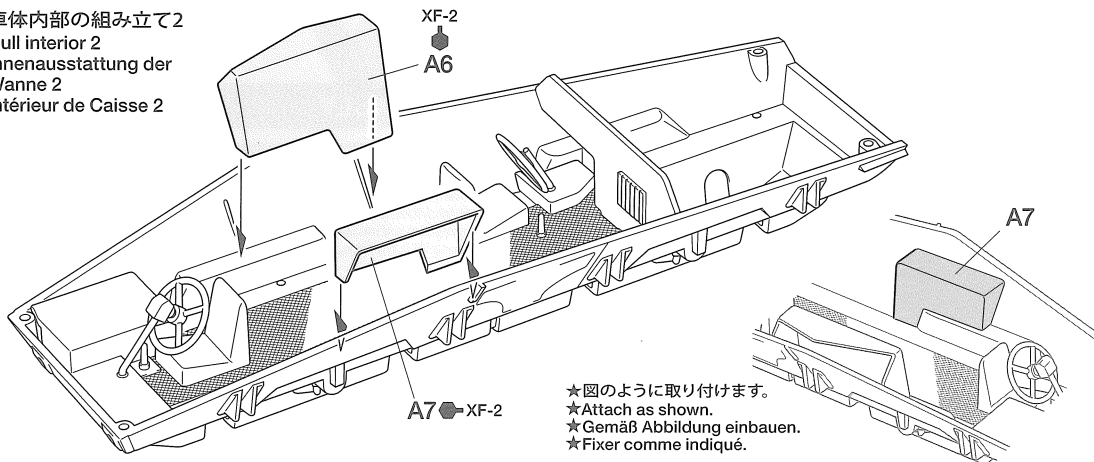
1

車体内部の組み立て1  
Hull interior 1  
Innenausstattung der Wanne 1  
Intérieur de Caisse 1



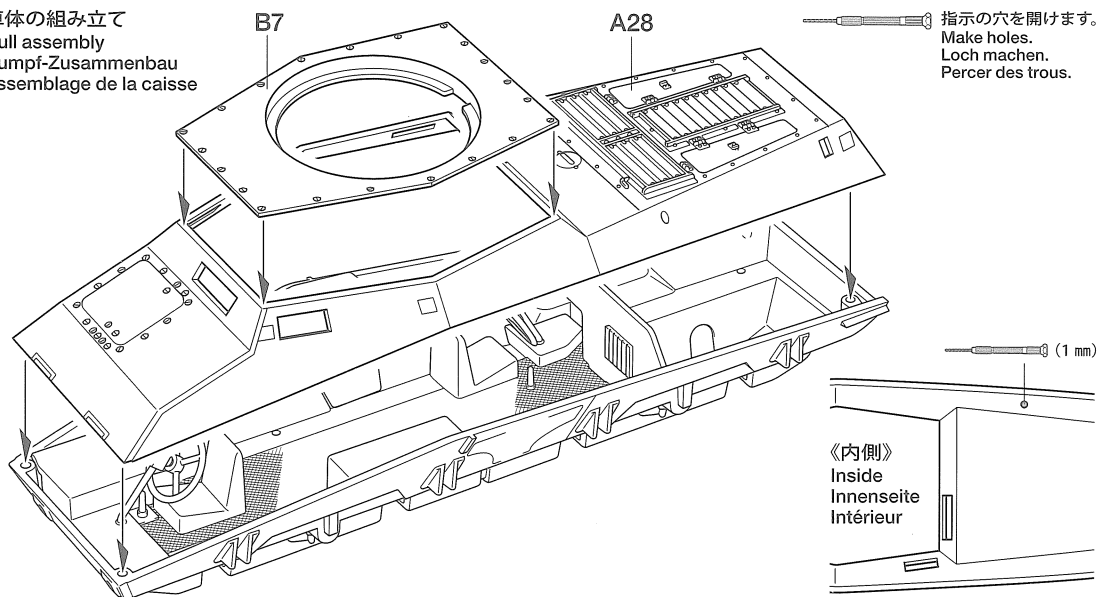
2

車体内部の組み立て2  
Hull interior 2  
Innenausstattung der Wanne 2  
Intérieur de Caisse 2



