

GERMAN TANK ENGINE MAINTENANCE CREW SET

1/35th SCALE
MILITARY MINIATURE
SERIES NO.180

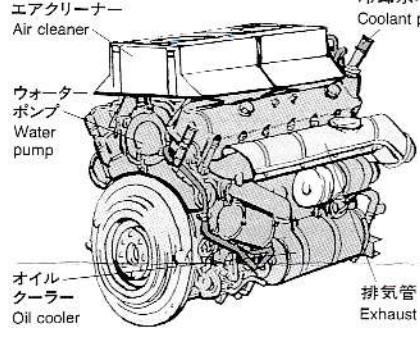
1/35 ミリタリーミニチュアシリーズ NO.180
ドイツ戦車兵エンジン整備セット
戦車整備兵 2体つき



エンジンは車の心臓です。これは戦車のエンジンでも同じことでした。タイガー I 型重戦車が搭載していた心臓は、マイバッハ・エンジン製作所が開発した HL 210 P 45・V 型12気筒ガソリンエンジンでした。これは排気量が21.4ℓで、最大出力650馬力、シリンダーの内径とピストンのストロークの比が1:1と、低回転時にトルクが大きくなるように設計された極めて優秀なエンジンでした。しかし、重量が65トンにも達するタイガー I 型重戦車ではエンジンにかかる負担も大きく、しかもぎりぎりまで出力を要求していたため、夏のロシア戦線ではエンジンがオーバーヒートして運転不能になったり、最悪の場合はエンジンが発火する事故も発生したのです。そのため夏期にタイガー I 型が道路を走行する場合、45分ごとに必ず停止してエンジン・オイルとラジエーター

の冷却水を点検しなければなりませんでした。このようなエンジンの点検は主に操縦手の役目でしたが、一旦故障となると、5名の乗員たちは協力してその修理にあたりました。当時の重戦車大隊の戦闘記録には、敵との戦いばかりではなく、こうした損傷車の牽引や修理という別の戦いにかなり神経を消耗したという記録が数多く残されています。パンサー G型やキングタイガー重戦車には、基本デザインを踏襲し2段エアークリーナーを備えて出力を700馬力に向上させたマイバッハ HL 230 P 30エンジンが搭載されました。しかし乗員達のエンジンとの格闘は依然として続くことになりました。そのためにタイガー重戦車大隊の整備中隊には、エンジン修理のため、特別にマイバッハ社から専門技師が一派派遣されて修理指導に当たったのです。

- マイバッハ HL230 P30 エンジン
- MAYBACH HL230 P30 ENGINE



★キングタイガー、パンサー系に搭載されました。
★Used on the King Tiger & Panther.

- ★ MM No.56～58、65、69にはこのキットは使用できません。
- ★These components are not intended for use with kits 35056, 35057, 35058, 35065 & 35069.
- ★Diese Bestandteile sind nicht vorgesehen im Zusammenhang mit den Bausätzen 35056, 35057, 35058, 35065 & 35069.
- ★Ces éléments ne doivent pas être utilisés pour les kits 35056, 35057, 35058, 35065 et 35069.

Powerplants are crucial components for any motorized vehicle and combat vehicles are no exception. Along with fire power and crew protection, maneuverability directly effects survivability. During WWII, Germany's Tiger I heavy tank initially used a Maybach V-12 cylinder, 21,400cc HL210 P45 gasoline engine. It had a maximum output of 650 horsepower and plenty of low RPM torque; however, propelling a 65 ton chassis through rough terrain was not easy, even for this well engineered unit. On the Russian front during summer months, the engine would overheat and sometimes caught fire, due to the heavy loads and work far exceeding its limits. In order to check the engine oil level and radiator coolant, the Tiger

