

HORTEN Ho229A-1 FLYING WING



1:48 MASTER SERIES

ホーテン Ho229 全翼駆動機のルーツは1930年代の初め頃に遡ります。飛行ドリームたてであつたヴァルター・ホーテン、カルフランのホルテン兄弟は全翼型のグリードの設計、製作をしてその飛行に満足していました。

この時ヴァルターは戦闘機のパイロットになりその経験からスピットファイアに興味を持った時には、イギリス空軍は全翼機を必要とするに迷いないという認識に達しました。ヴァルター・ホーテンは協力して非公式な秘密組織「ソンダーコマンド3」の名のもとでジャット全翼駆動機の設計と試作機の製作を行っています。しかし、このJumo 004エンジンは採用する予定ではなかった。兄弟は1944年12月にHo 9V2を完成させました。Ho 9V2はBMW003エンジンを搭載する予定でしたが、事情により大型のユモ004Lを採用されたため、機体に大きな改造が必要になりましたが、心配されることはほとんど無く、順調な初飛行に成功しました。

公式供給Ho229Aとしてクレムソンゴーに商量が発表され、ゴータではHo229 V2からV8まで複数の試作機を作り始めましたが、1945年5月にアメリカ軍によって工場が爆破されたため実現は至りませんでした。

その後も開拓にもかかわらず機体構造は木製鋼管骨組にて強化され、機体は存在せず、エンジン、陸上起落装置などは全く別の大きな組み立てられ、この全翼型機は最初しく減少せざるを得、同じHo 9V2を搭載したMe262よりもはるかに大きな威力が持つ、となることになります。

1947年より半世紀近く、長い間最も近づいたB2スティルス爆撃機がその形態... Ho229... しかし時代が進むことは無理といふことです。

●機 1名、機体全長 16.8m、全高 7.465m、全幅 2.81m、空機重量 8,999kg、エンジン 2台、Jumo 004B-2 (最大推力 900kg)、最大速度 2,810km/h、上昇時間 15,800m、武器 Mk103 30mm機関砲 2挺、Mk108 30mm機関砲 4挺

The root of the Horten Ho229 all-wing fighter aircraft dates back to the early 1930s when the Horten brothers in Germany, Walter, Reiner and Wolfram were teenagers and devoted themselves in designing, building and flying all-wing gliders. Walter, through his fighter pilot career, came to a conclusion that Luftwaffe would need all-wing fighters to beat British Spitfires. Walter and Reiner continued their totally private venture under their unofficial secret unit "Sonder-Kommando 3" to design and build their jet-powered all-wing fighter prototypes. Winning the prize offered by the so-called "Jumo 004" engine which was larger than the BMW003 engines originally supposed to power the Ho9. Production orders were placed at Klemm and Gotha aircraft companies with the official designation of Ho229A. Prior to full scale production, Gotha scheduled to build six prototypes, the Ho229V3 through V8, when Gotha's workshop was overrun and occupied by the US Army in April 1945, the Ho229 day fighter prototype, was nearly ready for its first test flight.

Against its unique appearance, its airframe structure was rather simple and conventional with welded tubular steel frames covered by plywood. The aircraft was of a pure flying-wing design without having any form of fuselage, and the cockpit, engines, landing gears, armament were all incorporated in a large wing design. This all-wing design drastically reduced drag and this is the main reason why the Ho229 was possibly able to fly much faster than the Me262 carrying the same power plants.

It is interesting to note that there is great similarity in design between the Ho229 and today's most advanced B-2 Stealth bomber which appeared nearly a half century after the Ho229.

Crew 1, Wingspan 16.8m, Height 7.465m, Span 2.81m, Empty weight 8,999kg, Powerplant Jumo004B-2 (Max Thrust 900kg) Expected max speed over 1,000km/h, Service ceiling 15,800m, Armament (A series production fighter) Mk103 30mm cannons or Mk108 30mm cannons x 4

Die Anfänge des Horten Ho229 Nurflügelflugzeuges gehen in die frühen 30er Jahre zurück, als auch in Deutschland 3 junge Männer die Horten - Brüder Walter, Reiner und Wolfram, den Platz und das Bau von Segelflugzeugen widmeten. Walter kam durch seine Karriere als Jagdflieger zu dem Schluss, dass die Luftwaffe Nurflügelflugzeuge brauchen würde, um die britischen Spitfires zu schlagen. Walter und Reiner setzten ihr privates Unternehmen im nicht offiziellen und geheimen Verband "Sonderkommando 3" fort, und entwickelten und bauten ihre Prototypen von eingesetzten Nurflügelflugzeugen. Sie gewannen den 1. Preis beim sogenannten "Jumo 004 Jäger/Bomber" Programm und bauten den Ho9 V2 im Dezember 1944 fertig.

Der Prototyp absolvierte seinen ersten Flug erfolgreich, trotz großer Änderungen in der Konstruktion, die notwendig wurden durch den größeren Umfang der Jumo004 Motoren, die ursprünglich geplanten BMW003 Motoren fielen aus.

Die Flugzeugfabriken Klemm und Gotha wurden mit der Produktion beauftragt. Die offizielle Bezeichnung war Ho229A.

Vor der Produktionsaufnahme in großem Umfang planten Gotha den Bau von 6 Prototypen, den Ho229V1 bis V8.

Als die Werkshallen von Gotha durch die amerikanische Armee im April 1945 besetzt wurden, war der Prototyp Ho229, ein Tagflugzeug, fast fertig für seinen ersten Testflug.

Im Vergleich zu seinem erdrückendsten Form war sein struktureller Aufbau ziemlich einfach und konventionell, mit geschwungenen Stahlrahmen, ohne Rumpf, das Cockpit, die Motoren, das Fahrwerk und die Bewaffnung waren in den Tragflächen eingebaut.

Durch die Materialrestmischung wurde der Luftwiderstand drastisch reduziert und dies ist der Hauptgrund wum der Ho229 eine gleicher Treibstoffverbrauch, so viel schneller fliegen könnte als die Me262. Interessanterweise besteht eine große Ähnlichkeit zwischen dem Ho229 und dem heutigen modernen B-2 Stealth Bomber, welcher fast ein halbes Jahrhundert nach dem Ho229 gebaut wurde.

Basisdaten 1. Fluggewicht 18,8t, Länge 7.465m, Höhe 7.465m, Startgewicht 8,999 kg, Triebwerk: Jumo004B-2 (max Schubleistung 900 kg), erwartete Höchstgeschwindigkeit über 1000 km/h, Flughöhe 15000m, Bewaffnung: (in einem semi-einfachen Jäger): 2 Mk103 30mm Kanonen, 4 Mk108 30mm Kanonen

L'origine du Horten Ho 229, un chasseur furté en vol, date des premières années 1930 lorsque les frères allemands Walter, Reiner et Wolfram Horten, encore très jeunes à cette époque, passaient leur temps à dessiner, construire et faire voler des planeurs tout en aile. Walter, grâce à sa carrière de pilote de chasse, vint à conclure que la Luftwaffe aurait besoin de chasseurs tout en aile pour battre les Spittires britanniques. Walter et Reiner continuèrent leur entreprise dans l'espace privé sous le nom d'une unité secrète non officielle baptisée "Sonder-Kommando 3" pour dessiner et construire leurs prototypes, action qui fut en vain. Récompensé du prix offert par le programme solaire appelé "Jumo 004" chasseur/bombardier, ils complétèrent le Ho9 V2 en décembre 1944 dont le prototype effectua un premier vol avec succès en dépit des changements majeurs de conception dû aux dimensions imprévues des réacteurs Jumo 004 qui étaient plus gros que les réacteurs BMW003 qui devaient propulser le Ho9 d'origine. Les commandes de productions furent envoyées aux compagnies aériennes Klemm et Gotha sous la désignation officielle Gotha 229A.

