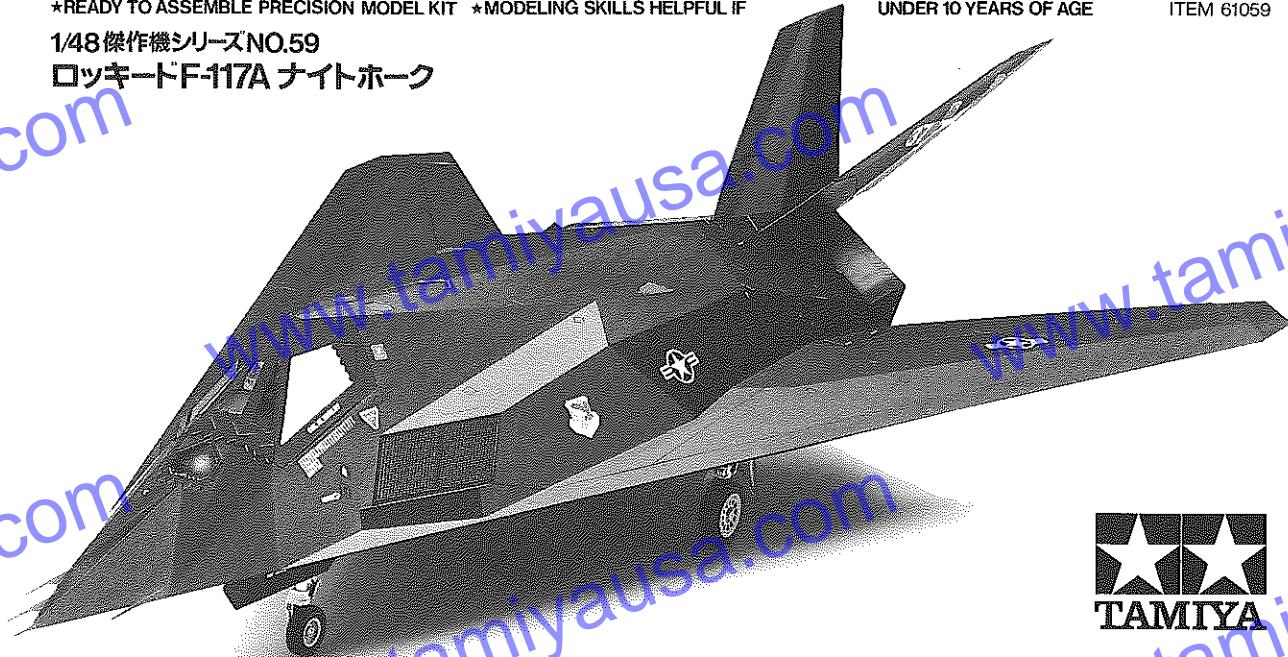


1/48 構造機シリーズ NO.59

ロッキード F-117A ナイトホーク



LOCKHEED F-117A NIGHTHAWK

The U.S. always had been under the threat of the hostile radar systems and the ground-to-air missiles at so called "cold war" era. Therefore the stealth technology has attracted the attention of the U.S. Air Force and developed by the Lockheed, the project team was called "Skunk Works." The concept of stealth technology was to defeat the radar signal given off by the hostile defense systems. F-117A Nighthawk was the first stealth fighter proven for the evidence of stealth technology. This aircraft has been covered up in secrecy for a long time. However the public was finally allowed to see the photograph published by the Department of Defense in 1988. The F-117A looks so strange compared with conventional fighters.

Die USA sahen sich in der sogenannten Zeit des "Kalten Kriegs" stets einer großen Bedrohung durch feindliche Radarsysteme und Boden-Luft-Raketen ausgesetzt. Daher hatte auch die Tarnkappen-Technologie die Aufmerksamkeit der US-Airforce auf sich gezogen und die Entwicklungsbteilung bei Lockheed erhielt den Namen "Skunkier-Werk". Der Grundgedanke der Stealth-Technologie war die Abwehr des von feindlichen Radarsystemen ausgehenden Signals. Die F-117A Nighthawk war der erste Tarnkappenbomber, bei welchem die Wirksamkeit die Stealth-Technologie erprobt wurde. Das Flugzeug wurde lange Zeit geheim gehalten. Schließlich gestattete man doch die Veröffentlichung eines vom Verteidigungsministerium 1988 herausgegebenen Fotos. Die F-117A mutet im Vergleich mit einem konventionellen Flugzeug ziemlich befremdlich

Depuis le début de la "Guerre Froide", les Etats-Unis ont toujours été confrontés aux systèmes de radar et missiles sol-air adverses. C'est pourquoi l'US Air Force s'intéressa très tôt à la technologie furtive et demanda au département Projets Secrets "Skunk Works" de la firme aéronautique Lockheed de plancher sur le sujet. Le but de la technologie furtive est de rendre un appareil indétectable par les radars ennemis. Le F-117A Nighthawk fut le premier chasseur furtif (Stealth Fighter) à entrer en service dans l'USAFA. Cet appareil est resté secret pendant longtemps avant que le Département de la Défense n'en publie une photographie en 1988. Comparé aux chasseurs modernes conventionnels, le F-117A a une apparence très étrange avec un fuselage à facettes, un empennage