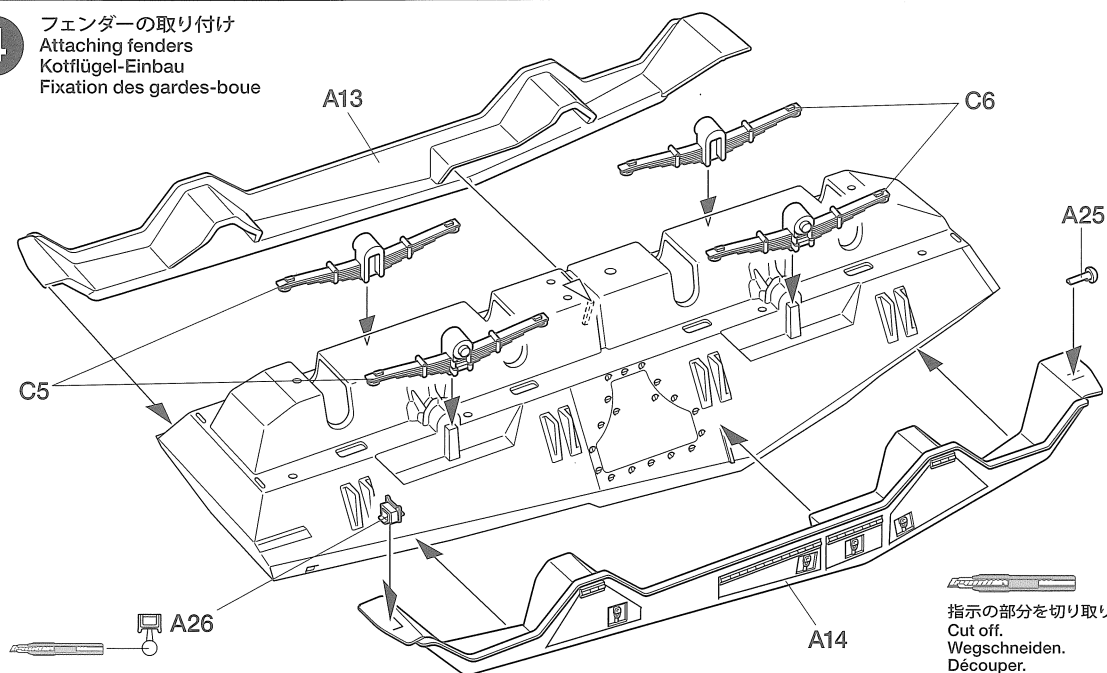
3

車体の組み立て  
Hull assembly  
Rumpf-Zusammenbau  
Assemblage de la caisse



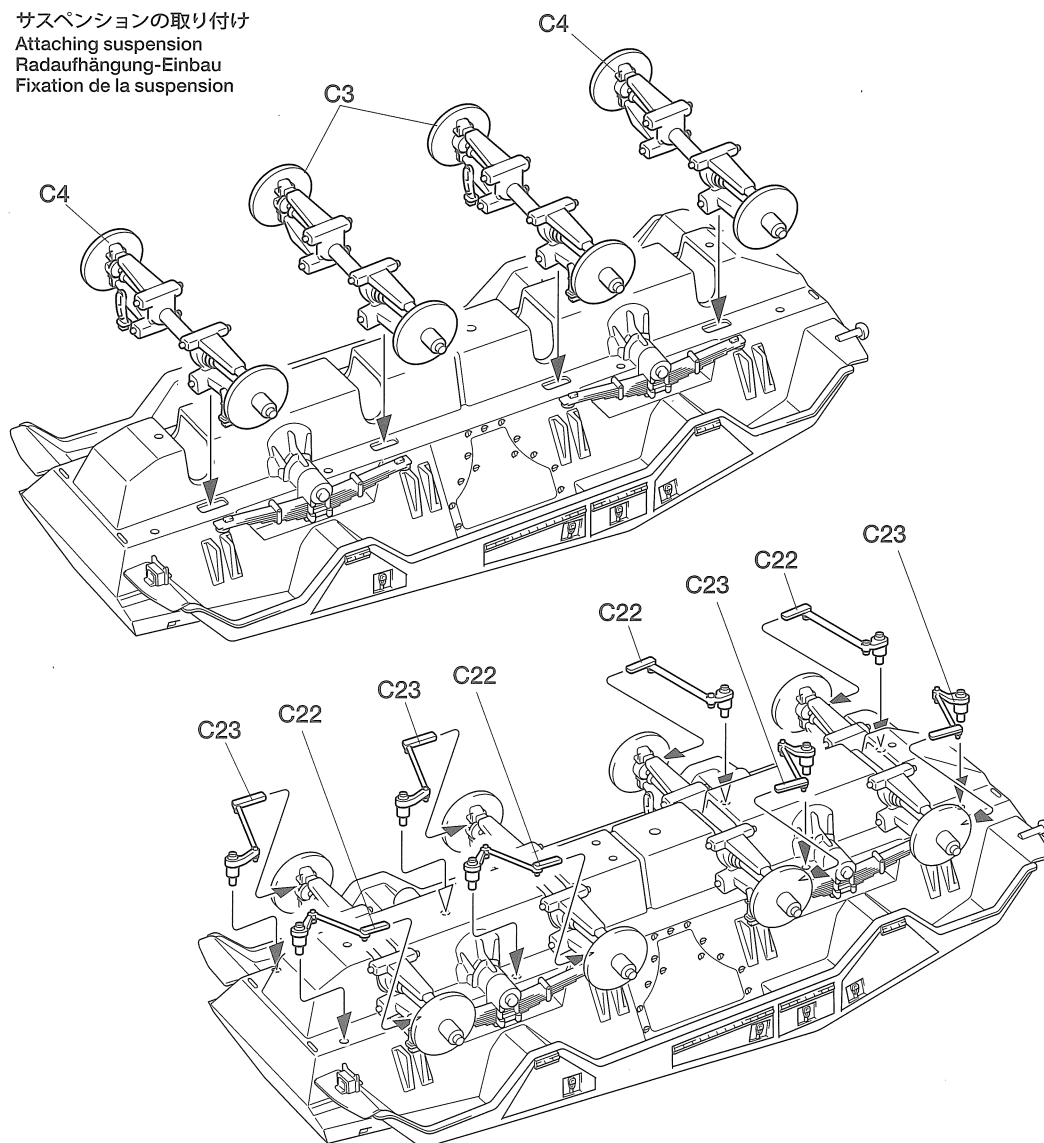
4

フェンダーの取り付け  
Attaching fenders  
Kotflügel-Einbau  
Fixation des garde-boue



5

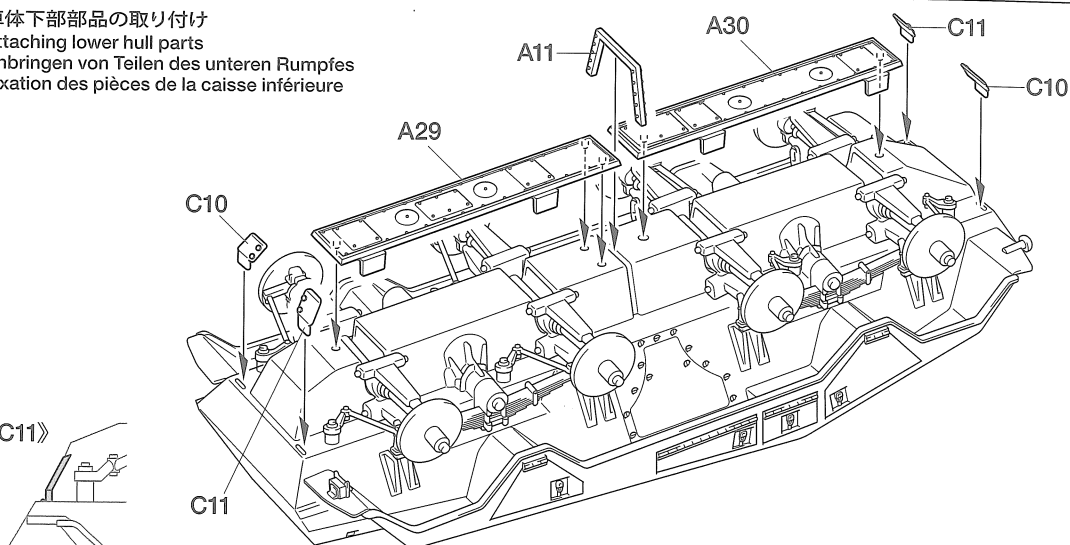
サスペンションの取り付け  
Attaching suspension  
Radaufhängung-Einbau  
Fixation de la suspension



6

車体下部部品の取り付け  
Attaching lower hull parts  
Anbringen von Teilen des unteren Rumpfes  
Fixation des pièces de la caisse inférieure

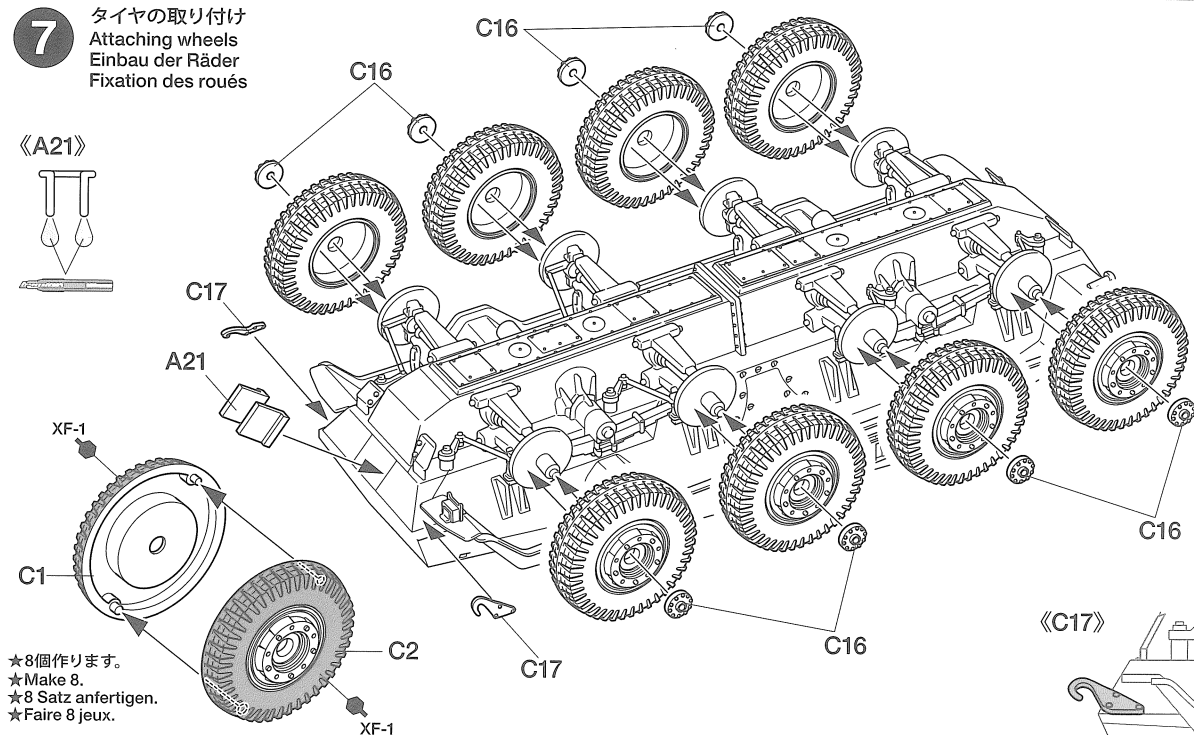
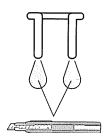
《C10, C11》



7

タイヤの取り付け  
Attaching wheels  
Einbau der Räder  
Fixation des roués

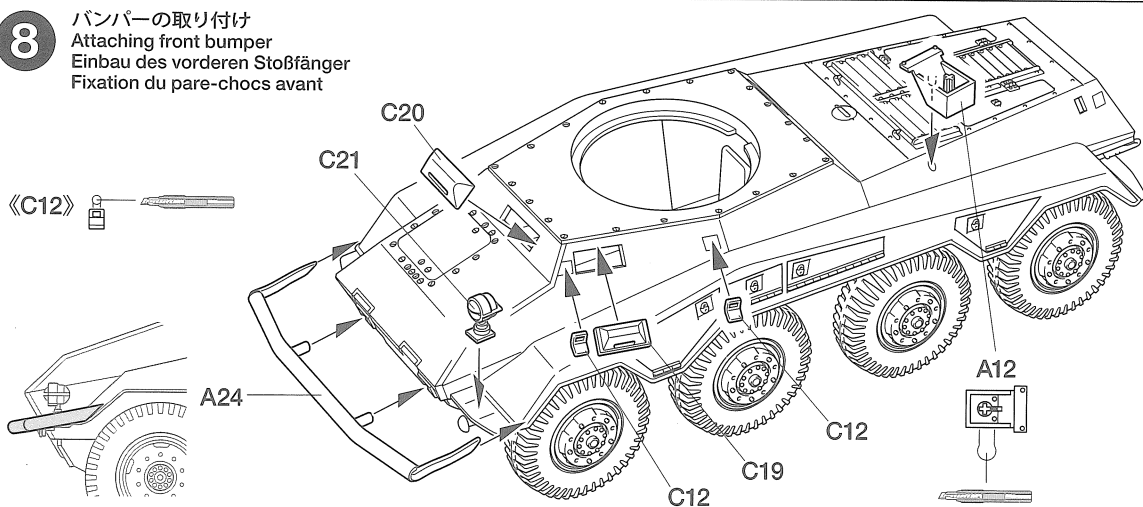
《A21》



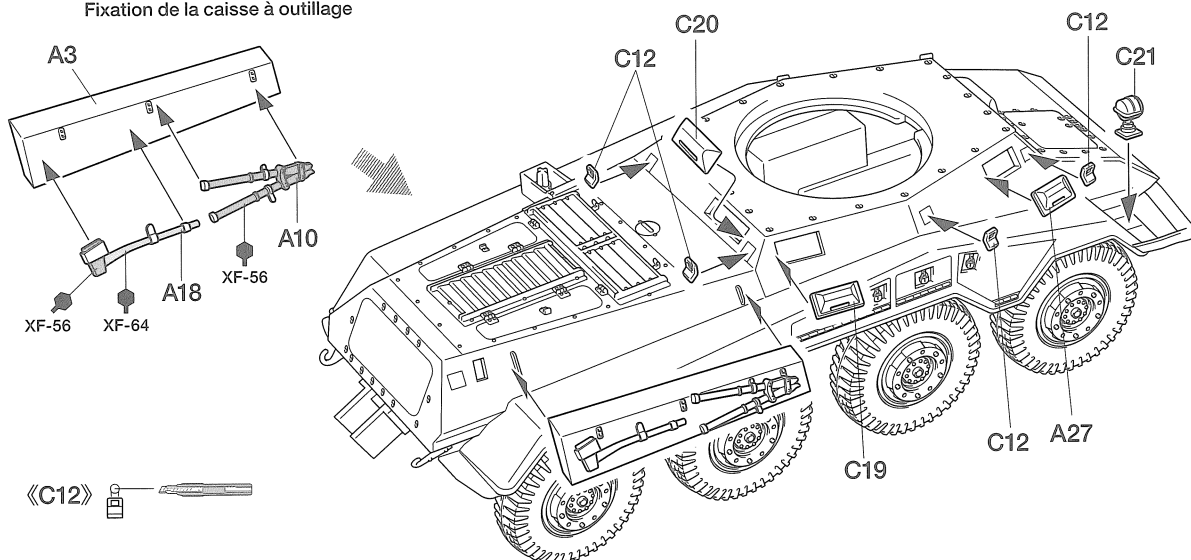
8

バンパーの取り付け  
Attaching front bumper  
Einbau des vorderen Stoßfänger  
Fixation du pare-chocs avant