Avant de commencer une production intégrale, Gotha avait prévu de construire 6 prototypes, les Ho229V1-V8. Quand l'atelier Gotha fut occupé par la U.S. Army en 1945, le prototype du chasseur de jour Ho220 était prêt pour son premier test de vol.

Il existait un avion unique, sa forme aérodynamique était plutôt simple et conventionnelle avec des couples bulleuses en bois spoudes recouverts de plywood. Cet appareil était purement la conception d'une aile volante sans aucune forme de fuselage et de cockpit, les réacteurs, les train d'atterrissement et l'armement étaient incorporés à l'intérieur d'une grande aile.

Ce dessin tout en aile réduisit énormément la résistance à l'air rendant le Ho229 possiblement beaucoup plus rapide que le Me262 avec le même powerplant.

Il est intéressant de noter la grande similitude de dessin entre le Ho229 et les bombardiers furtifs B-2 presents qui appartiennent presque 50 ans après le Ho229.

Equipage 1. Envergure 16,8m, Longueur 7,465m, Hauteur 2,81m, Poids à l'enlev. 8,999kg, Powerplant Jumo 004B-2 (Poussée maximale 900kg). Vitesse maximale prévue plus de 1000 km/h. Plafond 15.800m. Arme (chasseurs de production série A): deux canons MK103 de 30mm ou quatre canons MK108 de 30mm.

L'origine del caccia tutt'aereo Horten Ho229 risale ai primi anni 1930, quando in Germania i fratelli Horten, Walter, Reiner e Wolfram si dedicarono al disegno, alla costruzione e al volo di aerei tutta aia. Walter, grazie alla sua carriera di pilota da caccia venne via concorso, che la Luftwaffe, per combattere i Spitfire britannici, aveva bisogno del caccia tutta aia.

Walter, Reiner, continuando la loro completamente privata impresa segreta e non ufficiale, chiamata "Sonderkommando 3", disegnarono e costruirono i loro prototipi caccia tutta aia.

Avendo vinto il concorso di programma "Jumo 004" caccia/bombardiere, il Ho9 V2 nel dicembre 1944, ed il prototipo volò con successo il 20 dicembre, i grandi miglioramenti nel design dovuti alla mancata disponibilità dei motori Jumo004 che erano molto più grandi di quelli della BMW003 che fu originalmente scelta per essere installata nell'Ho9. Gli ordini di produzione furono dati a Klemm e Gotha, fabbriche per aerei e la definizione offerta era Ho229A. Prima di iniziare la produzione su vasta scala, Gotha provò la costruzione di 6 prototipi, il Ho220 da V3 a V8. Quando, nel aprile 1945, lo stabilimento di Gotha fu occupato dall'esercito americano, il prototipo Ho220 caccia divenne quasi pronto per il suo primo volo prova.

Di fronte al suo aspetto unico, la sua struttura era piuttosto semplice e convenzionale con un telaio d'acciaio soldato e ricoperto con legno compensato.

I suoi componenti erano tutti aerei e non aveva nessuna fusoliera. Il cockpit, i motori, i carrelli e l'armamento erano installati in un aereo senza fusoliera e che mostrava drasticamente l'aerodinamica.

È interessante vedere che il suo aspetto somigliava molto al Ho229 e il più avanzato B02, bombardiere Stealth, che è appena quasi mezzo secolo dopo.

Equipaggio 1. apertura alare 16,8 m, lunghezza 7,465m, altezza 2,81 m, peso massimo: 8,999 kg, motore Jumo004B-2 (massima potenza di sprint 800 kg), velocità massima aspettata: più di 1000 km/h, altezza di volo 15.800 m, armamento: (in un caccia di serie) due canoni MK103 di 30mm, o 4 canoni Mk108 di 30 mm.

當年Horten兄弟的傳奇故事在上個世纪50年代初期，當時他們終於獲得了三兄弟，賴特、亨寧和胡特爾各自只有十來歲的小夥子，便急馳奮發投身於設計公眾空軍空戰方面的即將即期，聯結作為一名戰鬥機驾驶员，胡特爾空軍空降兵軍官，他被譽為是當時最優秀的飛行員之一，設計及改進其燃氣渦輪引擎以提高飛機性能，後來他與他的兄弟一起成立了「飛行研究室」，他們於1944年12月製成了Ho9 V2，儘管因為當時的戰爭環境，他們不得不改用BMW003的引擎，所以Ho9V2也進行了多次的設計改動，但那架機械卻成功地進行了高空飛行，正式面臨與B2飛行員的對決時，當時的Ho229A在當時的空戰中已經佔據了優勢，並正逐步地擴大着自己的優勢。

當時的空戰時，但此戰場的榮譽結構最顯而易見的是：只是在螺旋槳的廣闊上覆蓋了120度，計畫就是按照的空戰式設計。空戰具有任何形式的避讓、空戰對擊、引導、誘導和武器全部結合於一體，這種全空戰式設計方的確為它贏得了風頭，也正是Ho229可以飛得比原本的Me262快很多的主要原因。

有趣的是：Ho229在設計上與飛行了差不多半個世紀才出現，今日最先進的B-2飛行員，有著驚人的相似。

參照資料 1. 翼展 16.8m 全長 7.465m 全高 2.81m 空重 8,999kg 劍翼 雷達 Jumo04B-2 最大推力 900公斤/16.5度高昇坡度：超越 600公斤/升空 15.800米 裝備：一組雙座駕駛艙 + 1x Mk103 30mm 駕駛艙 + 2x Mk108 30mm 駕駛艙

組立ての注意

- 接着剤や塗料は火の近くで使わないでください。使う時はとまどき窓を開けて換気口に風をつけてましょう。
- 塗料指定の **I** はサンゼ着業 Mr. COLOR の番号です。接着剤や糊はお買い求めください。
- 部品をランナーから切り離す時は模型用ハサミ等を使い、余分な部分はカッターやヤスリ等で仕上げてください。
- 組立図のサインマークは下の説明をごらんください。

《注意》

- 勿シ近火處使用膠水或油漆・並打開窗戶保持空氣流通。
- I** 號代表是產業出品MR.COLOR 的顏色編號。不包括膠水及油漆。
- 自膠架中取出部件時，應用模型專用剪，並用剪刀或小鉗除去多餘的膠料。
- 各圖型的含意可參考本欄以下的說明。



接着してください。
CEMENT TOGETHER
ZUSAMMEN KLEBEN
COLLER ENSEMBLE
INCOLLARE INSIEME
接着剤付



塗装用意。色番号。
PAINT READY. COLOR NO.
TÄTÄNT GELÄS FOR ME TAL
METALL-KLEBER
COLLE A METAL INSTANTANE
COLLA IN TANTAME A PER METALL
塗装用意付



組立用意。工具。
ASSEMBLY READY.
OUTIL NÉCESSAIRE
NE PAS COLLER
NON INCOLLARE
組立用意付



仕上用意。
FINISH MOVE
TRAVAIL FINI
TERMINER
SEPARARE
仕上用意付

H **I** GUNZE SANGYO AQUEOUS HOBBY COLOUR ITALERI PAINT NO.