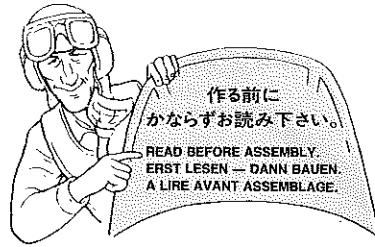
第二次大戦後の冷戦時代、ソビエトのレーダーと地対空ミサイルを組み合わせた強力な防御システムは、アメリカにとって大きな脅威となりました。ベトナム戦争でもソビエト製のレーダーとミサイルにより、アメリカ空軍機は大きな損害を被ったのです。その中で、レーダーを無力にする革新的な技術として注目されたのがステルス機、つまりレーダーに映らない機体でした。このステルス機の有効性を世界で初めて実証したのが、F-117A ナイトホークです。1970年代中頃から極秘プロジェクトとしてロッキード社により開発が進められ、その設計には速度や運動性能より、レーダーに捕捉されないことが徹底的に追求されました。飛行試験や訓練は秘密基地で行われ、部隊配備開始から6年後の1988年、ようやく国防省によってその存在と写真が公表されたのです。F-117Aの機体は照射されたレーダー波を発信源とは違う方向にそらすため、様々な角度の平面により構成される胴体、鋭い後退角

For example, it has an angular fuselage composed of black surfaces with radar absorbent paint to minimize any radar detection, no curved wings and V-tail with good direction control. The first operation to use the F-117A was the Persian Gulf conflict. A number of F-117A flew in secret and accomplished a surprise attack on the communication institution and Air Force headquarters without loss of one F-117A even though it had the stiff defense. Furthermore the F-117A showed off to the public its attacking capability done by precision laser guided missile "GBU-27" through the media all over the world. The F-117A successfully proved the effectiveness of the stealth technology.

an. Sie hat zum Beispiel einen verwickelten Rumpf, der aus verschiedenen schwarzen Flächen mit radarwellen-absorbierender Farbe besteht, um die Erkennbarkeit auf dem Radar so gering wie möglich zu halten, keine gekrümmten Tragflächen und ein V-Leitwerk mit guter Kontrolle der Fluglage. Die erste Operation, bei welcher die F-117A eingesetzt werden konnte, war der Konflikt am Persischen Golf. Eine Anzahl von F-117A flog unerkannt einen Überraschungsangriff auf das Nachrichtenzentrum und das Luftwaffen-Hauptquartier, ohne daß eine einzige F-117A verloren ging, obwohl die Gebäude über einen sehr starken Abwehrgürtel verfügen. Darüber hinaus konnte die F-117A der Öffentlichkeit über die Medien in aller Weit die Kampfkraft demonstrieren, welche mit den Präzisions-Laserlenkgeschossen zu erzielen war.

en V très efficace, des ailes de faible superficie. De plus, la cellule est entièrement recouverte d'une peinture noire spéciale absorbant les ondes radar. Le F-117A fut utilisé opérationnellement pour la première fois durant la Guerre du Golfe. Un petit nombre d'appareils effectua des attaques surprises sur des centres de communication et le quartier général de l'armée de l'air irakienne. Aucune perte ne fut enregistrée malgré une défense ennemie très dense. A cette occasion, le F-117A a fait la preuve de son efficacité en larguant des bombes laser GBU-27 avec une précision chirurgicale. Ces opérations fortement médiatisées ont fait découvrir le F-117A à un grand public médusé. Le F-117A a prouvé le bien fondé et l'efficacité de la technologie furtive.

を持つ主翼、V字型の垂直尾翼などを備え、従来の航空機のスタイルとは大きく異なるものでした。兵装は2000ポンド級爆弾2発を胴体下面の爆弾槽に搭載できます。F-117Aが初めて本格的な実戦に参加したのは、1991年1月17日に勃発した湾岸戦争でした。開戦と同時に二波に分かれた30数機のF-117Aが、ソビエト製のレーダーとミサイルによる厳重な防空システムに守られたイラクの首都バグダッド上空に侵入、通信施設や司令部など重要拠点を奇襲攻撃し、これに続く多国籍軍による爆撃や地上作戦の成功を導いたのです。その後も原子炉施設や航空機用シェルター、スカッドミサイル発射台などを目標として、レーザー誘導爆弾G B U-27Aによる命中率80%以上という精密なピンポイント爆撃を行いました。湾岸戦争中に延べ1200回以上の危険な任務に出撃しながら1機の損失もなく、ステルス機としての実力を示すとともに、その後の各国の軍用機開発にも大きな影響を与えたのです。



●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下さい。また小学生などの低年齢の方が組み立てる時は、保護者の方もお読み下さい。
●接着剤や塗料は、必ずプラスチックモール用をお使い下さい。(別売)

●Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly. A supervising adult should also read the instructions if a child assembles the model.
●Remove plating from areas to be cemented.

●Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen, sollten Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben. Falls ein Kind das Modell zusammenbaut, sollte ein beaufsichtigender Erwachsener die Bauanleitung ebenfalls gelesen haben.
●An den Klebestellen muß die Chromschicht abgeschabt werden.

△注意

●工具の使用には十分注意して下さい。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下さい。
●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、使用的時は換気に十分注意して下さい。
●小さなお子様のいるお家の工作はやめて下さい。小さな部品の飲み込みや、ビニール袋をかぶっての窒息などの危険な状況が考えられます。

△CAUTION

●When assembling this kit, tools including knives are

●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.

●Enlever le revêtement chromé des parties à encoller.