《C12》

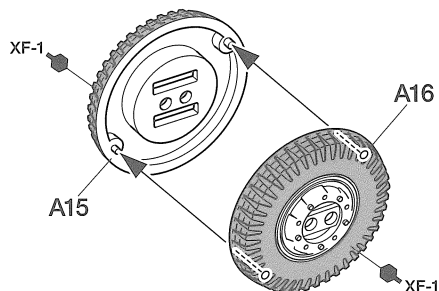


**9** 工具箱の取り付け  
Attaching tool box  
Anbau des Werkzeugkastens  
Fixation de la caisse à outillage

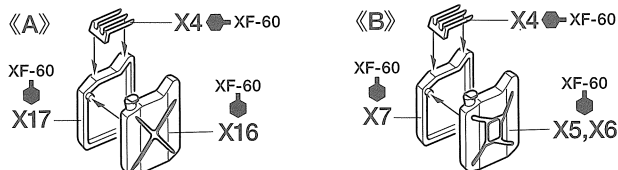


《C12》

**10** 《スペアタイヤ》  
Spare tire  
Ersatzreifen  
Roue de secours

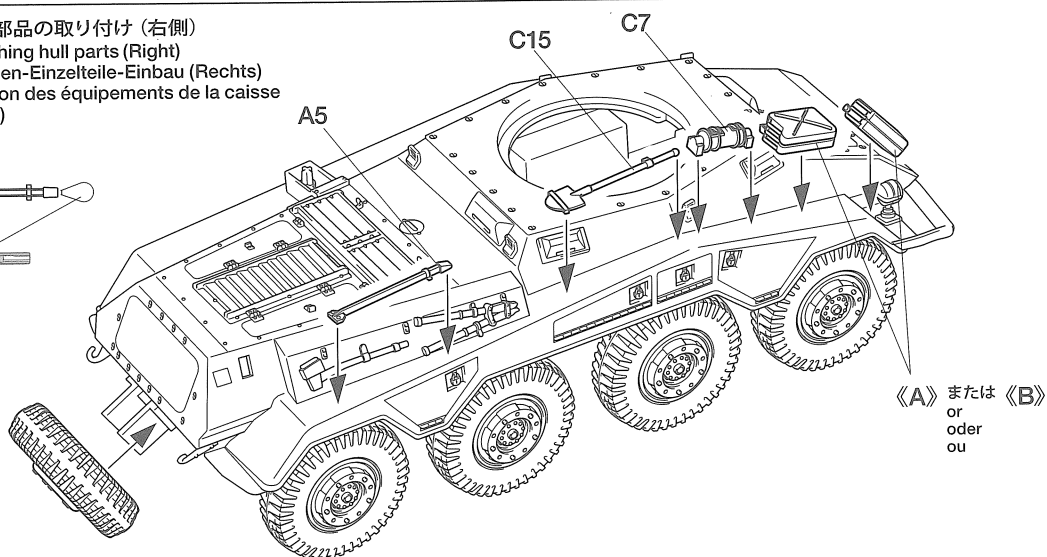
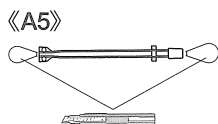


《ジェリカン》  
Jerry can  
Benzinkanister  
Jerry Can



★ジェリカンのストラップは、紙などで自作しても良いでしょう。  
★Make your own jerry can straps from paper.  
★Fertigen Sie die Halterungen für die Kanister aus Papier  
★Faire les sangles de jerrycans avec du papier.

**11** 車体部品の取り付け (右側)  
Attaching hull parts (Right)  
Wannen-Einzelteile-Einbau (Rechts)  
Fixation des équipements de la caisse  
(Droit)



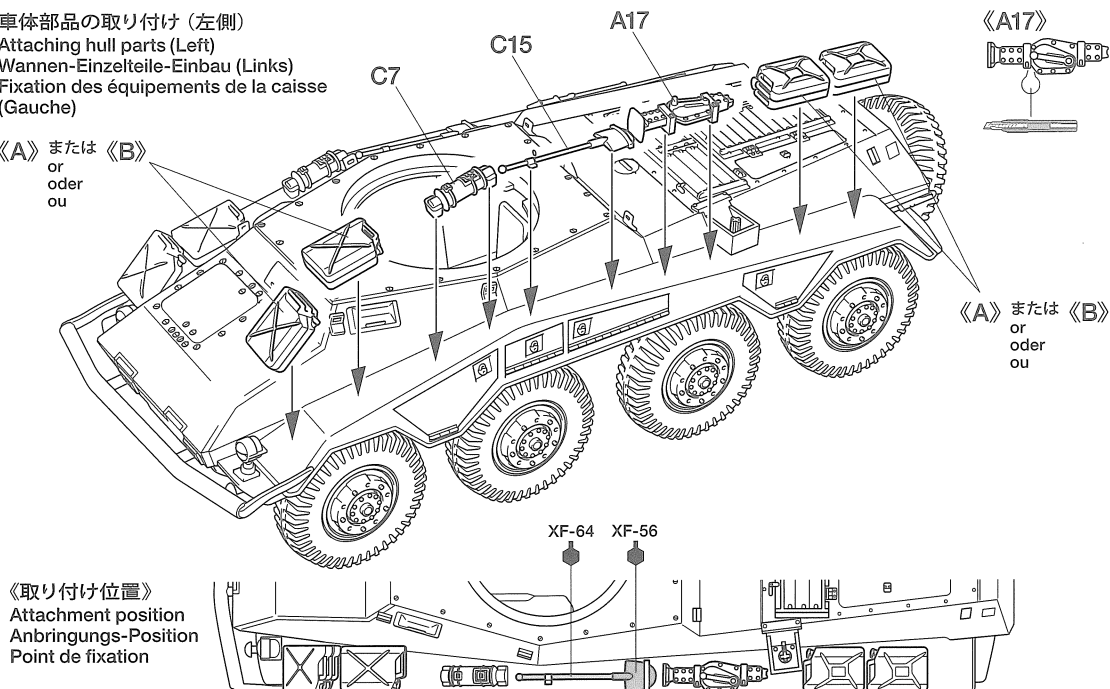
《A》または《B》  
or  
oder  
ou

《取り付け位置》  
Attachment position  
Anbringungs-Position  
Point de fixation

12

車体部品の取り付け (左側)  
 Attaching hull parts (Left)  
 Wannen-Einzelteile-Einbau (Links)  
 Fixation des équipements de la caisse  
 (Gauche)

《A》または《B》  
 or  
 oder  
 ou



13

マフラーの取り付け  
 Attaching exhaust  
 Einbau der Auspuffe  
 Fixation des échappements