H I 1 ホワイト	741	WHITE	WEISS	BLANC	BIANCO	白色
H I 2 ブラック	741	BLACK	SCHWARZ	NOIR	NERO	黑色
H I 3 レッド	503	RED	ROT	ROUGE	ROSSO	红色
H I 6 グリーン	524	GREEN	GRÜN	VERT	VERDE	绿色
H I 8 シルバー	546	SILVER	SILBER	ARGENT	ARGENTO	银色
H I 12 つや消レブラツク	748	FLAT BLACK	MATTSCHWARZ	NOIR MAT	NERO OPACO	哑黑色
H I 18 鋼鉄色	415	STEEL	STAHL	ACIER	ACCIAIO	青銅色
H I 32 フィールドグレー(フトルドグレー)	723	FIELD GRAY (I)	FELD GRAU (I)	GRIS DES TROUPES ALLEMANDES (I)	GRIGIO CAMPO	(灰)灰色
H I 70 RLM グレー02	558	RLM GRAY 02	RLM GRAU 02	RLM GRIS 02	GRIGIO RLM 02	灰褐色
H I 90 クリアーレッド	508	CLEAR RED	ROT, REIN	ROUGE CLAIR	ROSSO CHIARO	透明紅色
H I 93 クリアーブルー	510	CLEAR BLUE	BLAU, REIN	BLEU CLAIR	BLU CHIARO	透明藍色
H I 104 オリーブドラブ(FS3408)	711	OLIVE DRAB	OLIVE DRAB	OLIVE DRAB	OLIVA PALLIDO	橄榄綠色
H I 109 グリーンFS34078	710	DARK GREEN	DUNKEL GRÜN	VERT FONCÉ	VERDE SCURO	深綠色
H I 114 ブルーフS35622	735	LIGHT BLUE	HELLBLAU	BLEU CLAIR	BLU CHIARO	淡藍色

ZUR BEACHTUNG

- Kleber und Farbe nicht nahe von offenem Feuer verwenden und das Fenster von Zeit zu Zeit zur Belüftung öffnen
- Der **I** der Farbkennzeichnung bedeutet die Farbnummer von GUNZE SANGYO MR. COLOR Kleber und Farbe sind nicht enthalten
- Zum Abschneiden der Teile vom Verbundstück eine Modellierschere verwenden und die überstehenden Plastikteile mit einem Messer oder einer Feile beseitigen
- Die Bedeutung der Symbols finden Sie unten in dieser Spalte

CAUTION

- When you use glue or paint, do not use near open flame and use in well ventilated room
- I** of color indication refers to the color number of GUNZE SANGYO MR. COLOR. Glue and paint are not included
- When you take parts off from the runner frame, use a modeling scissors and trim excess plastic with a cutter or a file
- See the bottom of this column for the meaning of symbols

ATTENTION

- Ne pas utiliser de colle ou de peinture à proximité d'une flamme nue, et aérer la pièce de temps en temps.
- Le numéro **I** pour l'indication de couleurs correspond au numéro de couleur de GUNZE SANGYO MR. COLOR La colle et la peinture ne sont pas comprises
- Pour retirer les pièces hors du cadre, utiliser des ciseaux spéciaux pour maquette et retirer le plastique en excès avec un cutter ou une lime
- Voir la fin de cette colonne pour la signification des symboles.

ATTENZIONE

- Non usare colla o vernice vicino a fiamme esposte, e aprire le finestre di tanto in tanto per cambiare l'aria:
- I** delle indicazioni di colore si riferisce al numero di colore di GUNZE SANGYO MR. COLOR. Colla e vernice non sono incluse.
- Quando si staccano parti del carrello, usare forbici da modellismo e eliminare la plastica in eccesso con un coltello o una lima
- Vedere in fondo a questa colonna per il significato dei simboli.