★下図の工具を用意して下さい。

★Tools recommended

★Benötigtes Werkzeug

★Outil nécessaire

接着剤(プラスチック用)

Cement

Kleber

Colle

ニッパー

Side cutters

Seitenschneider

Pince coupante

ナイフ

Modeling knife

Modellermesser

Couteau de modéliste

ピンセット

Tweezers

Pinzette

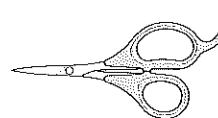
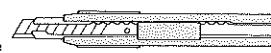
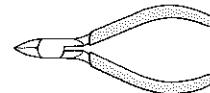
Précelles

はさみ

Scissors

Schere

Ciseaux



マスキングテープ

Masking tape

Ablebeband

Bande-cache



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.

AS-6 ●オリーブドラブ(USA) / Olive Drab (USA) / Olivgelbgelb (USA) / Olive Drab (USA)

AS-12 ●シルバーメタル / Bare-Metal Silver / Blank-Metall Silber / Métal Nu

AS-14 ●オリーブグリーン(USA) / Olive Green (USA) / Olivgrün (USA) / Vert Olive (USA)

TS-27 ●マットホワイト / Matt White / Matt Weiß / (XF-2) Blanc mat

TS-29 ●セミグロスブラック / Semi-gloss black / (X-18) Seidenglanz Schwarz / Noir satiné

X-1 ●ブラック / Black / Schwarz / Noir

X-11 ●クロームシルバー / Chrome silver / Chrom-Silber / Aluminium chromé

XF-1 ●フラットブラック / Flat black / Matt Schwarz / Noir mat

XF-3 ●フラットイエロー / Flat yellow / Matt Gelb / Jaune mat

XF-7 ●フラットレッド / Flat red / Matt Rot / Rouge mat

XF-22 ●RLMグレイ / RLM grey / RLM-Grau / Gris R.L.M.

XF-24 ●ダークグレイ / Dark grey / Dunkelgrau / Gris foncé

XF-49 ●カーキ / Khaki / Kaki / Kaki

used. Extra care should be taken to avoid personal injury.
●Read and follow the instructions supplied with paints 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 suck any part, or pull vinyl bag over the head.

△VORSICHT!

●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. Verhüten Sie, daß Kinder irgendwelche Bauteile in den Mund nehmen oder Plastiktüten über den Kopf ziehen.

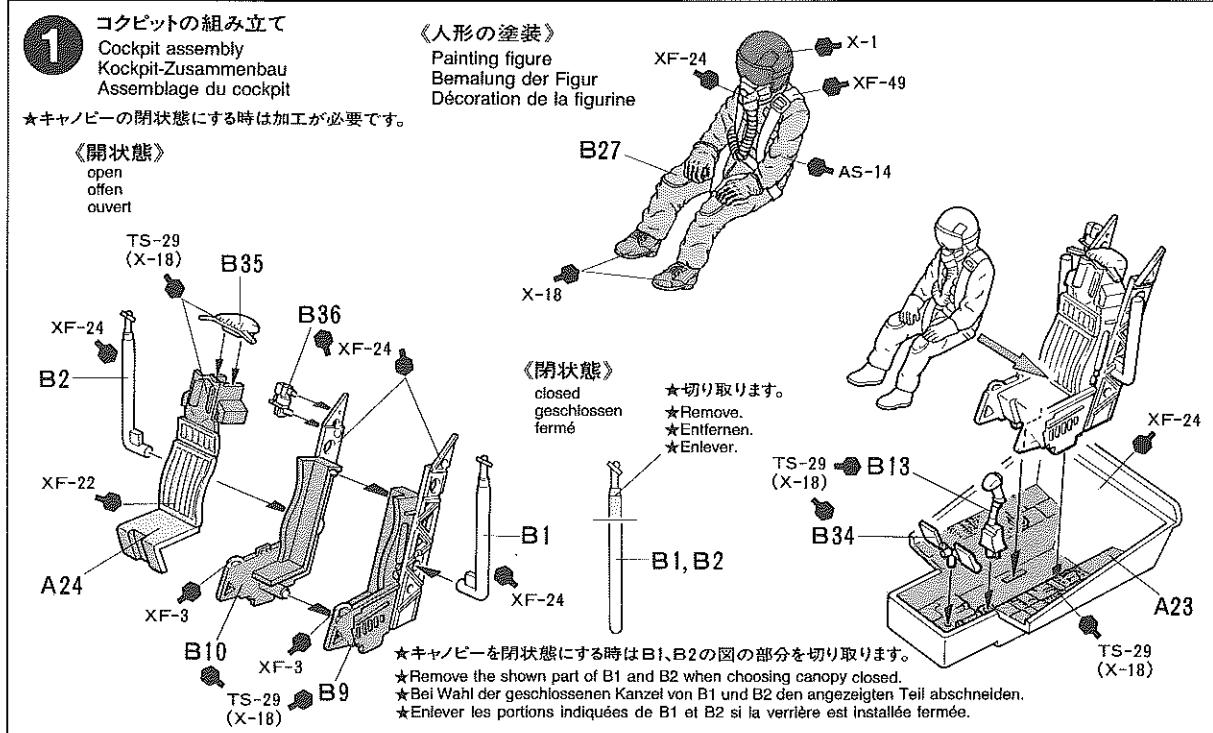
△PRECAUTION

●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 inclus dans le kit). Utiliser uniquement une colle et des peintures spéciales pour le polystyrène.