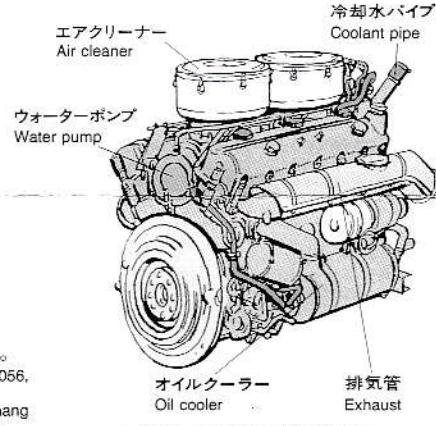
Antriebsaggregat sind für jedes Motorfahrzeug kritische Komponenten, Kampffahrzeuge bilden keine Ausnahme. Neben der Feuerkraft und dem Schutz der Mannschaft ist die Beweglichkeit lebenswichtig. Während des Zweiten Weltkriegs verwendete der deutsche, schwere Panzer TIGER I ursprünglich einen MAYBACH V-12 Zylinder 21400ccm HL210 P45 Benzinmotor. Er hatte eine Höchstleistung von 650PS und im unteren Drehzahlbereich hohes Drehmoment, doch auch für ein durchkonstruiertes Aggregat war es nicht leicht, 65 Tonnen durch raues Gelände zu bewegen. An der RUSSLAND-Front in den Sommermonaten konnte durch harten Einsatz, der die Leistungsgrenze weit überschritt, der Motor sich überhitzen und in Brand geraten. Im Sommer mußte der TIGER I jeweils nach 45 Minuten Betriebsdauer zur Überprüfung des Ölstandes und der Kühlflüssigkeit angehalten werden. Die Motorwartung war Aufgabe des Fahrers, aber wenn Schwierigkeiten aufraten, war die gesamte Mannschaft gefordert. Später wurde in den letzten Serien-Versionen des TIGER I, des PANTHER und des KÖNIGSTIGER der verbesserte MAYBACH HL230 P30 Motor eingesetzt. Tägliche Wartung und Reparatur war immer noch unverzichtbar und MAYBACH stellte, um sie wirksamer zu machen, für die Wartungs-Kompanie jedes TIGER-Bataillons einen Techniker zur Unterstützung der Motor-Betreuung ab.

Le groupe propulseur est bien sûr l'élément le plus important d'un véhicule motorisé et en particulier, d'un engin de combat. La motricité y est autant primordiale que la puissance de feu et la protection de l'équipage. Durant la seconde guerre mondiale, le char lourd allemand Tigre I fut équipé dans un premier temps d'un moteur Maybach V12 HL210 P45 à essence d'une cylindrée de 21 400 cm³. Il délivrait 650 chevaux et un couple très élevé à bas régime. Malgré tout, propulser un engin de 65 tonnes en terrain difficile était très éprouvant pour ce moteur fort bien conçu. Sur le front russe, durant les mois d'été, le moteur était sujet à surchauffe allant même jusqu'à causer un incendie à bord du fait

※これらのエンジンは主に右記の車輛に搭載されていました。

※Tanks shown at right used the Maybach HL230 engine.

- マイバッハ HL230 P45 エンジン
- MAYBACH HL230 P45 ENGINE



★タイガーI型系に搭載されました。
★Used on the Tiger I.



I had to stop every 45 minutes of running time during the summer. Maintenance of the engine was usually the driver's responsibility, but once trouble occurred, the whole crew was compelled to fix it. These problems and breakdowns were other "battles" for the crew. At a later date, the improved Maybach HL230 P30 engine, with 700 horsepower was used in late production versions of the Tiger I, the Panther, and the King Tiger. Daily maintenance and repair work were still indispensable, and to make maintenance more efficient, an engineer was dispatched from Maybach to the maintenance company of each Tiger heavy tank battalion, to assist in servicing the engines.

d'une utilisation au-delà des limites. Pendant l'été, le Tigre I devait s'arrêter toutes les 45 minutes pour vérification des niveaux d'huile et de liquide de refroidissement. La maintenance du moteur était effectuée par le conducteur mais si une panne survenait c'est tout l'équipage qui "relevait les manches" pour réparer. Plus tard, le Maybach HL230 P30 amélioré délivrant 700 chevaux équipe les dernières versions du Tigre I, les Panther et King Tiger. La maintenance journalière et les réparations étaient toujours nécessaires et pour facilier les choses Maybach détacha un ingénieur auprès de la compagnie d'entretien de chaque bataillon de char Tigre pour aider la troupe.