接着剤付。
RE BOTTLE PAINT
KLEISTER BAST
BALLAST ZUGEBEN
A LESTER
AGGIUNGERE ZAVORRA
塗装用意付

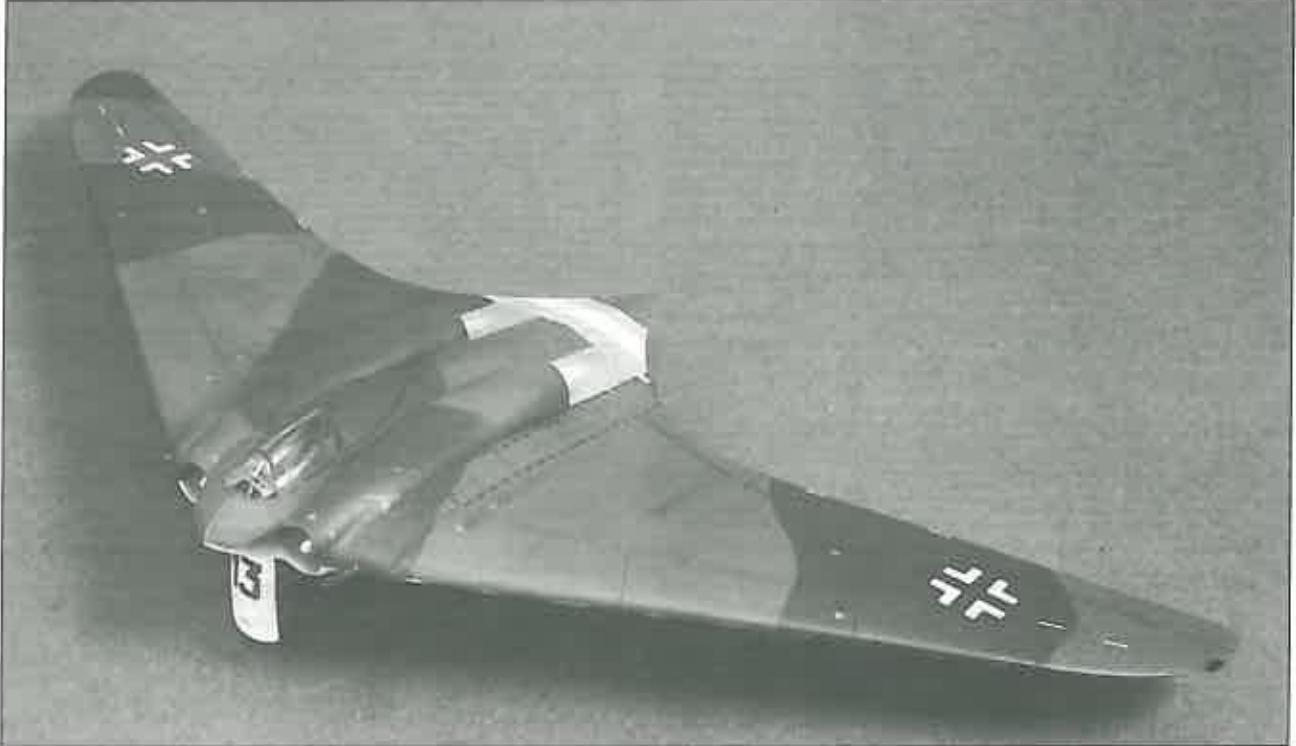


塗装用意。
BE CAREFUL
NOT TO SPILL
DON'T SPILL
FAIRE ATTENTION
USARE ATTENZIONE
塗装用意付



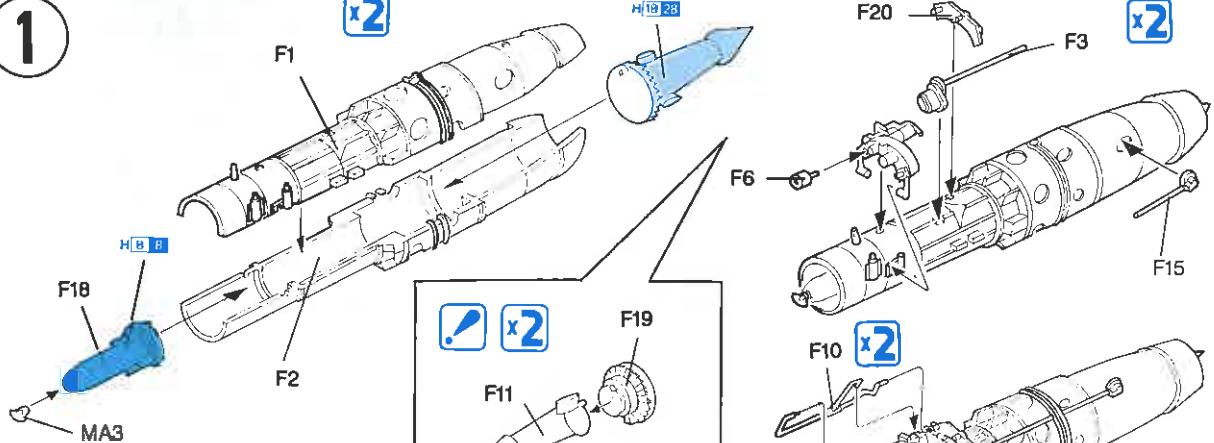
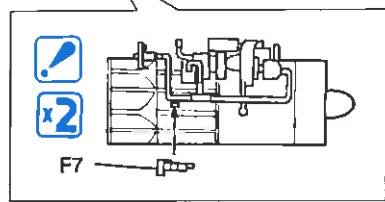
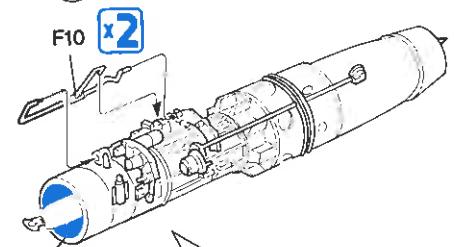
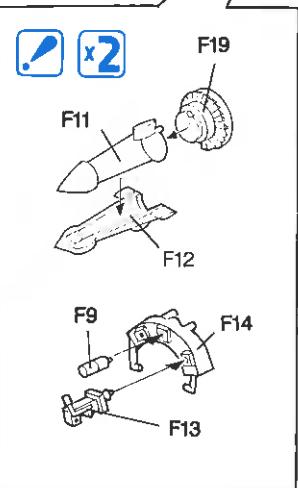
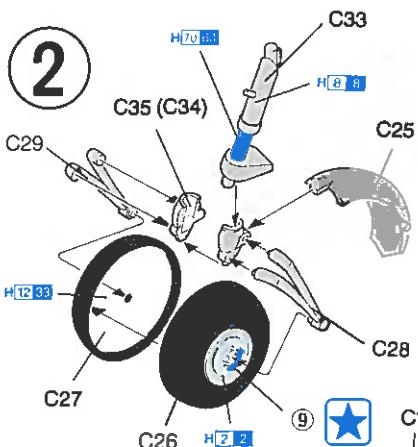
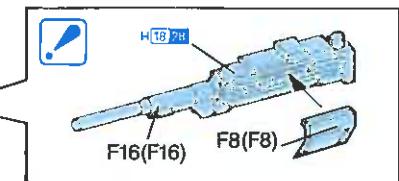
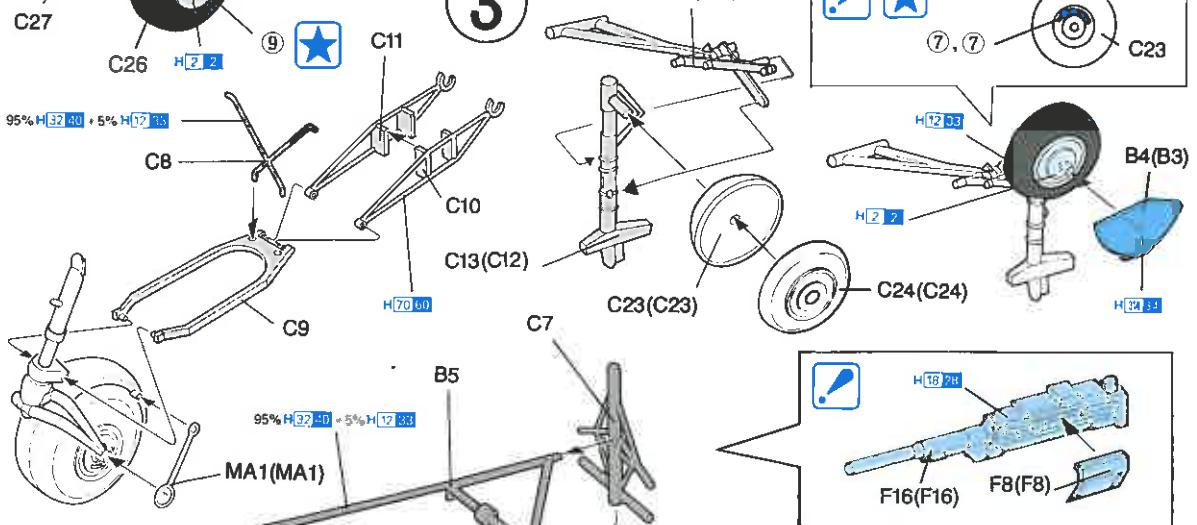
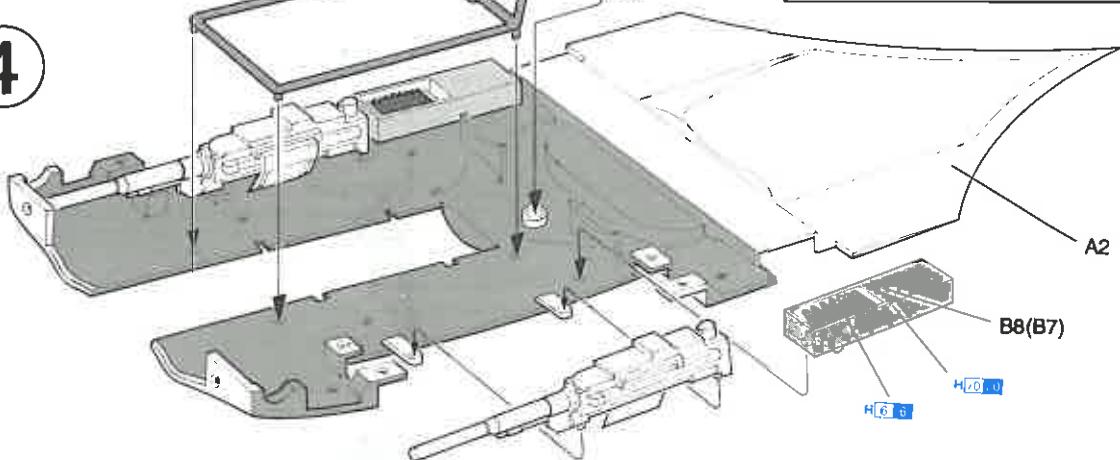
仕上用意。
MAKE SHARP
FILER WELL
FILER THOROUGHLY
FAIRE ATTENTION
USARE ATTENZIONE
仕上用意付