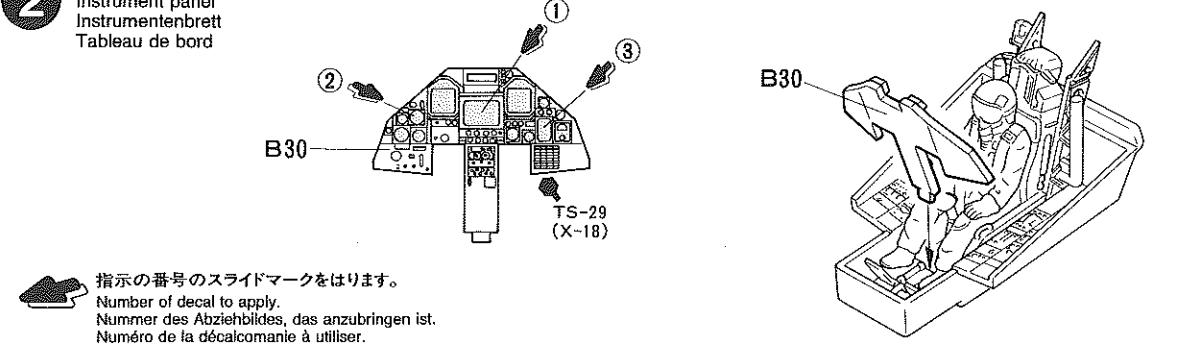
●Garder hors de portée des enfants en bas âge. Ne pas laisser les enfants mettre en bouche ou sucer les pièces, ou passer un sachet vinyl sur la tête.

●このキットはキャノピー、爆弾槽及び主脚前部カバーの開閉とエレボンの上、下状態の選択ができます。説明図を最後までよく読んでから組み立て下さい。
●Canopy, bomb bay, main landing gear and elevon are optional. Select prior to assembly.
●Kanzel, Bombenschacht, Fahrgerüst und Ruder-Klappe wahlweise. Entscheiden Sie sich vor dem Zusammenbau.
●Les positions de la verrière, du train d'atterrissement et des elevon sont optionnelles. Choisir avant assemblage.