**作る前にかならず
お読み下さい。**
**READ BEFORE ASSEMBLY.
ERST LESEN — DANN BAUEN.
A LIRE AVANT ASSEMBLAGE.**



★お買い求めの際、または組み立ての前には必ずキットの内容をお確かめ下さい。
★組み立てる前に、説明図をよく見て、全体の流れをつかんで下さい。
★接着剤、塗料は、必ずプラスチック用をお使い下さい。(別売)
★接着剤や塗料を使用する際は、十分換気に気をつけて下さい。

★Study the instructions thoroughly before assembly.
★Use plastic cement and paints only (available separately).
★Use cement sparingly and ventilate room while constructing.
★Vor Baubeginn die Bauanleitung genau durchlesen.

★ Nur Klebstoff und Farben für Plastik verwenden (separat erhältlich).
★ Nicht zuviel Klebstoff verwenden. Der Raum sollte beim Basteln gut gelüftet sein.
★ Bien étudier les instructions de montage.
★ Utiliser uniquement une colle et des peintures spéciales pour le polystyrène (disponibles séparément).
★ Utiliser aussi peu que possible la colle et aérer la pièce pendant la construction.

塗装指示のマークです。タミヤカラーカーのカラーナンバーで指示しました。
This mark denotes numbers for Tamiya Paint colors. / Dieses Zeichen gibt die Tamiya-Farbnummern an. / Ce signe indique la référence de la peinture TAMIYA à utiliser.

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 / Seiden glanz Schwarz / Noir satiné
X-21	● フラットベース / Flat base / Mattierungsmittel / Produit mattant
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-6	● コッパー / Copper / Kupfer / Cuivre
XF-9	● ハリレッド / Hull red / Rumpf Rot / Rouge brique
XF-15	● フラットフレッシュ / Flat flesh / Fleischfarben/matt / Chair mate
XF-16	● フラットアルミニウム / Flat aluminum / Matt Aluminium / Aluminium mat
XF-56	● メタリックグレイ / Metallic grey / Grau-Metallisch / Gris métallisé
XF-64	● レッドブラウン / Red brown / Rotbraun / Rouge brun
XF-65	● フィールドグレイ / Field grey / Feldgrau / Gris campagne

★下図の工具を用意して下さい。

★Tools required
★Benötigtes Werkzeug
★Outilage nécessaire

接着剤(プラスチック用)

Cement

Kleber

Colle

ニッパー

Side cutter

Zwickszange

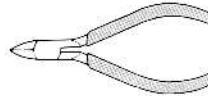
Pince coupante

ナイフ

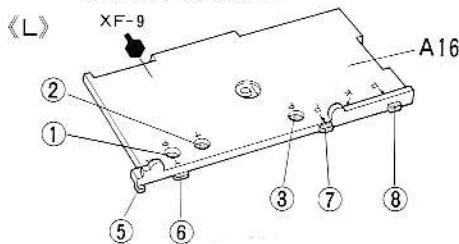
Modeling knife

Modelliermesser

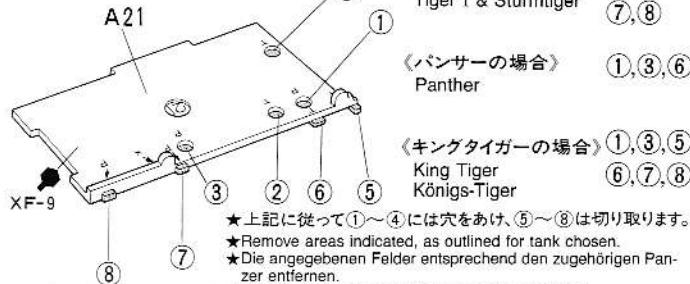
Couteau de modéliste



1 エンジンルーム側板の加工 Bulkhead modification Abgewandelte Querwand Modification de cloisons