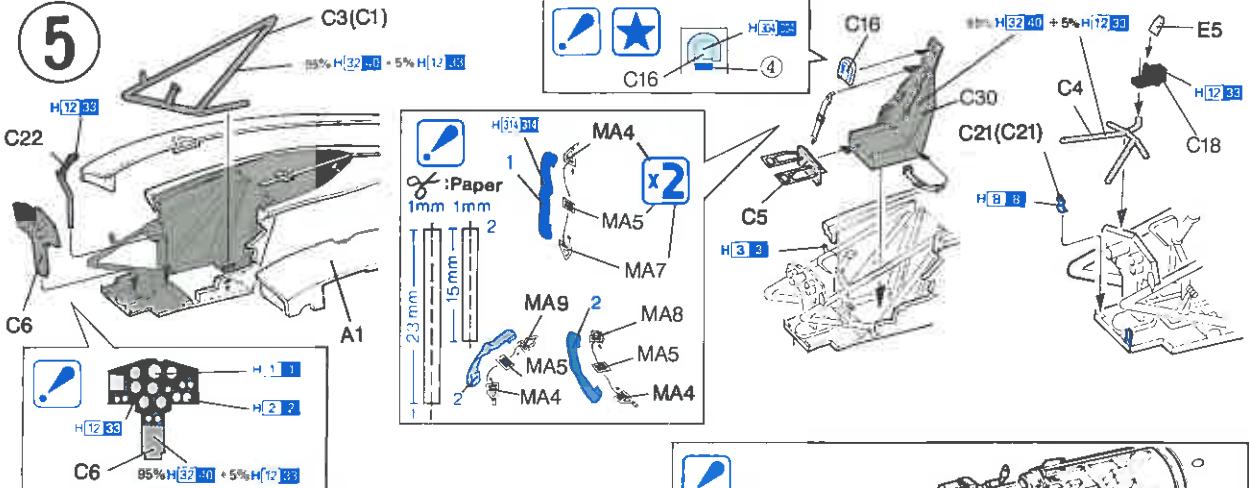
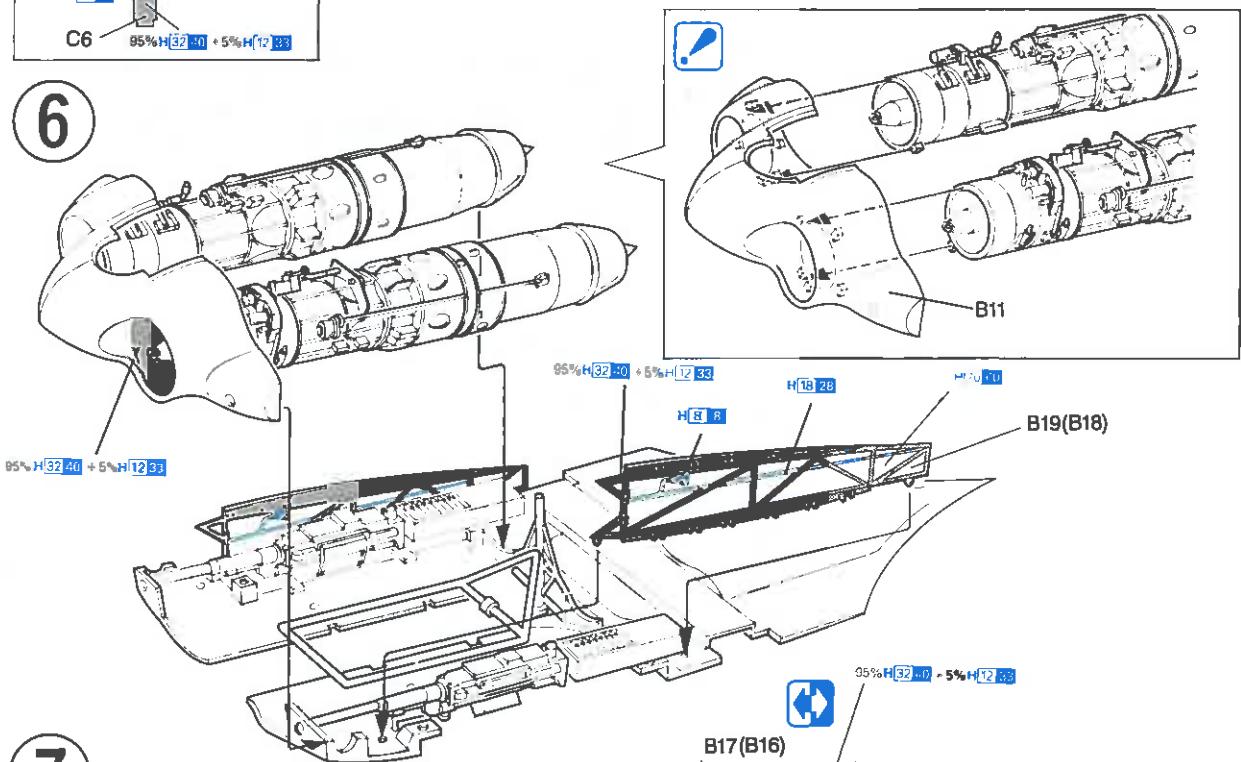
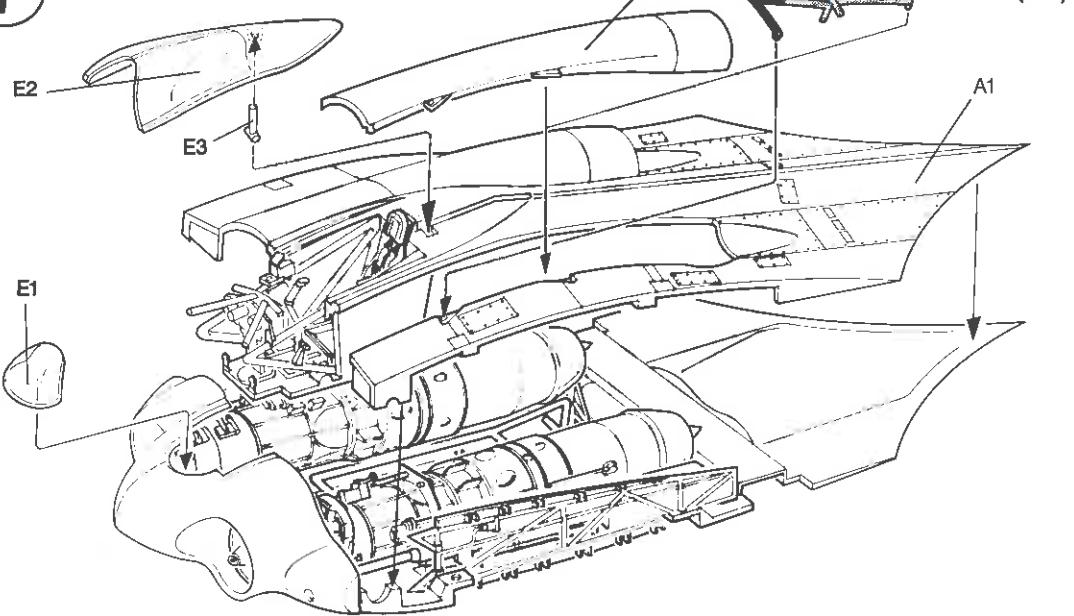
I GUNZE SANGYO MR. COLOUR