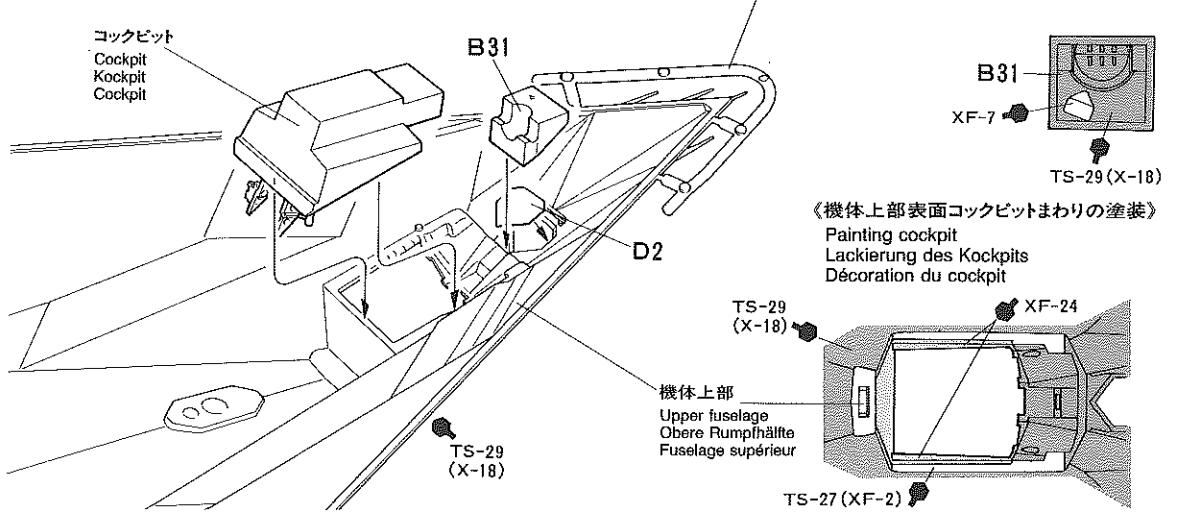
2

メーターパネルの取り付け
Instrument panel
Instrumentenbrett
Tableau de bord

**3**

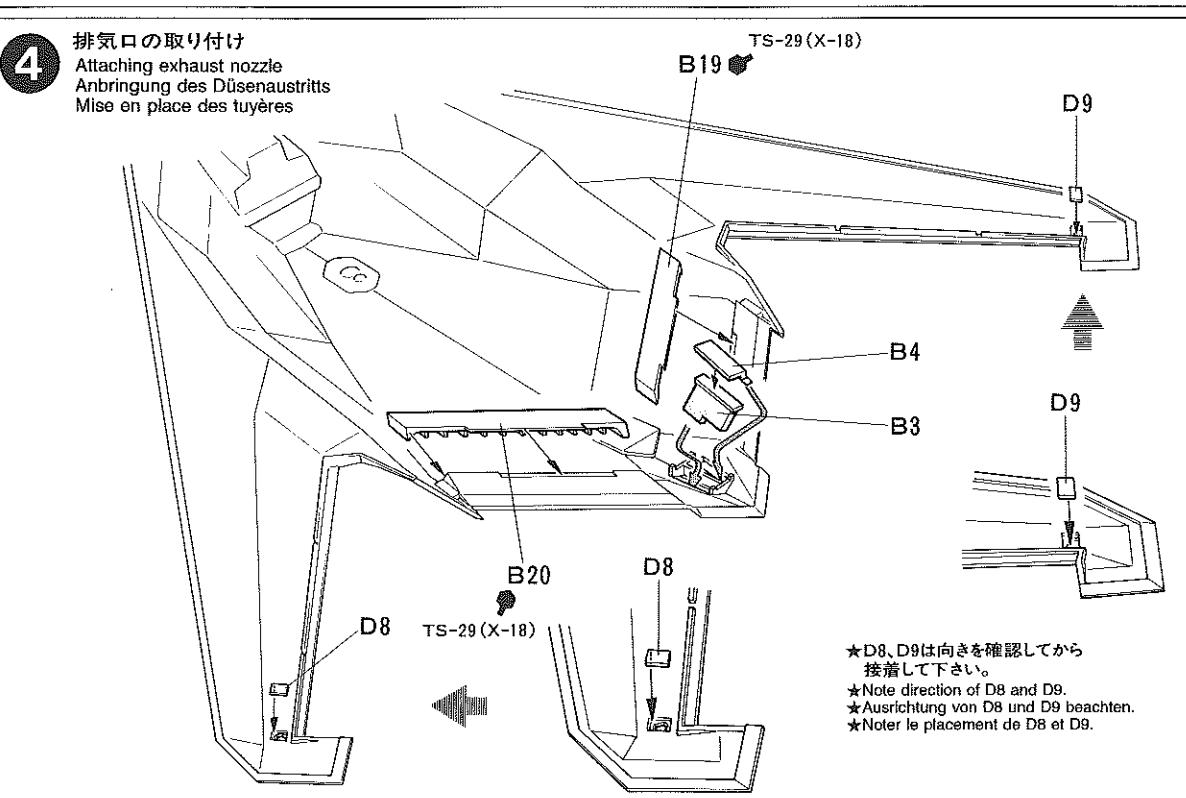
コクピットの取り付け
Attaching cockpit
Kockpit-Einbau
Fixation du cockpit

★このランナーワークはビートー管の折れ防止用です。⑦で切り取ります。
★Remove in step ⑦.
★In Baubeschritt ⑦ entfernen.
★Enlever à l'étape ⑦.

**4**

排気口の取り付け
Attaching exhaust nozzle
Anbringung des Düsenaustritts
Mise en place des tuyères

★D8、D9は向きを確認してから接着して下さい。
★Note direction of D8 and D9.
★Ausrichtung von D8 und D9 beachten.
★Noter le placement de D8 et D9.



5

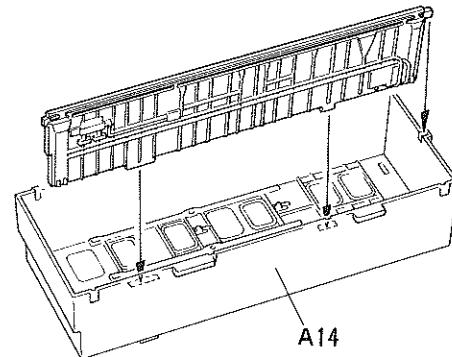
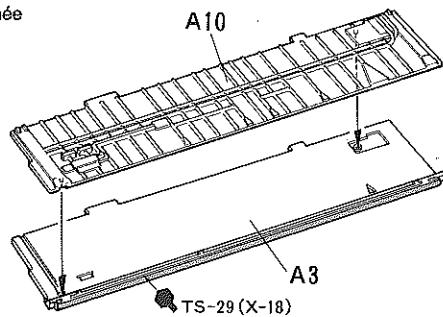
爆弾槽の組み立て