X-10:1  
 +XF-10:1

C8

C12

C8

X-10:1  
 +XF-10:1

C18

X-10:1  
 +XF-10:1

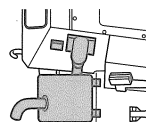
A19

X-10:1  
 +XF-10:1

C18

A20

《取り付け位置》  
 Attachment position  
 Anbringungs-Position  
 Point de fixation



14

《砲塔下部》  
 Turret bottom  
 Turm-Unterteil  
 Base de tourelle

XF-10

B11

B12

B6

B4

《B4》

《B11, B12》

《砲尾》  
 Gun breech  
 Kanonenverschluss  
 Culasse du canon

B13

B10

《スモークディチャージャー》  
 Smoke discharger  
 Nebelwerfer  
 Lance-fumigènes

《L》

B15

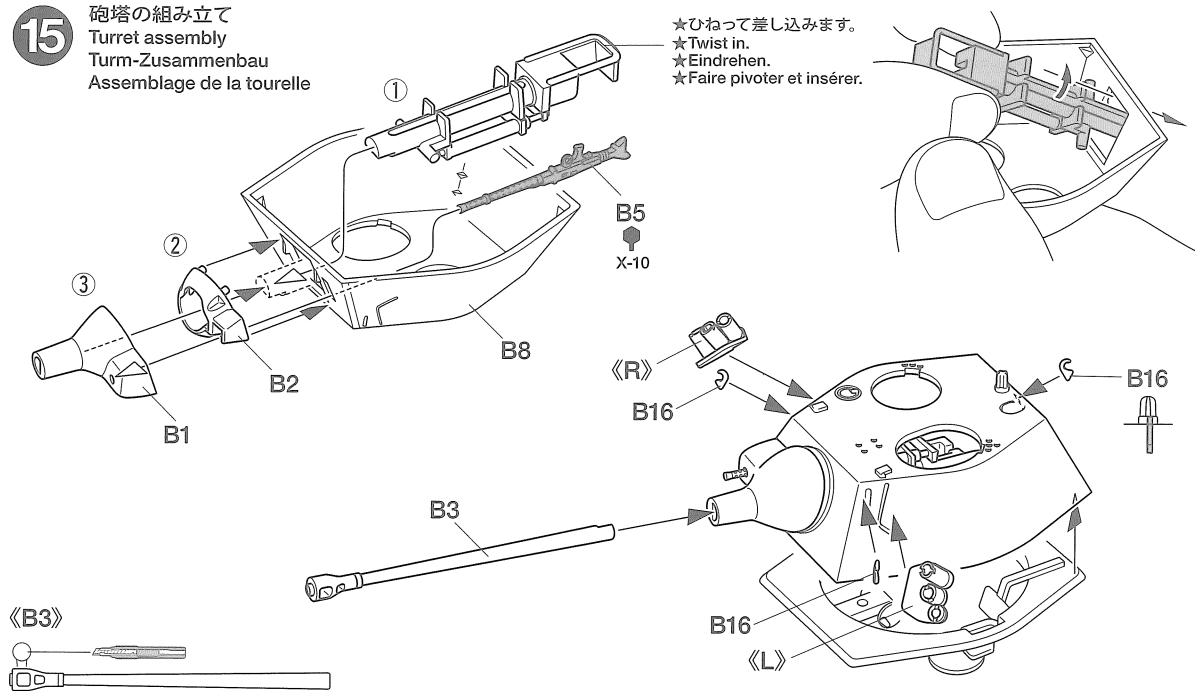
B14

《R》

B9

15

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

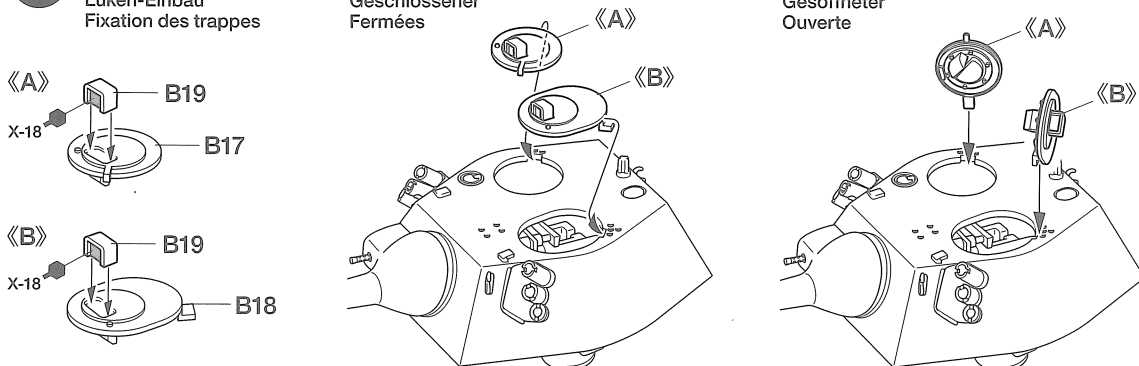


## 16

ハッチの取り付け  
Attaching hatches  
Luken-Einbau  
Fixation des trappes

《閉狀態》  
Closed  
Geschlossener  
Fermées

《開狀態》  
Open  
Gesöffneter  
Ouvrte



17

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

《A22,A23》

XF-2=X-11 

A22

A23

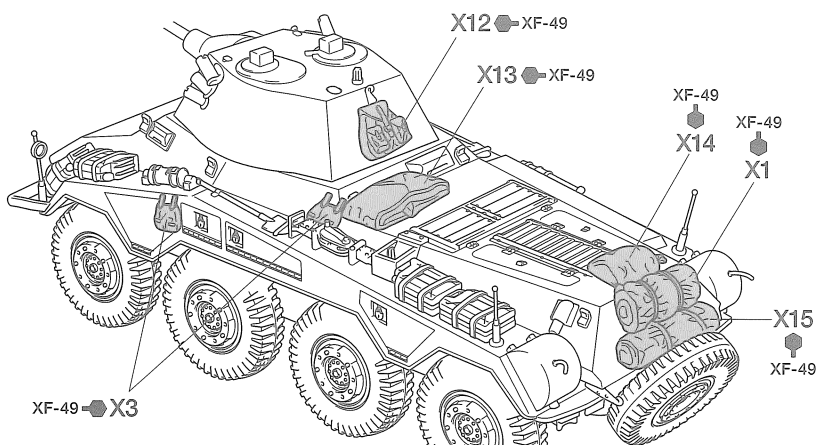
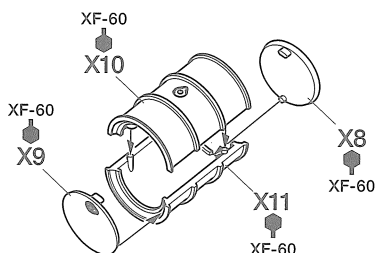
XF-2

C9

XF-2

C9

★アクセサリは自由に取り付けてください。  
★Freely attach accessories.  
★Die Zubehörteile nach Belieben anbringen.  
★Positionner les accessoires à volonté.



### 《8輪重装甲車プーマの塗装》

1943年12月から1944年9月まで生産されたブーマは、ダークイエロー単色の基本塗装が施されていた。また、各部隊にはダークグリーンやレッドブラウンの塗料が支給され、基本色の上から戦場の地形にあわせた様々なパターンの迷彩が施されています。また冬季には基本塗装の上に白の水溶性塗料や石灰が荒く塗りつけられた車輛もありました。車内や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。

**Sdk.Kfz. 234/2 Painting Guide**  
Sd.Kfz. 234/2s were produced from

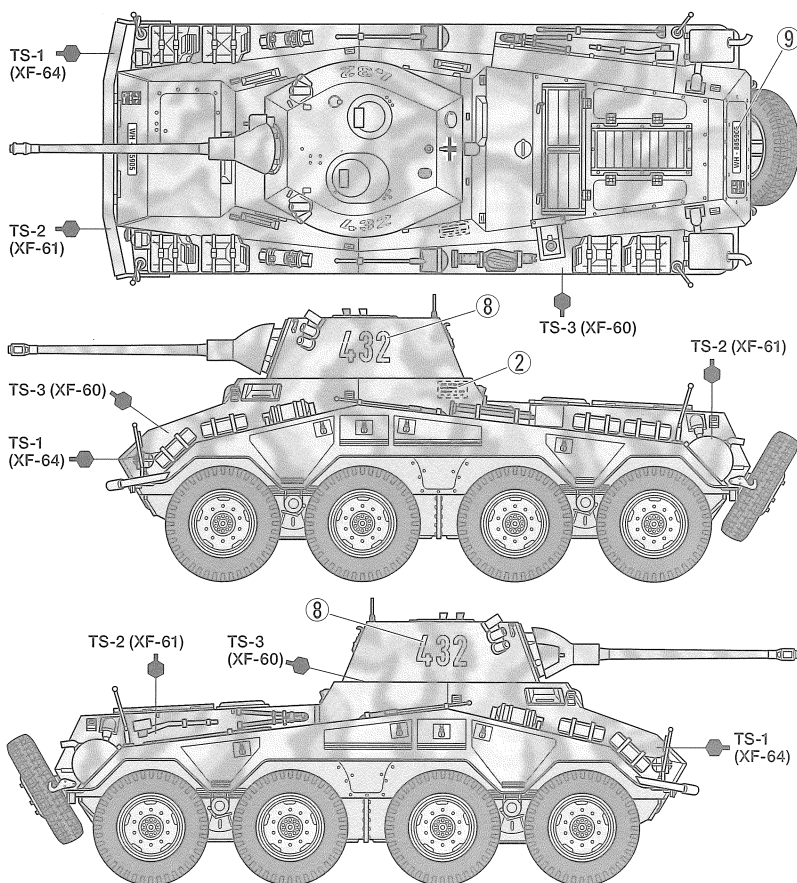
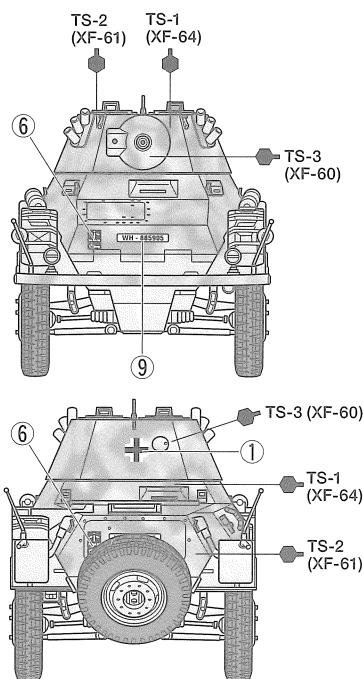
December 1943 to September 1944 and were painted in overall Dark Yellow. Individual units applied their own Red Brown and Dark Green camouflage patterns over the base color to match local battlefield environments. Some vehicles were seen with a water-based white coat applied as winter camouflage. Refer to the instruction manual for information on painting details. The 🗺️ mark indicates numbers for Tamiva Paint colors.

**Sd.Kfz.234/2 Lackieranleitung**  
Sd.Kfz.234/2 wurden von Dezember 1943 bis September 1944 produziert und waren komplett in dunkelgelb lackiert. Einzelne Einheiten brachten ihre eigenen rotbraunen und dunkelgrünen Tarnmuster auf der Basisfarbe an, um die Fahrzeuge an ihre lokalen Einsatzumgebungen anzupassen.

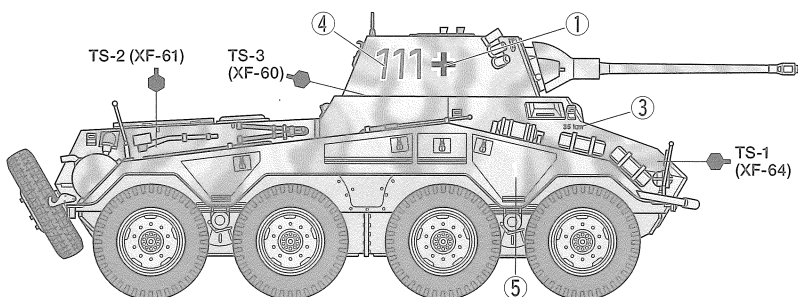
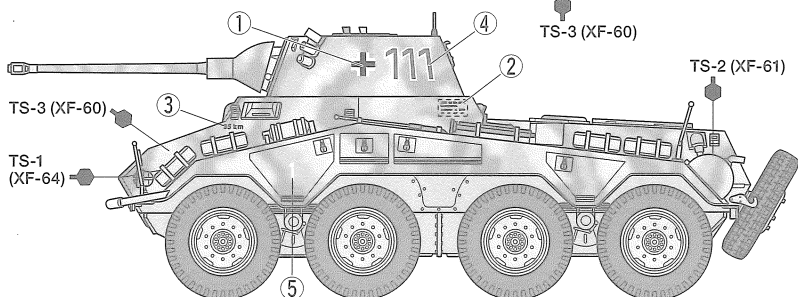
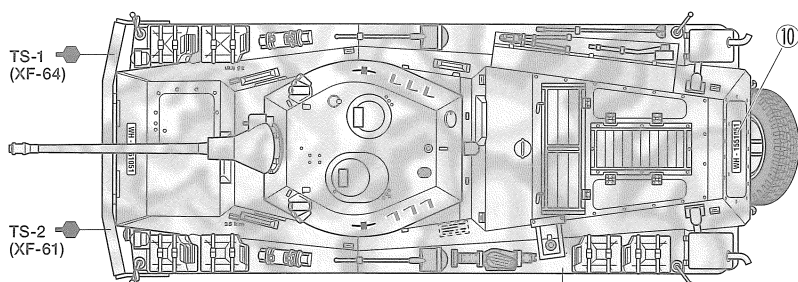
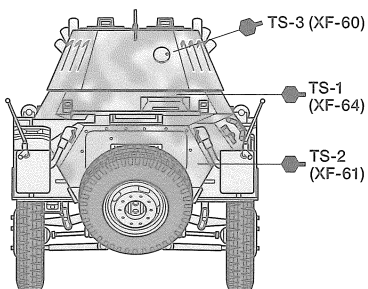
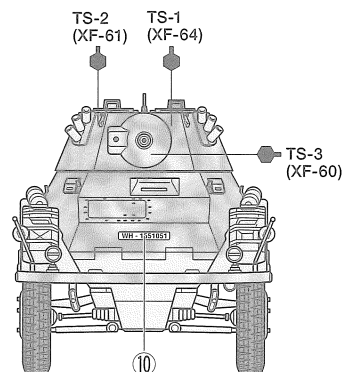
Manche Fahrzeuge wurden mit einer weißen Lackierung auf Wasserbasis als Wintertarnung gesehen. Weitere Informationen zur Lackierung finden Sie in der Bauanleitung. Das  Zeichen markiert die Nummern für die Tarniva Farben.