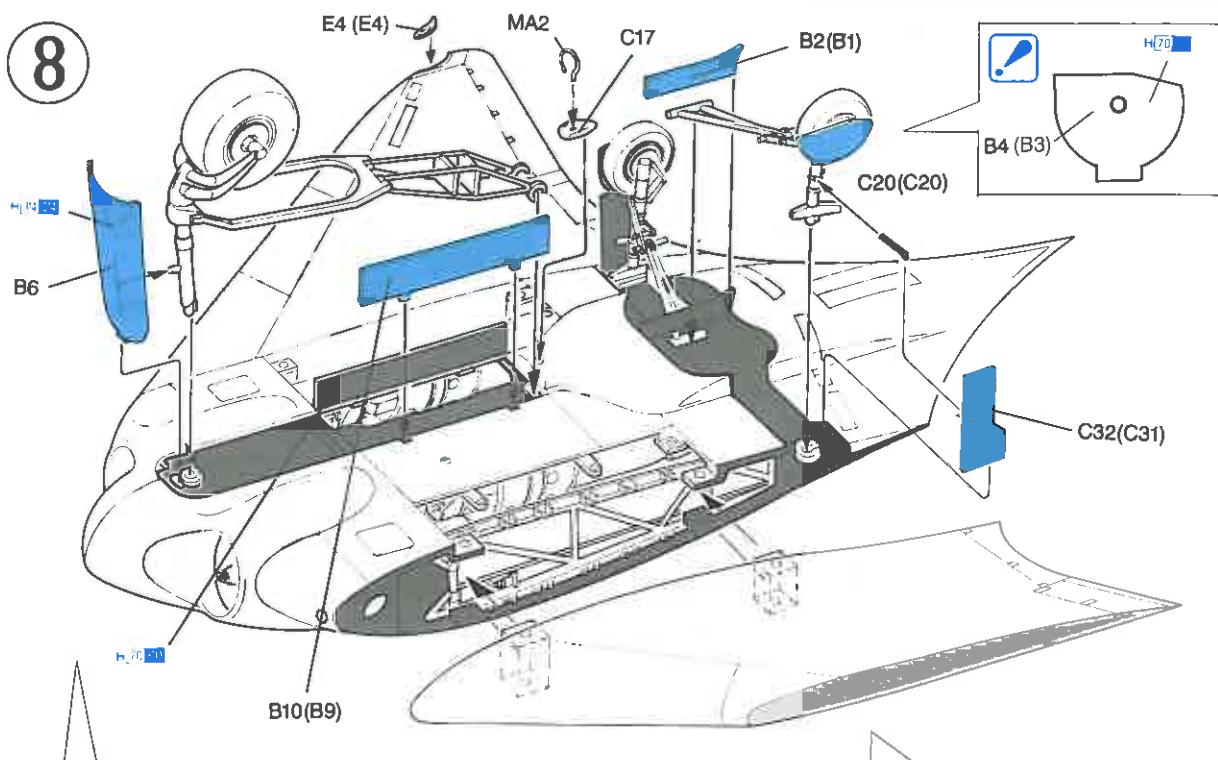
1

x2

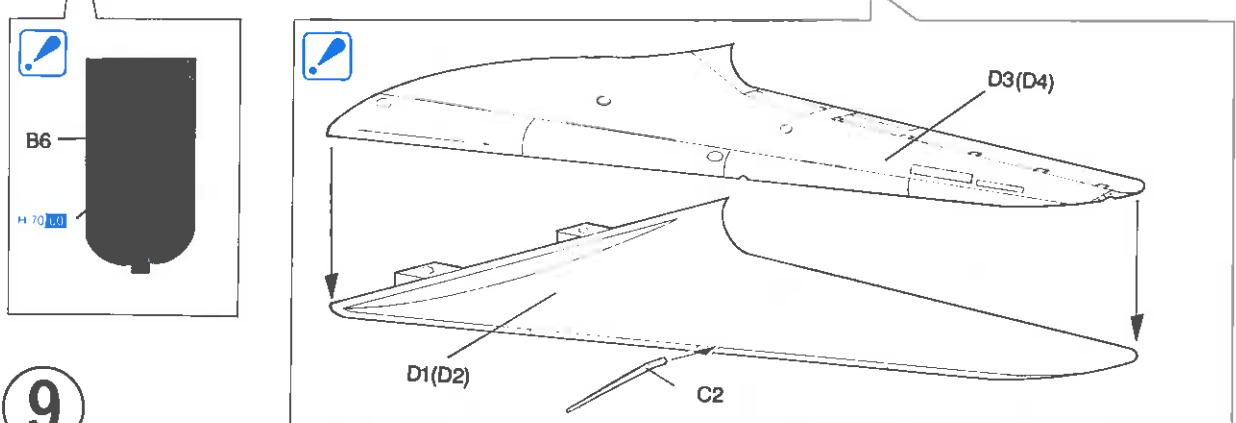
**2****3****4**

5**6****7**

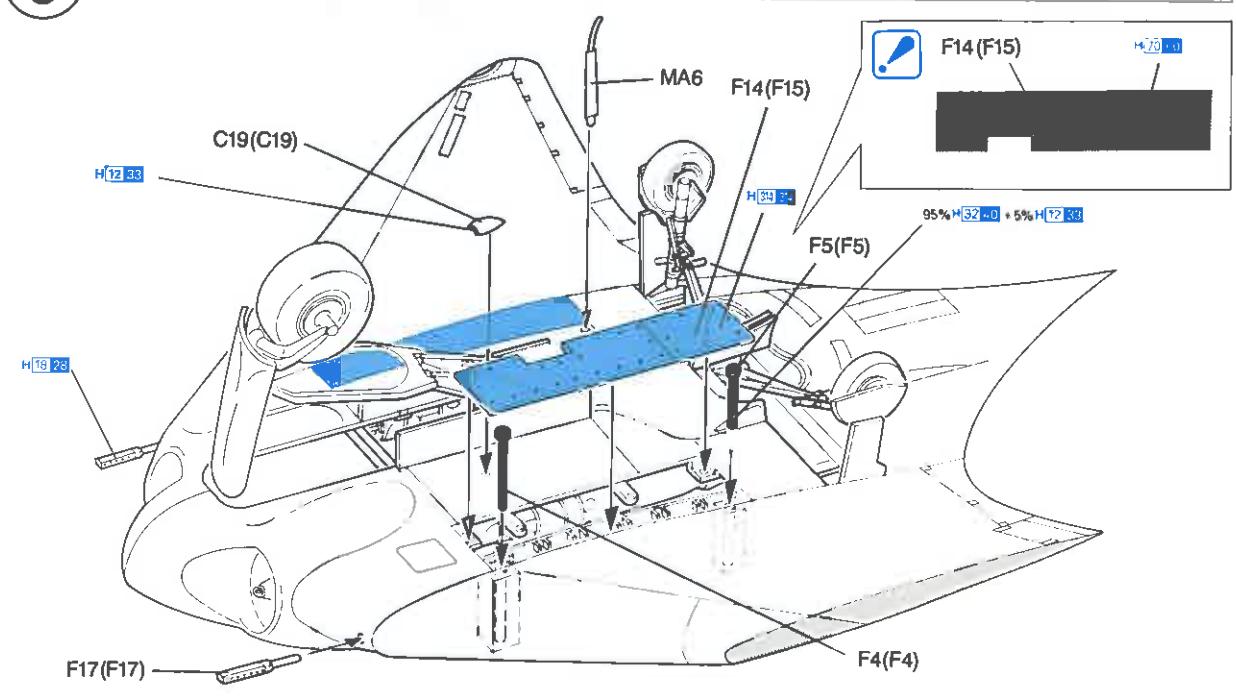
8



9



9



Marking & Painting

マーキング及び塗装図

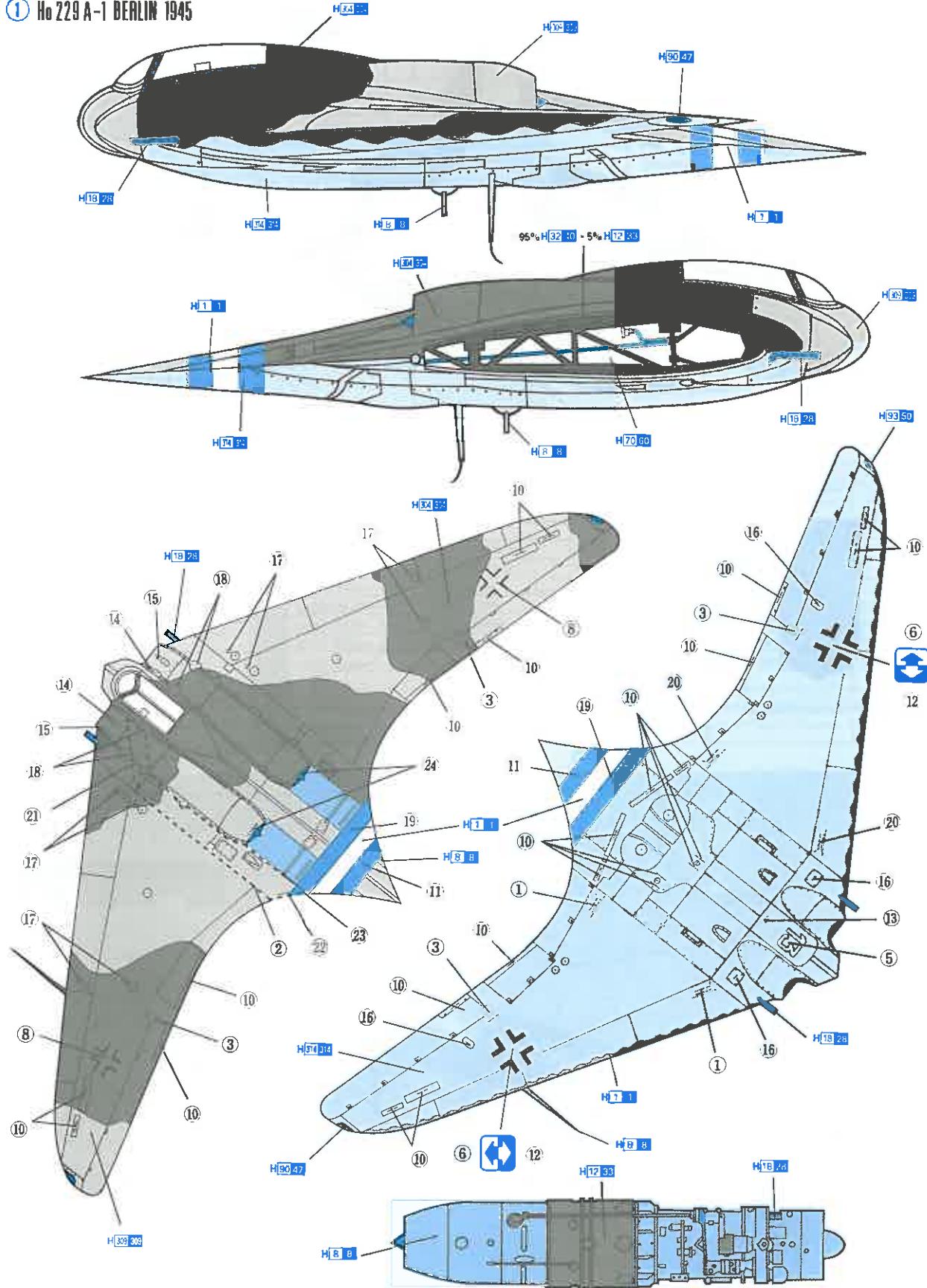
Markierungen und Bemalung

Décoration et Peinture

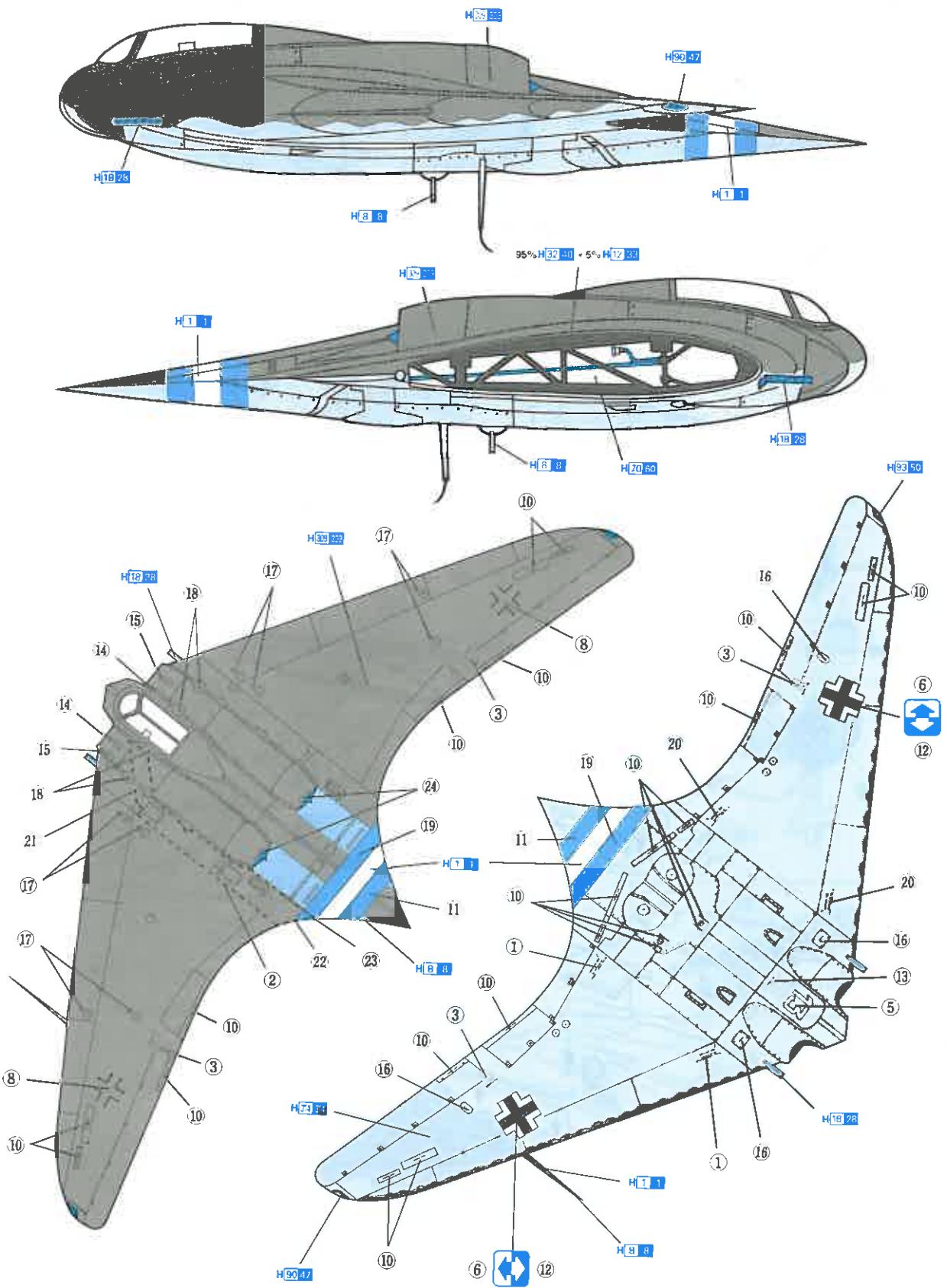
Marchio & Pittura

標貼及着色指示

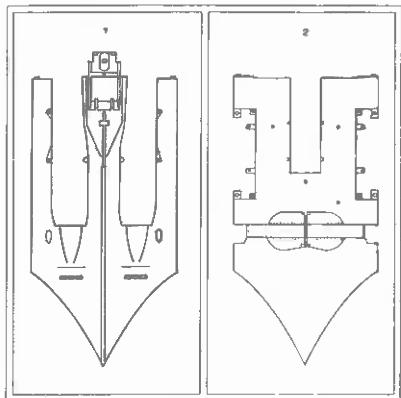
① He 229 A-1 BERLIN 1945



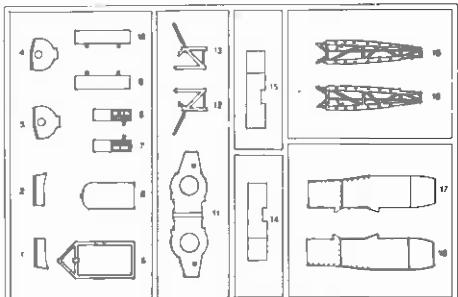
② № 229 A-0 FRIEDRICHSHOF 1945



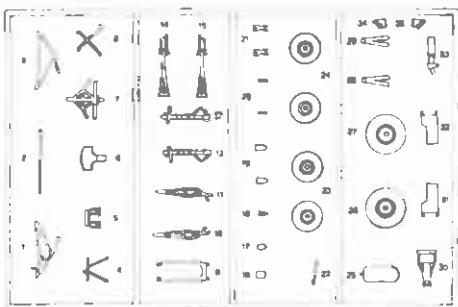
A



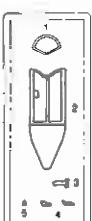
B



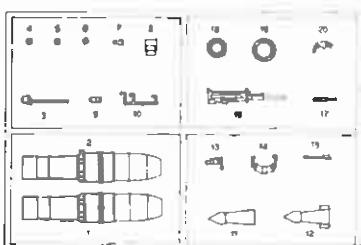
C



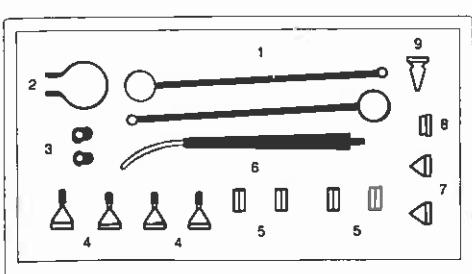
E



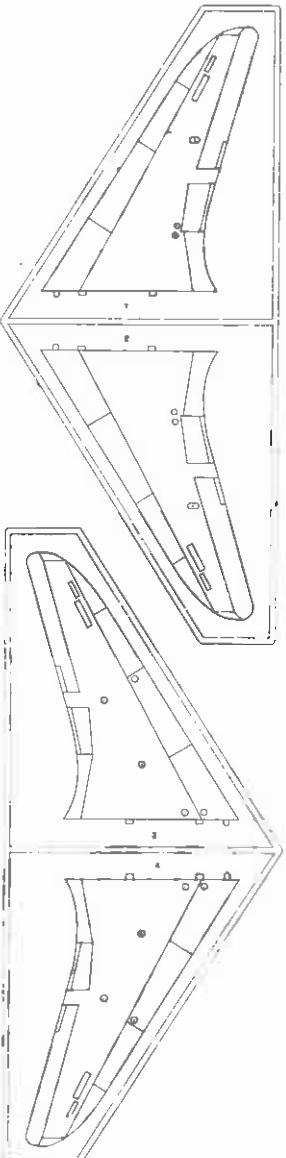
F X 2



MA (PHOTO-ETCHED PARTS)



D



■ アカールの貼り方

- ①アカールを貼るところのほこりや汚れを、ぬらした布できれいにふきとってください。
- ②貼りたいテカールを台紙ごとハサミで切りとり、1枚づつ水またはぬるま湯に台紙を下にして20秒くらい浮かべます。
- ③水から出したらタオルの上にのせ、指先でテカールが動くか確かめた後、貼るところにおいて静かに台紙をぎりぎりします。
- ④指先に少し水をつけて正確な位置にテカールを動かして後で、やわらかく、よく水を吸う布でテカールを押さえ内側の水分や気泡を押し出します。
- ⑤テカールが完全に乾いたら少し水をつけた布で、テカールのまわりのノリをふきとります。

■ Correct Method for Applying Decals

- ① Clean model surface with wet cloth.
- ② Cut each design out of decal sheet and dip them in warm water for 20 seconds.