Bomb bay assembly

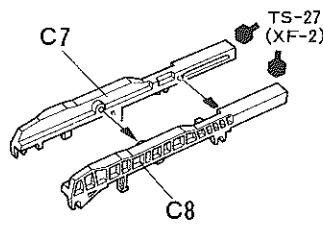
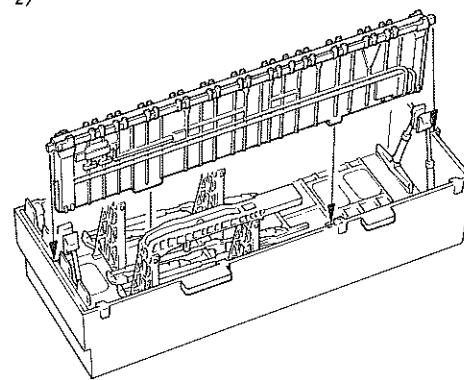
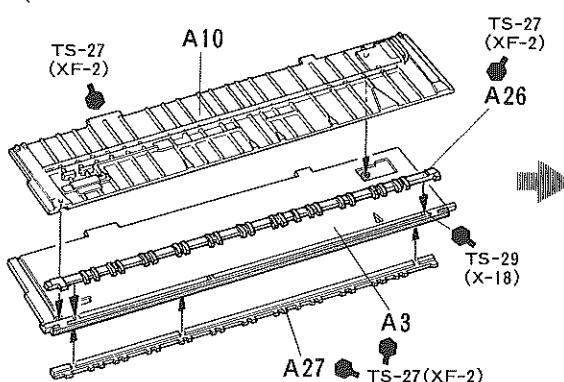
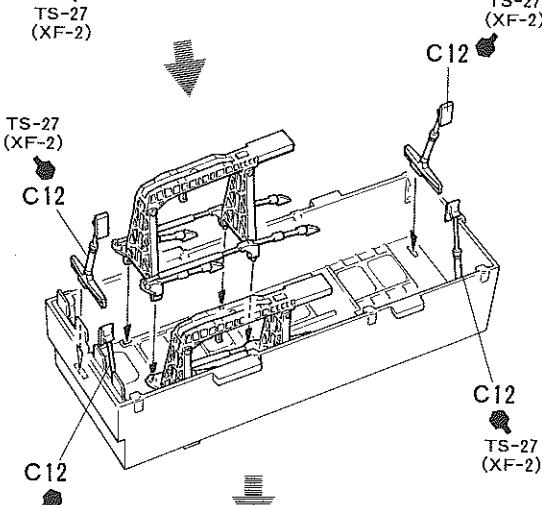
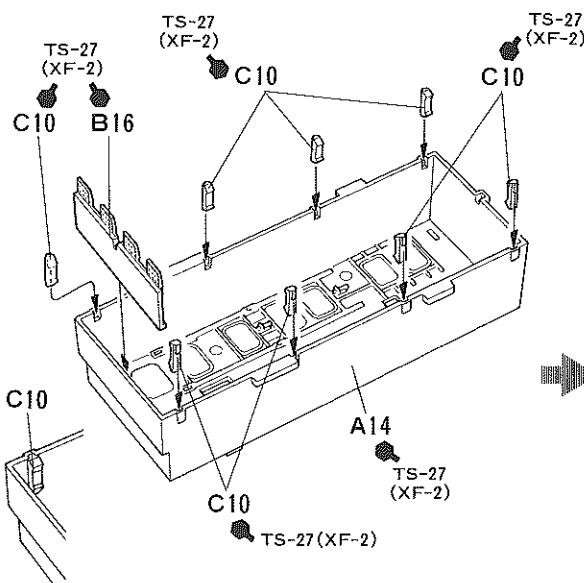
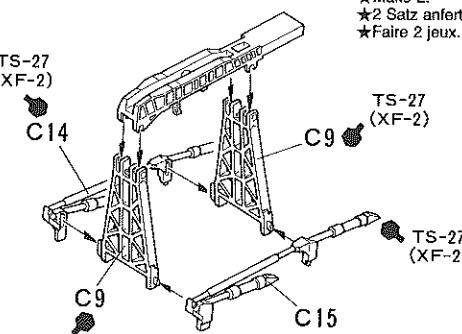
Zusammenbau des Bombenschachts

Assemblage de la soute à bombes

《閉状態》

closed
geschlossen
fermée

《開状態》

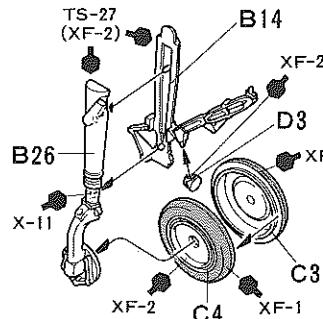
open
offen
ouverte★2個作ります。
★Make 2.
★2 Satz anfertigen.
★Faire 2 jeux.★2台作ります。
★Make 2.
★2 Satz anfertigen.
★Faire 2 jeux.

6

脚の組み立て
Landing gear
Fahrwerk
Train d'atterrissement

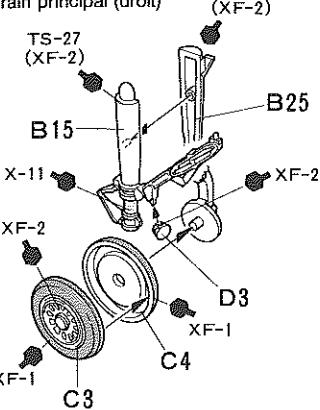
《左主脚 L》

Main landing gear (left)
Fahrgestell (links)
Train principal (gauche)



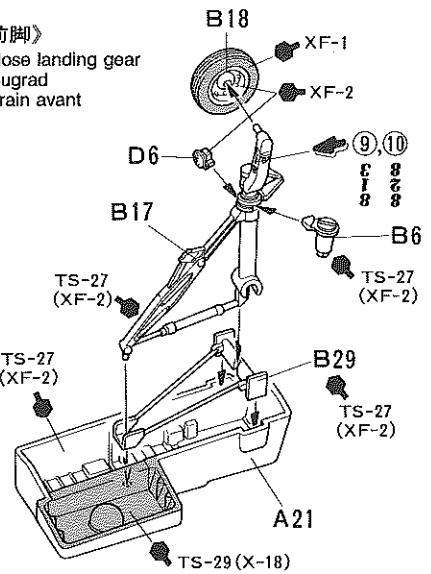
《右主脚 R》

Main landing gear (right)
Fahrgestell (rechts)
Train principal (droit)