**Peinture du Sd.Kfz. 234/2**  
Les Sd.Kfz. 234/2 furent produits de décembre 1943 à septembre 1944 et étaient entièrement peints en Jaune Foncé. Certaines unités appliquaient par-dessus un camouflage Rouge Brun et Vert Foncé en fonction de leurs zones d'opérations. Certains véhicules ont été vus avec un badigeon blanc en période hivernale. Se reporter à la notice de montage pour la mise en peinture des détails. Le symbole  indique la référence de peinture Tamiya à employer.

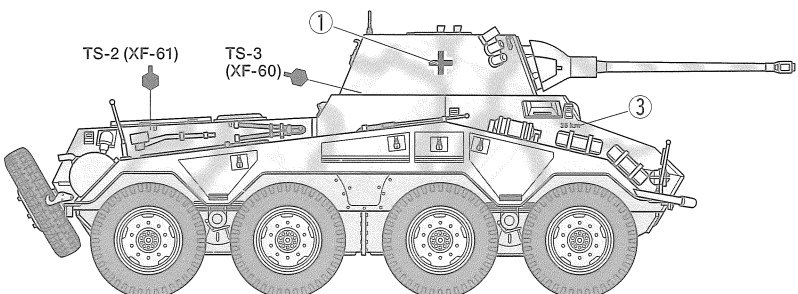
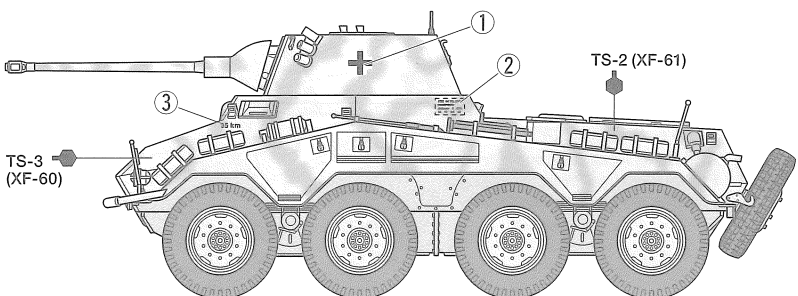
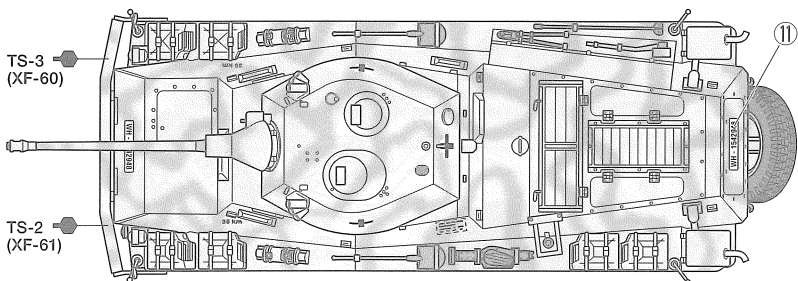
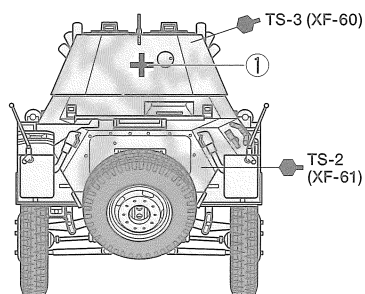
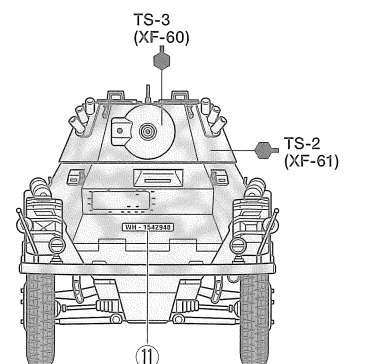
**A** 《第20戦車師団》  
1945年 5月 チェコスロバキア  
20th Panzer Division,  
Czech Republic, May 1945



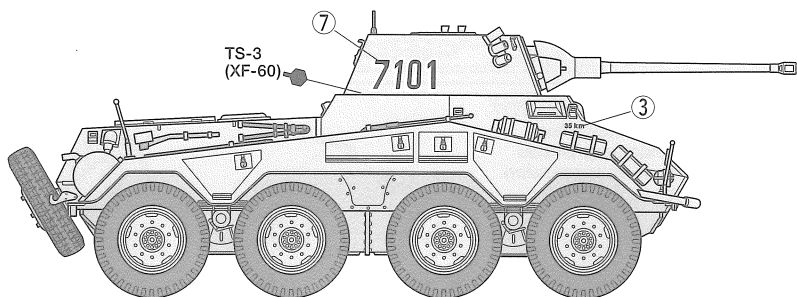
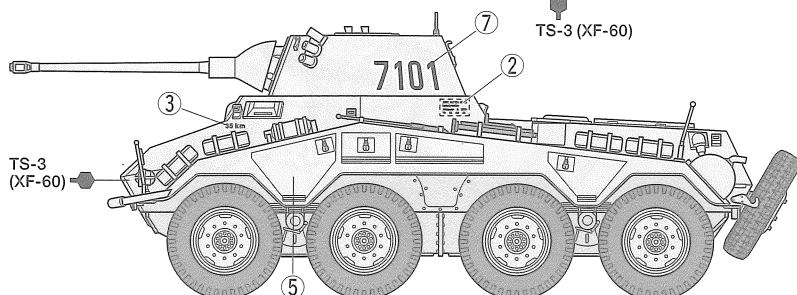
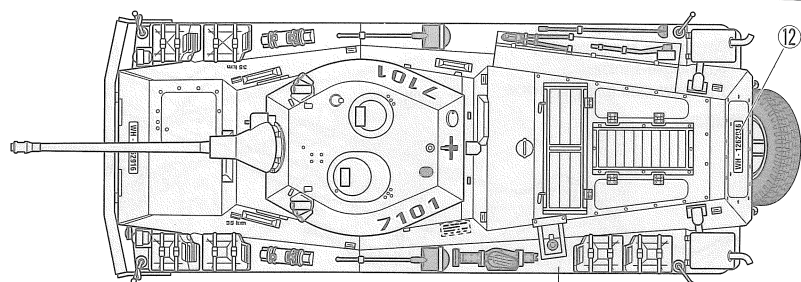
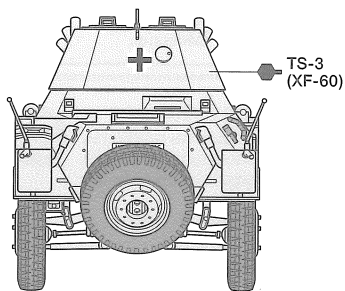
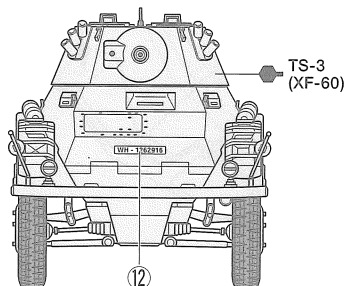
**B** 《第2戦車師団》  
1944年 フランス ノルマンディー  
2nd Panzer Division,  
Normandy, France, 1944



**C** 《所属部隊不明》1945年 ベルリン  
Unknown Unit, Berlin, 1945



**D** 《所属部隊不明》1945年 ドイツ  
Unknown Unit, Germany, 1945



## APPLYING DECALS

### 《スライドマークのはり方》

- 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 DÉCALCOMANIES

- 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.

## 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の場合は、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)

営業時間/平日 8:00~20:00 土、日、祝日 8:00~17:00

### 《カスタマーサービスアドレス》

[http://tamiya.com/japan/customer/cs\\_top.htm](http://tamiya.com/japan/customer/cs_top.htm)



●万一不良、不足部品などありました場合は、当社カスタマーサービスまでご連絡ください。

《お問い合わせ番号》 静岡 054-283-0003

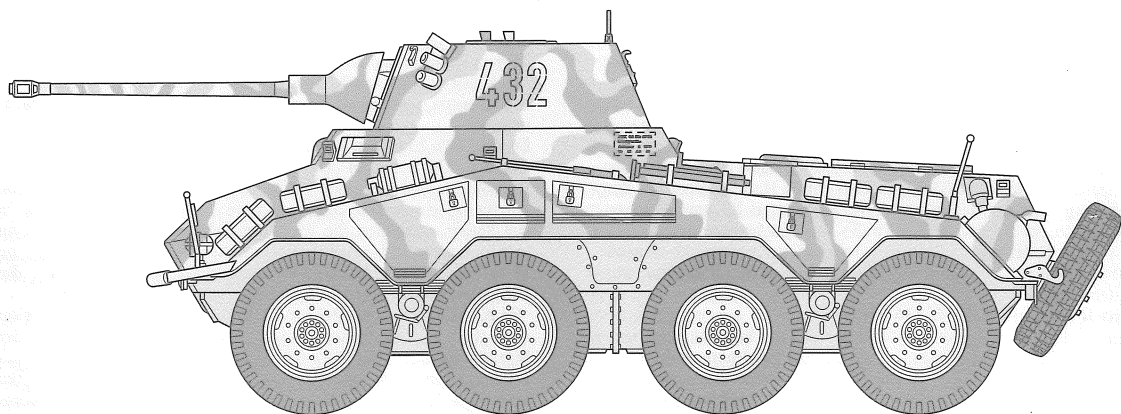
東京 03-3899-3765 (静岡に自動転送)