- ③ Check with finger tip if design is loose on base paper. If so, place it on proper position on model and slide off base paper leaving design on model.
- ④ Move design to exact position with wet finger tip, and push out excess water and air bubbles under decal with soft cotton cloth.
- ⑤ When decals get dry, wipe off with wet cloth excess glue left around decals.

■ Das Korrekte Aufbringen der Abziehbilder

- ① Oberfläche des Modells mit feuchtem Tuch reinigen.
- ② Jedes Motiv einzeln aus dem Bogen herausausschneiden und 20 Sekunden in warmes Wasser laufen.
- ③ Mit dem Finger prüfen, ob sich das Motiv vom Trägerpapier gelöst hat. Wenn ja, so schieben Sie es vom Papier weg an seine genaue Position auf dem Modell.
- ④ Korrigieren Sie die exakte Lage mit nasser Fingerspitze und drücken Sie Wasserblasen unter dem Abziehbild mit einem weichen Baumwolltuch weg.
- ⑤ Entfernen Sie beim An trocknen der Abziehbilder die Klebstoffreste mit einem feuchten Tuch.

■ Comment appliquer les décalcomanies correctement

- ① Nettoyer la surface du modèle avec un chiffon humide.
- ② Découper chaque décalcomanie de sa planche et la plonger dans l'eau tiède pendant vingt secondes.
- ③ Vérifier avec le bout du doigt si le dessin se détache de son papier-support. Si oui, le positionner à l'endroit choisi sur le modèle et retirer doucement le papier-support.