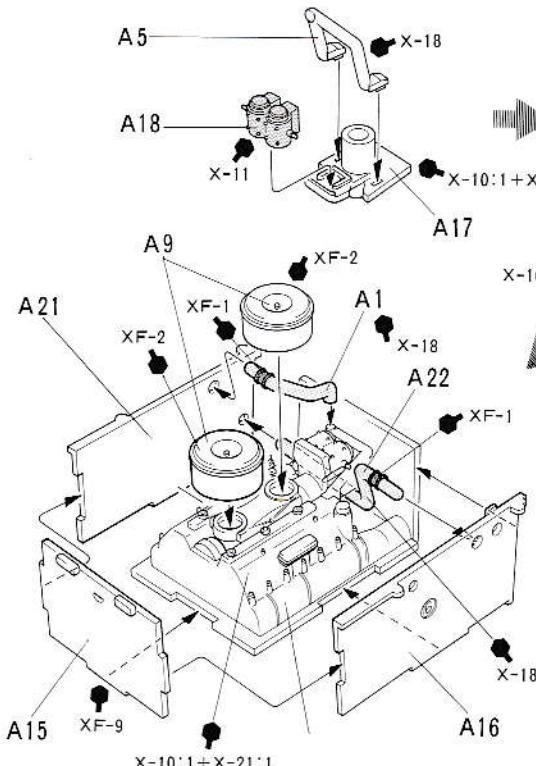


2 (R) 《タイガーI型の場合》 Tiger I & Sturmtiger ②, ④, ⑤ ⑦, ⑧



★上記に従って①～④には穴を開け、⑤～⑧は切り取ります。
★Remove areas indicated, as outlined for tank chosen.
★Die angegebenen Felder entsprechen den zugehörigen Panzer entfernen.
★Enlever les zones indiquées en fonction du char.

2 タイガーI型タイプ用エンジンの組み立て Engine assembly (Tiger I & Sturmtiger) Motor-Zusammenbau (Tiger I & Sturmtiger) Assemblage du moteur (Tiger I et Sturmtiger)

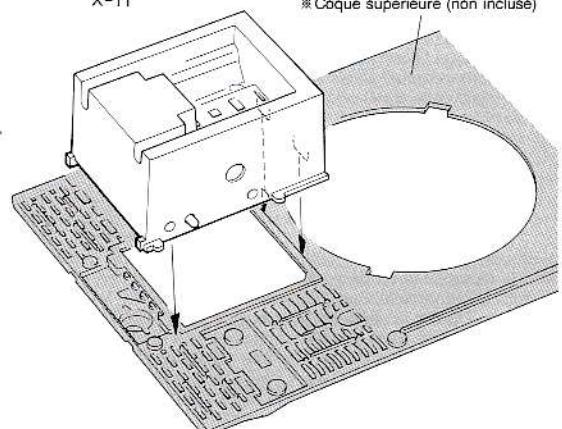
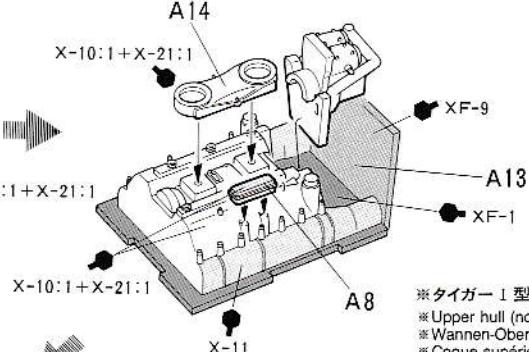


※タイガーI型系にエンジンを搭載した方は③に進んで下さい。

※Follow steps ③ & ④ for Panther & King Tiger.

※Für Panther und King Tiger siehe Stufe ③ & ④.