営業時間/平日 8:00~20:00 土、日、祝日 8:00~17:00



●タミヤ・ホームページアドレス  
[www.tamiya.com](http://www.tamiya.com)





## GERMAN HEAVY ARMORED CAR Sd.Kfz. 234/2 PUMA

ドイツ 8輪重装甲車 プーマ

ITEM 37010



解説：齋木 伸生

### ■ドイツ軍の偵察用重装甲車

第一次世界大戦後、ドイツ陸軍はベルサイユ条約によって全兵力を10万人に制限され、装甲車輛の保有も禁止されました。しかし国内では連合国管理委員会の目を逃れ、装輪装甲車の研究が密かに進められたのです。その成果として全輪駆動で前後に操縦席を持ったARW（8輪装甲車）やZAR（10輪装甲車）といった重装甲車体が開発されました。これらは量産こそされませんでした、後の偵察用重装甲車につながる貴重な経験が得られたのです。

1932年、最初の偵察用重装甲車、Sd.Kfz.231（6輪）が開発されました。しかしSd.Kfz.231はダイムラー-G3 6×4トラックのシャーシに装甲ボディを被せたもので、とても性能的に満足できる車体ではなかったのです。もとよりこれらは暫定的なものとなっており、陸軍兵器局はすぐに本格的な偵察用重装甲車の開発に取りかかりました。これは完全に軍用として開発された車体で、後部にエンジンを配置、前後に操縦席を持ち、8輪駆動および8輪操舵の極めて高機能な足まわりを持っていたのです。

新たな偵察用重装甲車、Sd.Kfz.231（8輪）は1937年初めには陸軍に納入されました。本車は車体全面に小銃および機関銃弾に堪えられる装甲を持ち、全周旋回砲塔に2cm機関砲を装備。特筆すべきはその走行性能で、路上最高速度85km/hを発揮。しかも前後どちらにも走行可能だったのです。また8輪操舵により大柄な車体にもかかわらず非常に小さな旋回半径を実現。さらに不整地走行能力も一部の戦車より優れていました。

本車のバリエーションとして、無線通信能力を強化してフレームアンテナを装備したSd.Kfz.232重装甲偵察車（8輪・無線）、同じくフレームアンテナを装備し無砲塔の指揮車輛Sd.Kfz.262装甲無線車（8輪）、7.5cm榴弾砲を搭載した火力支援型のSd.Kfz.233重装甲偵察車が製作されました。そして1943年までにSd.Kfz.231と232を合わせて604輛、Sd.Kfz.262は240輛を生産。またSd.Kfz.233も99輛が生産され、10輛がSd.Kfz.231から改修されました。

### ■Sd.Kfz.234シリーズの開発

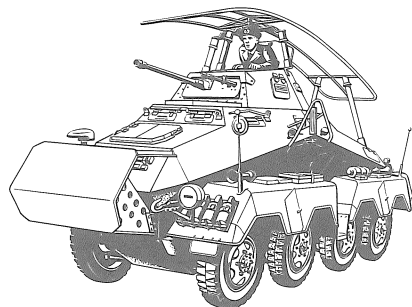
1940年8月、兵器局はSd.Kfz.231（8輪）の後継となる、新型偵察用重装甲車の開発を開始しました。本車は植民地用との名目で開発がスタートしたものの、当時はまだドイツ

軍が北アフリカに派遣されておらず、ある意味先見の明があったと言えるかもしれません。本車はSd.Kfz.231の構造を活かしつつ、各種の改良を加えたものとなりました。

車体の開発にあたったのはビュッシング・NAG社で、シャーシはフレームに装甲板をボルト止める従来の構造から、装甲板そのものがシャーシも兼ねるモノコック構造となりました。そして、エンジンは航続距離を延ばすため、燃費の良いディーゼル式が採用されたのです。チェコのタトラ社が開発した210馬力の空冷V型12気筒エンジンは、水の入手が難しい地域での行動に適したものでした。

実際の設計作業は1941年7月に開始。最初の試作車体は1941年末～42年初めに完成し、2号車は7月に引き渡されました。この頃にはドイツ軍の戦線の拡大によって、当初要求された「植民地用」重装甲偵察車の必要性が現実のものとなっていたのです。このため兵器局は、実際に本車を北アフリカや南ロシアといった、熱帯および乾燥地域で使用するために仕様の変更を要求し、名称も8輪重装甲偵察車（Tp=Tropen：熱帯型）に改められました。

当初その武装にはSd.Kfz.231と同じ2cm機関砲が予定されていましたが、1943年7月までに方針が変更され、より強力な5cm砲が搭載されることになりました。砲塔はダイムラー・ベンツ社で設計。同社は以前、計画のみに終わったルクス/レオパルト偵察戦車用に5cm砲を備えた砲塔を開発しており、新型砲塔の開発にはこの経験が活かされたのです。また5cm砲もこのときラインメタル社によって開発



■プーマの基礎となった8輪重装甲車Sd.Kfz.232

されており、それを小改良した5cm KwK39/1 L/60戦車砲が採用されています。1943年11月、本車はSd.Kfz.234/2として100輛を生産することが決定され、最初の量産車体は同年12月に完成しました。なおプーマ（ビューマ）というのは愛称で、制式名称として与えられたものではありませんでした。

#### ■Sd.Kfz.234/2プーマの特徴

Sd.Kfz.234/2のデザインは、Sd.Kfz.231と似た傾斜面で構成された精悍なものでした。全体構成も同じで、後部にエンジンを配置し、戦闘室の前後に操縦席/副操縦席があり、走行装置も8輪駆動、8輪転舵の高度な機能を備えていたのです。そのおかげで走行性能も変わらず良好で、優れた路上、不整地走行能力を発揮しました。またディーゼルエンジンを搭載したため、路上、不整地ともにSd.Kfz.231の3倍に達する航続距離を得ていたのです。

車体および砲塔の装甲はSd.Kfz.231より強化され、2cm徹甲弾に堪えるものとなっていました。特に目につくのは、主砲防盾にザウコプフと似た鉢型防盾（トプフレンデ）が装備されていることでした。主砲の5cm KwK39 L/60戦車砲は、III号戦車J～M型が装備していたものと基本的に同じですが、その先端には後座を抑えるためのマズルブレーキが取り付けられていました。この武装は主力戦車に準じるもので、装甲車としては非常に強力と言えました。

Sd.Kfz.234/2は1943年12月に最初の7輛が完成したものの、部品不足のためその後生産が中断されました。そして生産再開されたのは1944年3月のことで、9月までに94輛が完成。総生産数は101輛でした。その他Sd.Kfz.234にはいくつかのバリエーションが製作されています。その第一はSd.Kfz.234/1でした。これは番号が若いことでも分かるように、Sd.Kfz.234の基本タイプとして開発された2cm砲搭載型でした。本車はSd.Kfz.234/2よりも遅れて生産が開始され、1945年3月までに約230輛が量産されました。

これに続くのが、オーブントップの車体に短砲身7.5cm榴弾砲を搭載した、火力支援型のSd.Kfz.234/3でした。本車はSd.Kfz.234/1と並行して一定の割合で生産するものとされ、1944年12月までに88輛が完成しました。一方、異色のバリエーションがSd.Kfz.234/4です。これはヒトラーじきじきの命令で開発されたもので、強力な長砲身7.5cm砲Pak40を搭載した対戦車自走砲型でした。本車には1944年12月以降に生産される予定だったSd.Kfz.234/3の車台が流用され、1945年4月までに89輛が完成しました。

#### ■プーマの部隊配備と戦歴

プーマは当初予定された通り、装甲偵察大隊に配備され

ることになりました。1943年10月の通達により1個装甲偵察中隊には25輛が配備されましたが、実際この通達にのっとって編成されたのは、戦車教導師団第130装甲偵察大隊第1中隊と第2戦車師団第2装甲偵察大隊第1中隊だけだったのです。

それ以外の部隊への配備状況は様々で、1944年4月以降、第20戦車師団第20装甲偵察大隊には16輛が、第7戦車師団第7装甲偵察大隊の第1中隊には1個小隊分として6輛が配備。また武装親衛隊の第1戦車師団第1装甲偵察大隊にも16輛が配備され、残りの車体は訓練部隊や兵器局の実験に使用されました。プーマの生産は101輛で終了し、それ以降、装甲偵察大隊にはSd.Kfz.234/1、234/3、234/4が適宜配備されています。

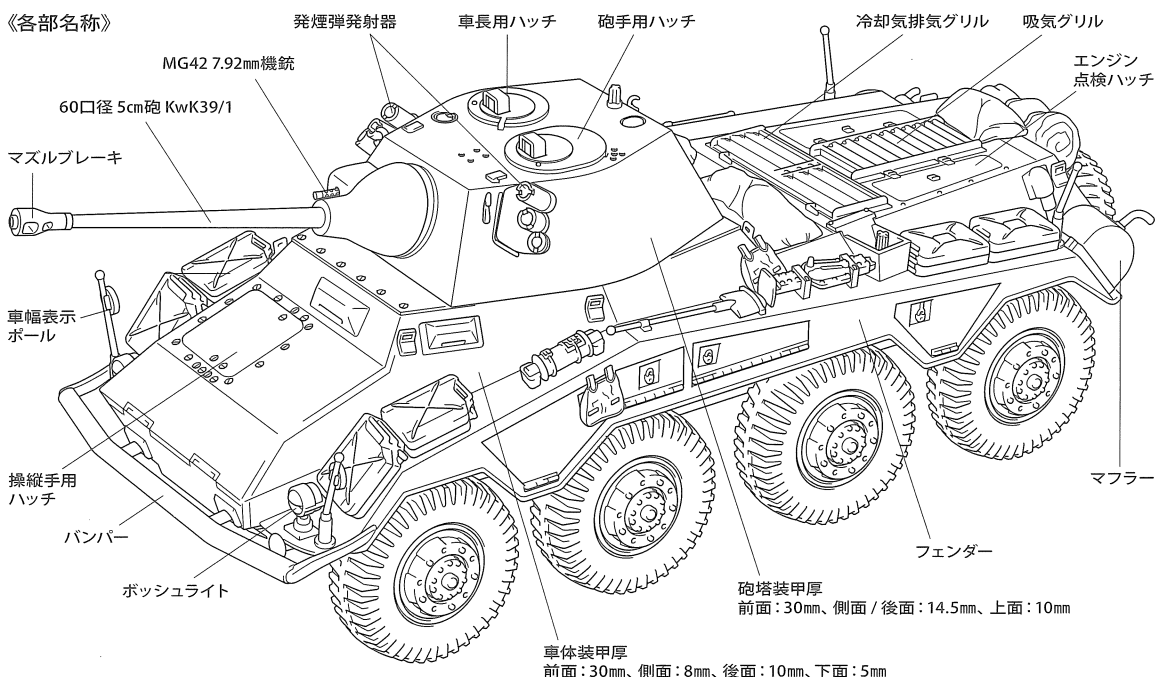
プーマの戦歴といえば、ノルマンディー戦区での働きがよく知られています。これは戦車教導師団、第2戦車師団、そして第1戦車師団と、ノルマンディーに展開した部隊に多くの車体が配備されていたからです。数多くの実戦写真が残されていますが、ノルマンディーでは連合軍に制空権を奪われており、プーマの敵も航空機だったようです。軽快な機動力で神出鬼没の行動をむねとする偵察車輛も、空から襲いかかる敵に備えて樹木でカモフラージュされ、乗員が上空をうかがう様子が見られます。