《前脚》

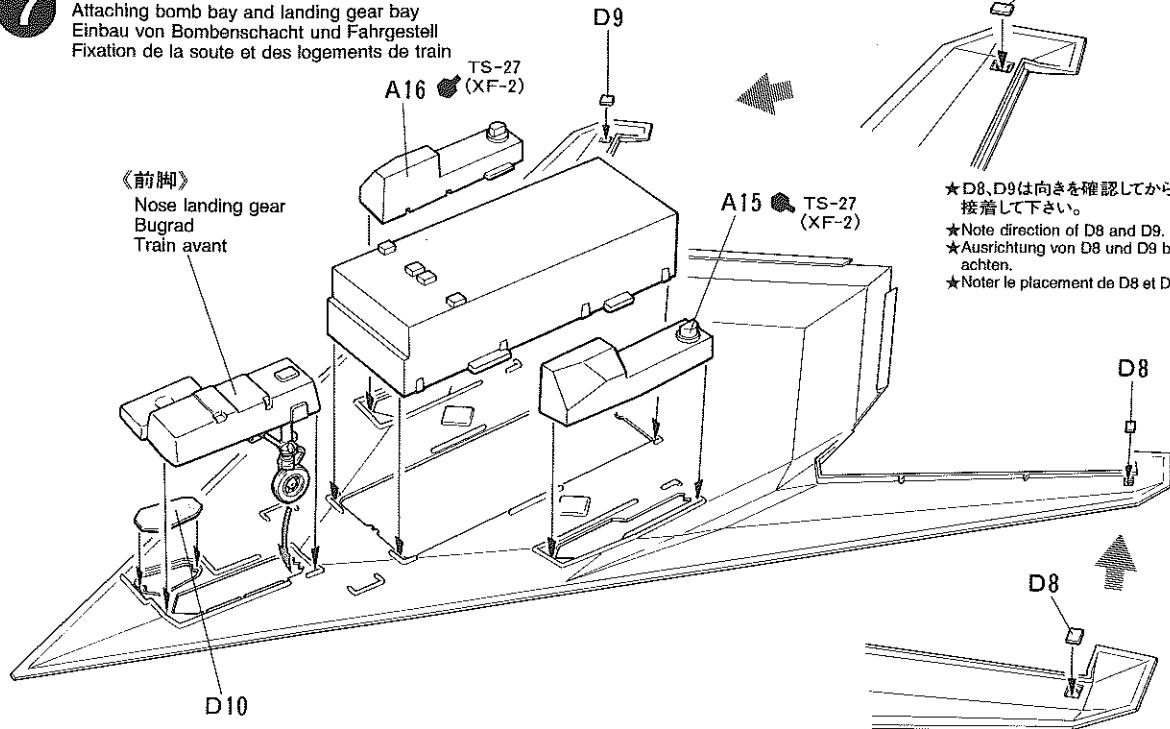
Nose landing gear
Bugrad
Train avant



7

爆弾槽と脚納庫の取り付け

Attaching bomb bay and landing gear bay
Einbau von Bombenschacht und Fahrgestell
Fixation de la soute et des logements de train

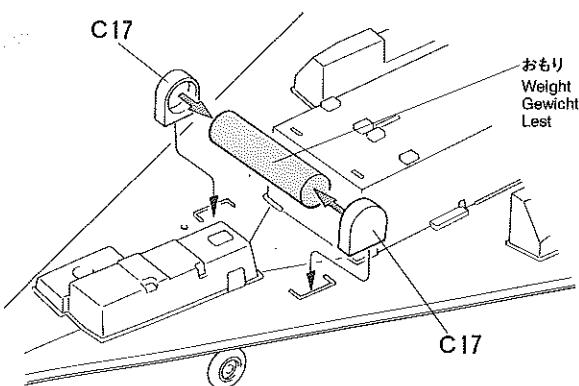


★D8,D9は向きを確認してから接着して下さい。
★Note direction of D8 and D9.
★Ausrichtung von D8 und D9 beachten.
★Noter le placement de D8 et D9.

8

おもりの取り付け

Attaching weight
Anbringung von Gewicht
Fixation du lest



9

主脚の取り付け

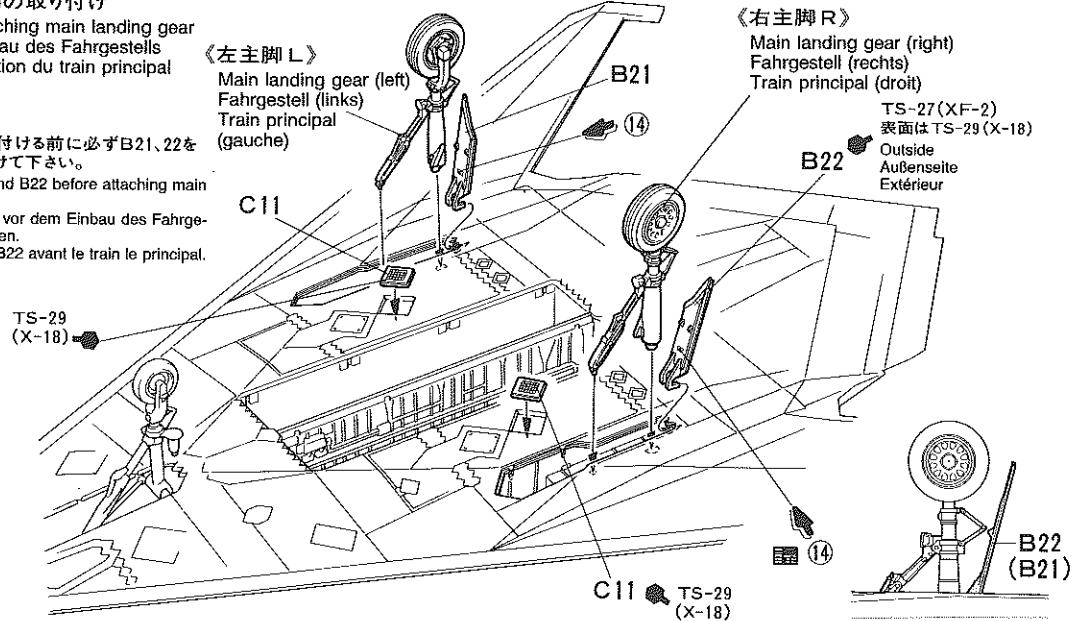
Attaching main landing gear
Einbau des Fahrgestells
Fixation du train principal

★主脚を取り付ける前に必ずB21、22を
先に取り付けて下さい。

★Attach B21 and B22 before attaching main
landing gear.