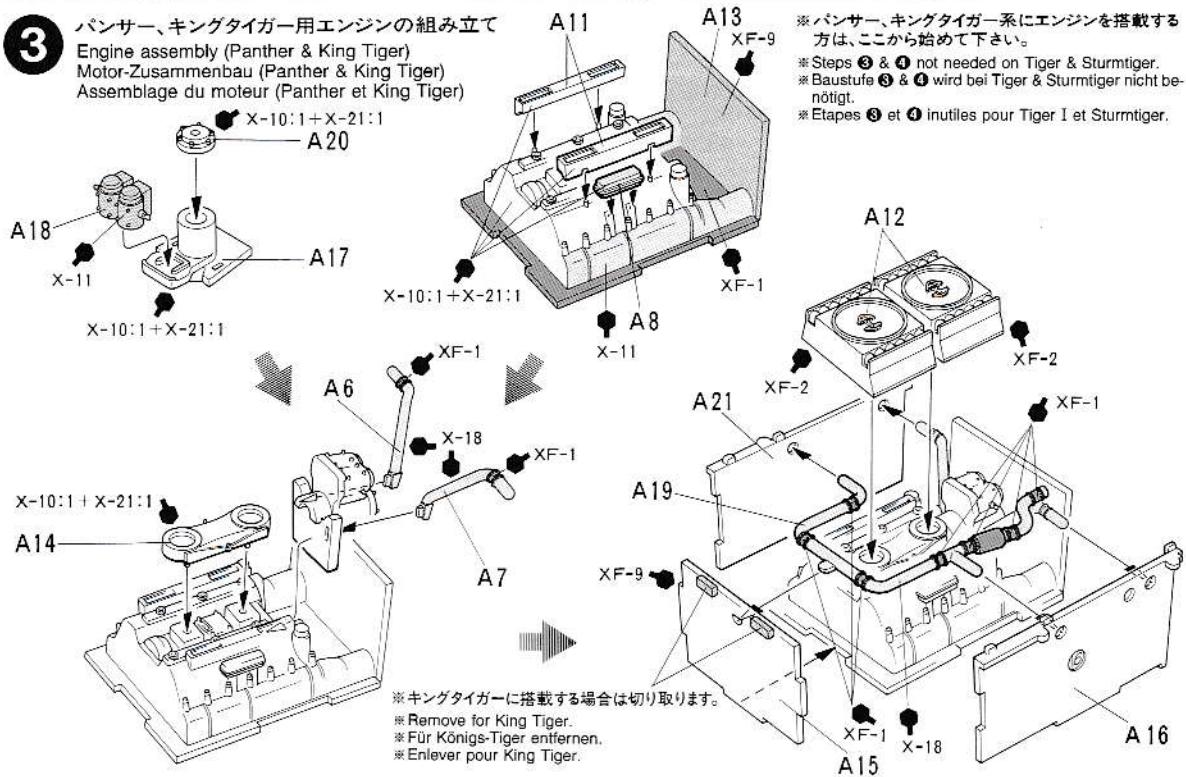
※Se référer aux étapes ③ et ④ pour Panther et King Tiger.



※タイガーI型系車体上部(別売)
※Upper hull (not included)
※Wanne-Oberteil (nicht enthalten)
※Coque supérieure (non incluse)

3

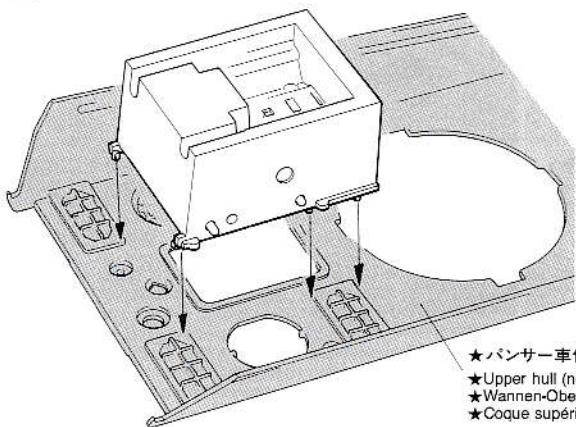
パンサー、キングタイガー用エンジンの組み立て
Engine assembly (Panther & King Tiger)
Motor-Zusammenbau (Panther & King Tiger)
Assemblage du moteur (Panther et King Tiger)

**4**

パンサー、キングタイガー系に搭載する場合
Installation (Panther & King Tiger)
Motor-Zusammenbau (Panther & Königs-Tiger)
Installation (Panther et King Tiger)

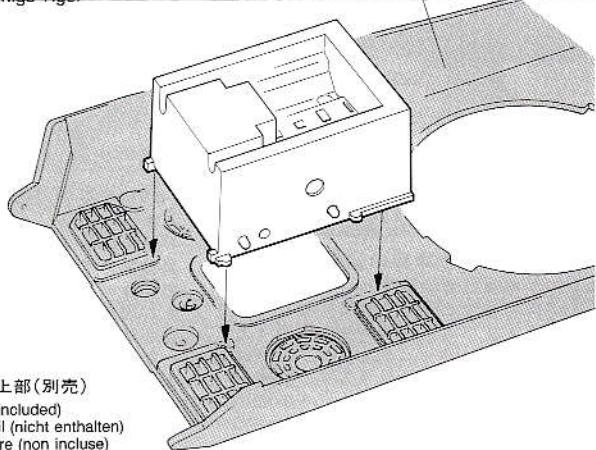
《パンサー系に搭載する場合》

Panther



★キングタイガー系の車体上部(別売)
 ★Upper hull (not included)
 ★Wannen-Oberteil (nicht enthalten)
 ★Coque supérieure (non incluse)