- ④ Positionner la décalcomanie correctement avec un doigt humide et éponger tout restant d'eau et toutes bulles d'air sous la décalcomanie avec un chiffon doux.
- ⑤ Lorsque les décalcomanies sont sèches, retirer avec un chiffon humide tout excès de colle autour de la décalcomanie.

■ Modo esatto per applicare le decaicomanie

- ① Pulire la superficie del modello con un panno umido.
- ② Ritagliare ciascun disegno dal foglio decalcomanie e immergerli in acqua calda per 20 secondi.
- ③ Controllare col polpastrello se il disegno è allentato sulla base di carta. In questo caso, applicarlo nella esatta posizione sul modello facendolo scivolare dalla base di carta.
- ④ Spostare il disegno nella esatta posizione mediante il polpastrello umido, quindi togliere l'acqua in eccesso e le bolle d'aria sotto la decalcomania mediante un panno soffice di cotone.
- ⑤ Quando le decalcomanie sono secche, togliere con un panno umido l'eccesso di colla intorno alla decalcomania stessa.

■ 貼上水印標貼的正確方法：

- ①用濕布抹乾淨模型表面。
- ②按照各標貼的形狀從標貼紙上切出，浸到溫水之中約20秒。
- ③用指尖試行觸摸以確定標貼是否已脫離底紙，如果確實，則把標貼連底紙放到模型表面的適當位置上，小心地將底紙移去，把標貼留在模型表面。
- ④以濕水的指尖把標貼移到正確的位置上，再用柔軟的綿質布料將標貼輕壓，以擠出標貼底下的氣泡和水份。
- ⑤標貼乾後，用濕布輕拭標貼及其附近的模型表面，以洗去可能殘留在標貼附近的多餘膠水，確保效果完美。