ノルマンディー戦後、生き残ったプーマはフランス、ベルギーへと苦しい後退戦闘を続けました。その後、戦車教導師団、第2戦車師団、そして第1戦車師団はアルデンヌ攻勢に加わることになります。中でも第2戦車師団のフォン・ベーム戦闘団に配属されたプーマは、快速を活かしてミュール川まであと一歩に迫る快進撃を成し遂げたのです。またロシア戦線で戦い続けた第20戦車師団の所属車はチェコでその最後を迎えるなど、プーマはその攻撃力と優れた機動性能、長大な航続距離を活かして大戦終結まで戦い抜いたのです。

#### ■8輪重装甲車 プーマ 諸元

- 全長：6,800mm、全幅：2,330mm、全高：2,380mm
- 戦闘重量：11.74トン ●乗員：4名
- エンジン：タトラV型12気筒空冷ディーゼルエンジン
- 最大出力：210馬力 ●最大速度：80km/h
- 航続距離：1,000km（路上）/600km（不整地）
- 武装：5cm KwK39/1 L/60戦車砲×1、7.92mm MG42機関銃×1
- 装甲厚：[車体]前面30mm、側面8mm、後面10mm、上面5mm、下面5mm、[砲塔]前面30mm、側面14.5mm、後面14.5mm、上面10mm

#### 《各部名称》



## German Heavy Armored Cars

The post-WWI Versailles Treaty limited the size of the German Army and prohibited it from possessing armored vehicles. However, development continued in secret but early designs were based on commercial vehicles so their performance was inadequate. The Armaments Ministry thus called for a purpose-built military vehicle with a rear-mounted engine, front and rear driver positions, 8-wheel drive, and 8-wheel steering. The resulting Sd.Kfz. 231 (8-wheeled) heavy armored car entered service in 1937. It featured sufficient armor to resist small arms fire, a turret-mounted 20mm cannon, and an on-road top speed of 85km/h. Besides the standard reconnaissance version, variations including a command vehicle and a fire support vehicle were also produced.

### Sd.Kfz.234 Series Development

In August 1940, Büssing NAG began development of a replacement for the Sd.Kfz. 231. The design incorporated improvements such as an armored monocoque chassis and an air-cooled diesel engine made by Czech company Tatra. The prototype was completed by the start of 1942, but by that time the frontlines had expanded to North Africa and southern Russia. This led the Armaments Ministry to revise the requirements to reflect the need to operate in tropical and arid regions, and "Tp" (Tropen, meaning tropical) was added to the vehicle description.

Initial armament was the same 20mm cannon as the Sd.Kfz. 231, but by July 1943 this was changed to the Rheinmetall KwK 39/1 L/60 50mm gun. This weapon, mounted in a Daimler-Benz turret, was a modified version of the gun from the Panzer III Ausf.J to M and featured a muzzle brake as well as a Topfblende mantlet. Designated Sd.Kfz. 234/2, the vehicle became known by its unofficial nickname – Puma. Production began in November 1943 and the first vehicles were completed in December. Parts shortages interrupted production until March 1944, but a total of 101 were built by September of that year.

A number of variants were also produced. About 230 Sd.Kfz. 234/1, the planned first production variant with a turret-mounted 20mm cannon, were built. Despite the earlier designation number, production of the Sd.Kfz. 234/1 actually started after the Sd.Kfz. 234/2. The Sd.Kfz. 234/3 featured a 75mm howitzer in a fixed superstructure and was produced in parallel with the Sd.Kfz. 234/1, with 88 examples built by December 1944. Finally there was the Sd.Kfz. 234/4, a tank destroyer armed with the PaK 40 L/48 75mm gun and developed by Hitler's personal order. Using chassis which were intended to be built as Sd.Kfz. 234/3s, 89 were built by April 1945.

### Sd.Kfz. 234/2 In Battle

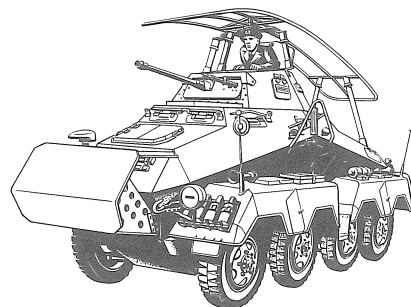
Sd.Kfz. 234/2s were deployed to mechanized reconnaissance battalions and according to a communiqué in October 1943, each

mechanized reconnaissance company was to have 25 vehicles. In practice, units rarely received the full allotment and some units only had a few vehicles. After production of the Sd.Kfz.234/2 ceased, units were issued with Sd.Kfz. 234/1, 3, or 4 instead.

Sd.Kfz.234/2s from the Panzer-Lehr, 2nd Panzer, and 1st SS Panzer Divisions were involved in the fighting in Normandy and many photographs showed vehicles extensively camouflaged with foliage to hide them from Allied aircraft. Following Normandy, surviving Pumas belonging to the aforementioned divisions withdrew through France and Belgium before participating in the Ardennes Offensive. It was here that Pumas from the 2nd Panzer Division's "von Bohm" battle group advanced to within a short distance of the Meuse River.

### Sd.Kfz. 234/2 Specifications

- Length: 6,800mm
- Width: 2,330mm
- Height: 2,380mm
- Combat Weight: 11.74 tons
- Crew: 4
- Engine: Tatra Air-Cooled Diesel V-12
- Horsepower: 210hp
- Maximum Speed: 80km/h
- Range: 1000km (On-Road), 600km (Off-Road)
- Armament: KwK 39/1 50mm gun x1, 7.92mm MG42 x1
- Hull Armor: 30mm (Front), 8mm (Side), 10mm (Rear), 5mm (Top/Bottom)
- Turret Armor: 30mm (Front), 14.5mm (Side/Rear), 10mm (Top)

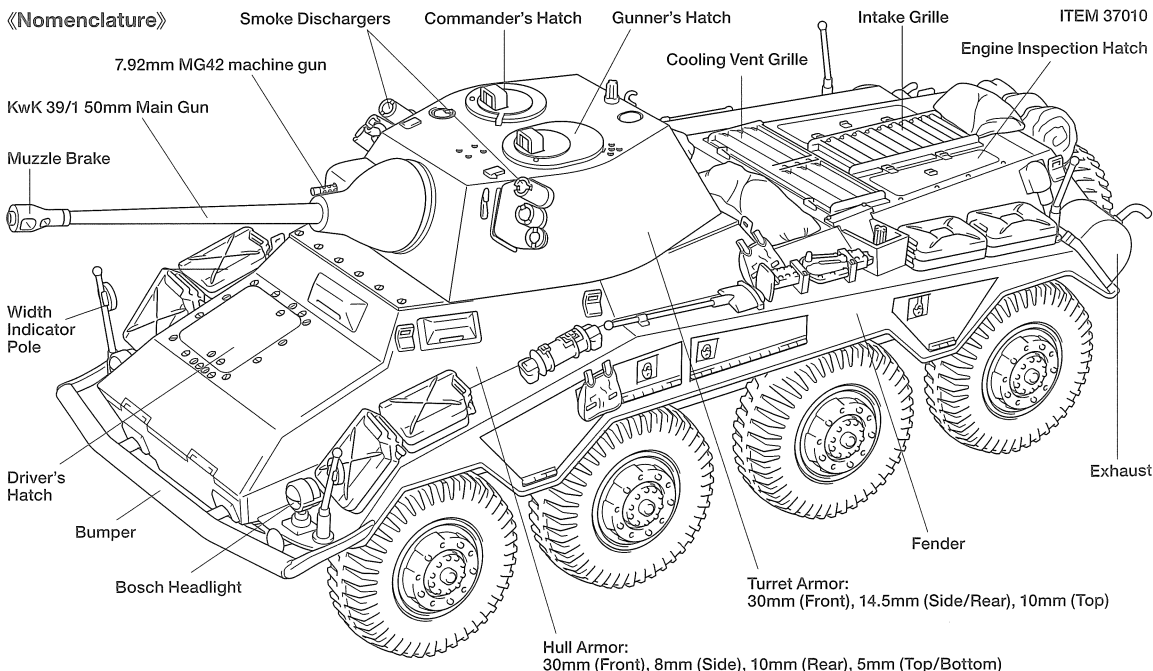


■The Sd.Kfz. 232 was the Puma's predecessor.

# GERMAN HEAVY ARMORED CAR Sd.Kfz.234/2 PUMA



## 《Nomenclature》



## Deutsche gepanzerte Radfahrzeuge

Der Versailler Vertrag nach dem 1. Weltkrieg beschränkte die Größe der deutschen Armee und verbot gepanzerte Fahrzeuge. Nichtsdestotrotz gab es weiterhin geheime Entwicklungen. Da frühe Designs jedoch auf kommerziellen Fahrzeugen beruhten war ihre Leistung ungenügend. Das Verteidigungsministerium verlangte also nach einem zweckmäßigen Militärfahrzeug mit Heckantrieb, Fahrerständen vorne und hinten, Achtradantrieb und Achtrادلenkung. Das resultierende gepanzerte Fahrzeug Sd.Kfz.231 (Achtrad) trat im Jahr 1937 seinen Dienst an. Die Panzerung widerstand dem Beschuss durch Handwaffen und das Fahrzeug war mit einer im Turm montierten 20 mm Kanone ausgestattet und erreichte auf Straße eine Höchstgeschwindigkeit von 85km/h. Neben der Standard Aufklärungsversion gab es auch Variationen wie ein Führungs-Fahrzeug und ein Fahrzeug zur Feuerunterstützung.