《キングタイガー系に搭載する場合》
 King Tiger
 Königs-Tiger

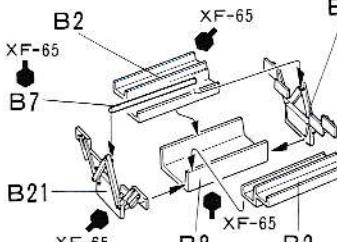
**5**

アクセサリーパーツの組み立て

Zubehör (1)
 Accessories (1)

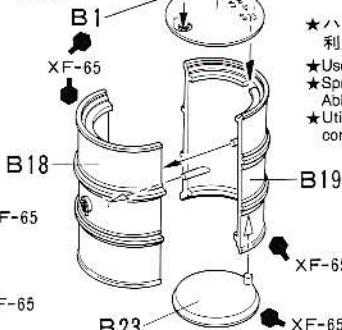
《ツールボックス》

Tool box
 Werkzeug-Kasten
 Caisse à outils



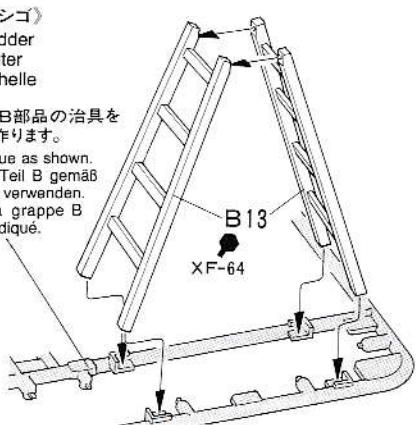
《ドラム缶》

Drum
 Fässer
 Bidon



《ハシゴ》

Ladder
 Leiter
 Echelle



6

アクセサリーパーツの塗装

Accessories (2)
Zubehör (2)
Accessoires (2)



バッテリー (A10)
Battery
Batterie



バーナー (A4)
Blow torch
Lötlampe
Chalumeau



パイプレンチ (B4)
Tubular wrench
Zylindrische Winde
Clé tubulaire



オイル差し (A3)
Oiler
Ölkanne
Burette d'huile



ドライバー (B3)
Screwdriver
Schraubenzieher
Tournevis



オイル缶 (A2)
Oil can
Ölkanister
Bidon d'huile



ハンマー (B20)
Hammer
Marteau



ツールキット (B22)
Tool kit
Werkzeugkasten
Jeu d'outils

★切り取って貼って下さい。

★Cut and glue as shown.

★Gemäß Abbildung schneiden und kleben.

★Couper et coller comme indiqué.

7

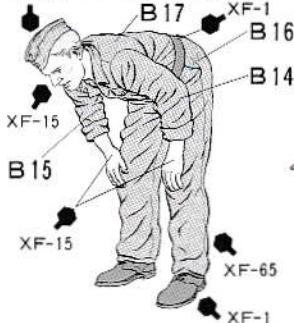
人形のくみたてとアクセサリーパーツ

Painting figures

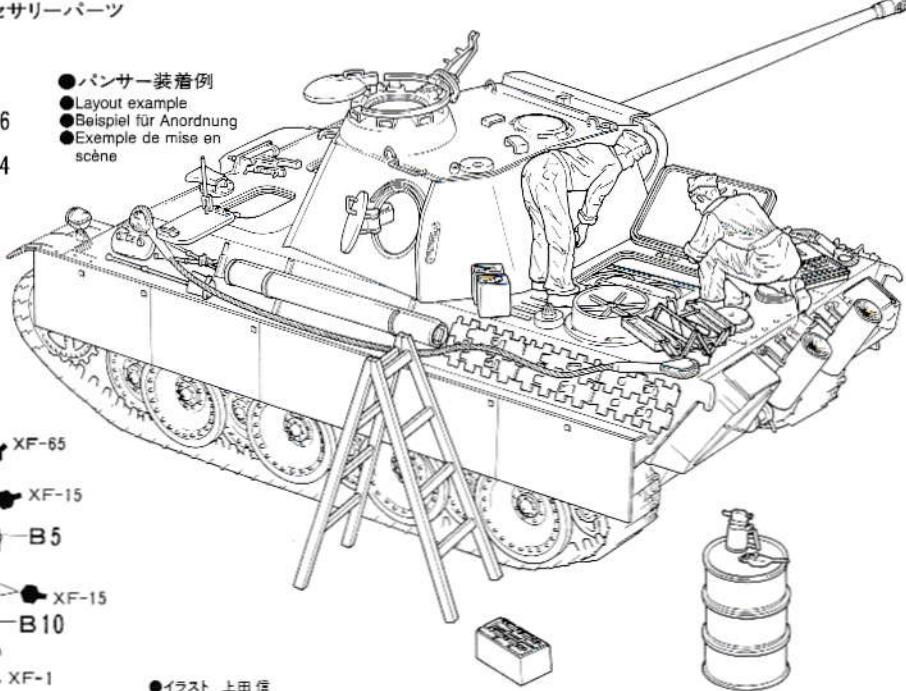
Bemalung der Figur

Peinture des figurines

XF-65



- パンサー装着例
- Layout example
- Beispiel für Anordnung
- Exemple de mise en scène



●イラスト 上田信

PAINTING

（エンジンおよび戦車兵の塗装について）
エンジン本体はガンメタル、エンジンルームの隔壁はサビ止め塗料で塗装されていたようです。エアクリーナーはタイガーI型系、パンサー、キングタイガーと共に白に塗装されていたようです。戦車兵の制服はフィールドグレー。ドラム缶や工具などの装備品もフィールドグレーで塗装されていることが多かったようです。オイルやカーボン等の汚れをエンジンまわりや戦車兵の袖口などに再現すれば、よりリアルな整備シーンとなるでしょう。

PAINTING ENGINE AND TANK CREW

Paint the engine unit gun metal, and compartment bulkhead dull red. Air cleaner was painted white. Tank crew uniform was field grey. Weathering techniques will enhance realism of the model.

BEMALUNG DES MOTORS UND DER PANZER-BESATZUNG

Bemalen Sie den Motor bronzefarben, die Abteil-Querwand mattrot. Der Lufilter war weiß. Die Uniform der Besatzung war feldgrau. Immittige Alterung erhöht die Naturgetreue des Modells.

MISE EN PEINTURE DU MOTEUR ET DE L'EQUIPAGE

Peindre le moteur en Gun Metal et la cloison du compartiment moteur en rouge mat. Le filtre à air était blanc. L'équipage portait des uniformes gris. Drybrushes et application d'un jus foncé vous permettront d'accroître le réalisme de votre modèle.

《イタレリ製キット購入法》

イタレリ製キットのご注文は当社アフターサービスをご利用下さい。

当社アフターサービスでは、イタレリ社カタログ（有料）とイタレリ製品一覧表をご用意しております。くわしいお問い合わせはお電話で下記の番号、当社アフターサービスまで。

★部品請求には下のカードが必要です。
部品請求なさる方はカードの住所、氏名、電話番号欄をしつかりご記入下さい。

《郵便振替のご利用法》 郵便局の振替用紙の通信欄にITEM番号、スケール、製品名、部品名、数量を必ず記入し、口座番号欄に00810-9-1118、加入者名欄に株式会社田宮模型、払込人住所欄すべてにあなたの住所、氏名、郵便番号、電話番号を記入し代金をそえてお払込下さい。その時下的のカードは必要ありません。

AFTER MARKET SERVICE CARD

When purchasing Tamiya replacement parts, please take or send this form to your local Tamiya dealer so that the parts required can be correctly identified and supplied. Please note that specifications, availability and price are

subject to change without notice.

Parts code

0603071 A Parts
0603072 B Parts

ITEM 35180

GERMAN TANK
ENGINE MAINTENANCE
CREW SET

1/35トイツ戦車兵エンジン整備セット

部品を紛失したり、破損なさいた方は、このカードの必要部品を丸でかこみ代金を現金書留又は定額為替で田宮模型アフターサービス係までお申し込み下さい。

お問合せ電話番号 03-3899-3765(東京)
054-283-0003(静岡)

営業時間/平日(月～金曜日) 8:00～17:00 祝日・休み

A 部品 570円
B 部品 570円

For Japanese use only!

★ ITEM 35180

住所

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

電話 () -

氏名



静岡市恩田原3-7 T-422

PRINTED IN PHILIPPINES