### Entwicklung der Sd.Kfz.234 Serie

Im August 1940 begann die Büssing NAG die Entwicklung eines Ersatzes für das Sd.Kfz.231. Das Design zeichnete sich durch zahlreiche Verbesserungen, wie ein gepanzertes Wannenchassis und einen luftgekühlten Dieselmotor der tschechischen Firma Tatra, aus. Der Prototyp wurde Anfang des Jahres 1942 fertiggestellt, als sich die Fronten nach Nordafrika und Südrussland ausgeweitet hatten. Dadurch verlangte das Kriegsministerium die Erfüllung von Anforderungen für den Einsatz in tropischen und trockenen Regionen und das Kürzel „Tp“ für Tropen wurde in die Fahrzeugbeschreibung aufgenommen.

Die ursprüngliche Bewaffnung war dieselbe 20 mm Kanone wie die des Sd.Kfz.231, aber im Juli 1943 wurde diese durch die Rheinmetall KwK 39/1 L/60 50 mm Kanone ersetzt. Diese Waffe, montiert auf einem Daimler-Benz Turm, war eine modifizierte Version der Kanone des Panzer III Ausf. J bis M und enthielt eine Mündungsbremse und eine „Topfblende“. Das Fahrzeug mit der offiziellen Bezeichnung Sd.Kfz.234 wurde bald unter seinem Spitznamen –Puma– bekannt. Die Produktion begann im November 1943 und die ersten Fahrzeuge wurden im Dezember fertiggestellt. Durch den Mangel an Teilen wurde die Produktion bis März 1944 unterbrochen aber bis September des genannten Jahres konnten 101 Fahrzeuge produziert werden.

Zudem wurden viele Varianten produziert. Ungefähr 230 Sd.Kfz.234/1, der geplanten ersten Produktionsvariante mit einer 20 mm Kanone wurden produziert. Trotz der früheren Produktionsnummer wurde das Sd.Kfz.234/1 tatsächlich nach dem Sd.Kfz.234/2 produziert. Das Sd.Kfz.234/3 zeichnete sich durch

eine 75mm Haubitze in einem festen Aufbau aus und wurde parallel mit dem Sd.Kfz.234/1 gefertigt, mit 88 Exemplaren die bis Dezember 1944 gebaut wurden. Schließlich gab es noch das Sd.Kfz.234/4, einen Panzerjäger, bewaffnet mit der PaK 40L/48 75 mm Kanone und entwickelt nach persönlicher Anweisung von Adolf Hitler. Bis April 1945 wurden 89 Stück produziert, wobei die Chassis verwendet wurden die für Sd.Kfz.234/3 gedacht waren.

### Das Sd.Kfz.234/2 im Kampf

Sd.Kfz.234/2 waren Teil von mechanisierten Aufklärungs-Bataillonen und laut einer Festlegung im Oktober 1943 sollte jede mechanisierte Aufklärungskompanie 25 Fahrzeuge besitzen. In der Praxis erreichten die Einheiten selten die volle Ausstattung und manche besaßen nur wenige solcher Fahrzeuge. Nachdem die Produktion des Sd.Kfz.234/2 eingestellt wurde, wurden die Einheiten mit Sd.Kfz.234/1,3 oder 4 ausgestattet.

Sd.Kfz.234/2 von der Panzer-Lehrdivision, der 2. Panzerdivision und der 1. SS Panzerdivision waren bei Kämpfen in der Normandie beteiligt und viele Photographien zeigen extrem mit Laub getarnte Fahrzeuge um sie vor den alliierten Luftangriffen zu tarnen. Nach der Normandie wurden die noch intakten Pumas der oben genannten Divisionen durch Frankreich und Belgien zurückgezogen bevor sie schließlich in der Ardennen Offensive eingesetzt wurden. Dort näherten sich Pumas der „von Bohm“ Kampftruppe der 2. Panzerdivision bis auf kurze Entfernung an die Mosel an.

### Technische Daten Sd.Kfz.234/2

- Länge: 6800 mm
- Breite: 2330 mm
- Höhe: 2380 mm
- Gefechts-gewicht: 11,74 Tonnen
- Besatzung: 4
- Motor: Tatra Luftgekühlter Diesel V-12
- Leistung: 210 PS
- Höchstgeschwindigkeit: 80 km/h
- Reichweite:
  - 1000 km (auf Straße), 600 km (im Gelände)
- Bewaffnung:
  - KwK 39/1 50mm Kanone x1, 7,92 mm MG42 x 1
- Wannenpanzerung:
  - 30 mm (Front), 8 mm (Seite), 10 mm (Hinten), 5 mm (Oben/Unten)
- Turmpanzerung:
  - 30 mm (Front), 14,5 mm (Seite/Hinten), 10 mm (Oben)

## Voitures Blindées Lourdes Allemandes

Le Traité de Versailles à la fin de la 1<sup>ère</sup> G.M. limitait la taille de l'Armée Allemande et lui interdisait la possession de véhicules blindés. Cependant, leur développement continua en secret, au début sur la base de véhicules civils aux performances insuffisantes. Aussi, le Ministère de l'Armement demanda la conception d'un engin à usage militaire avec moteur à l'arrière, postes de conduite à l'avant et à l'arrière et huit roues motrices et directrices. La voiture blindée lourde Sd.Kfz.231 qui en résulta entra en service en 1937. Son blindage résistait aux tirs d'armes légères, elle était armée d'un canon de 20mm et pouvait atteindre 85km/h sur route. Parallèlement à la version standard de reconnaissance, des variantes de commandement et de soutien d'infanterie furent également produites.

### Le Développement de la Série Sd.Kfz.234

En août 1940, Büssing NAG commença le développement d'un successeur au Sd.Kfz.231. Le nouveau modèle bénéficiait de diverses améliorations comme un châssis blindé monocoque et un moteur diesel refroidi par air produit le constructeur Tchéque Tatra. Le prototype fut terminé début 1942 mais à ce moment, les combats s'étaient étendus à la Russie et à l'Afrique du Nord. Cela amena le Ministère de l'Armement à réviser le cahier des charges pour adapter l'engin aux opérations dans des zones tropicales et arides et "Tp" (Tropen, signifiant Tropical) fut ajouté à la désignation du véhicule.

L'armement d'origine était le même canon de 20mm que celui du Sd.Kfz.231 mais en juillet 1943, il fut changé pour un Rheinmetall KwK 39/1 L/60 de 50mm. Cette arme, montée dans une tourelle Daimler-Benz, était une version modifiée du canon du Panzer III Ausf.J à M et comportait un frein de bouche ainsi qu'un bouclier Topfblende. Désigné Sd.Kfz. 234/2, le véhicule reçut le surnom non officiel de Puma. La production débuta en novembre 1943 et les premiers véhicules furent terminés en décembre. La pénurie de pièces interrompit la production jusque mars 1944 mais un total de 101 exemplaires avait été produit en septembre de cette année.

Un certain nombre de variantes fut également produit. Environ 230 Sd.Kfz.234/1, la première version envisagée avec canon de 20mm en tourelle, furent construits. Malgré sa désignation antérieure, la production du Sd.Kfz.234/1 ne débuta qu'après celle du Sd.Kfz.234/2. Le Sd.Kfz.234/3 avait un obusier de 75mm dans une superstructure fixe et fut produit jusque décembre 1944 à 88

exemplaires, parallèlement au Sd.Kfz.234/1. Enfin, il y eut le Sd.Kfz.234/4, un chasseur de chars armé du canon PaK 40 L/78 de 75mm, développé sur les ordres personnels d'Hitler. 89 avaient été construits jusqu'avril 1945 sur la base de châssis prévus pour des Sd.Kfz.234/3.

### Le Sd.Kfz. 234/2 au Combat

Les Sd.Kfz. 234/2 furent déployés dans les bataillons de reconnaissance mécanisés et selon un communiqué d'octobre 1943, chaque compagnie de reconnaissance mécanisée devait disposer de 25 véhicules. En pratique, les unités ne reçurent que rarement leur dotation complète et certaines ne comptaient que quelques véhicules. Après l'arrêt de la production du Sd.Kfz.234/2, les unités perçurent à la place des Sd.Kfz.234/1, 3 ou 4.

Les Sd.Kfz.234/2 des Panzer-Lehr, 2<sup>ème</sup> Panzer, et 1<sup>ère</sup> SS Panzer Divisionen participèrent aux combats en Normandie et de nombreuses photos montrent des véhicules fortement camouflés avec des branchages pour les cacher aux avions alliés. Après la Normandie, les Pumas survivants des divisions mentionnées plus haut battirent en retraite, traversant la France et la Belgique avant de participer à l'Offensive des Ardennes. C'est à cette occasion que les Pumas du groupe de combat "von Bohm" de la 2<sup>ème</sup> Panzer Division atteignirent presque la Meuse.

### Caractéristiques du Sd.Kfz. 234/2

- Longueur: 6.800mm
- Largeur: 2.330mm
- Hauteur: 2.380mm
- Poids en ordre de combat: 11,74 tonnes
- Equipage: 4
- Moteur: Diesel V-12 refroidi par air Tatra
- Puissance: 210cv
- Vitesse Maxi: 80km/h
- Autonomie:
  - 1000km (Sur Route), 600km (Hors Route)
- Armement:
  - Canon KwK 39/1 50mm x1, 7.92mm MG42 x1
- Blindage de Caisse:
  - 30mm (Avant), 8mm (Côté), 10mm (Arrière), 5mm (Dessus/Dessous)
- Blindage de Tourelle:
  - 30mm (Avant), 14.5mm (Côté/Arrière), 10mm (Dessus)

37010 Sd. Kfz. 234/2 Puma (11053529)