★B21 und B22 vor dem Einbau des Fahrge-
stells anbringen.

★Fixer B21 et B22 avant le train le principal.



10

脚力バーの取り付け

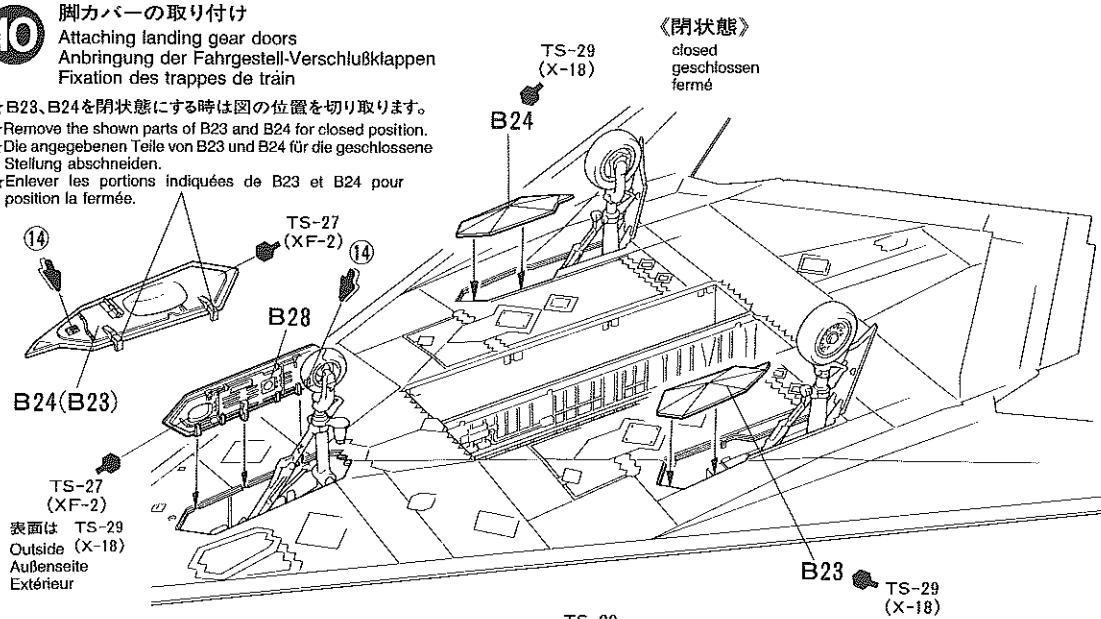
Attaching landing gear doors
Anbringung der Fahrgestell-Verschlußklappen
Fixation des trappes de train

★B23、B24を閉状態にする時は図の位置を切り取ります。

★Remove the shown parts of B23 and B24 for closed position.

★Die angegebenen Teile von B23 und B24 für die geschlossene
Stellung abschneiden.

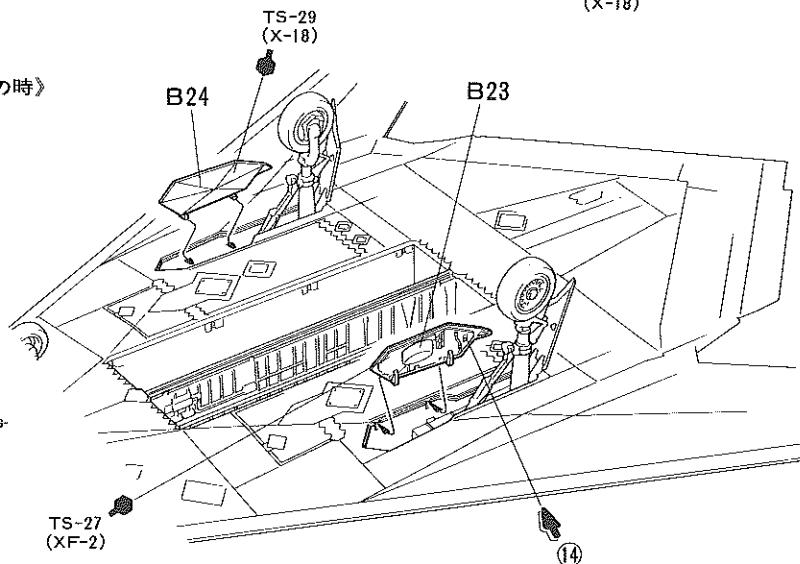
★Enlever les portions indiquées de B23 et B24 pour
position la fermée.



《閉状態》

closed
geschlossen
fermé

《開状態の時》
open
offen
ouvert



★B23、B24は通常は閉じています。

★B23 and B24 are usually closed.

★B23 und B24 sind im Normalfall geschlos-
sen.

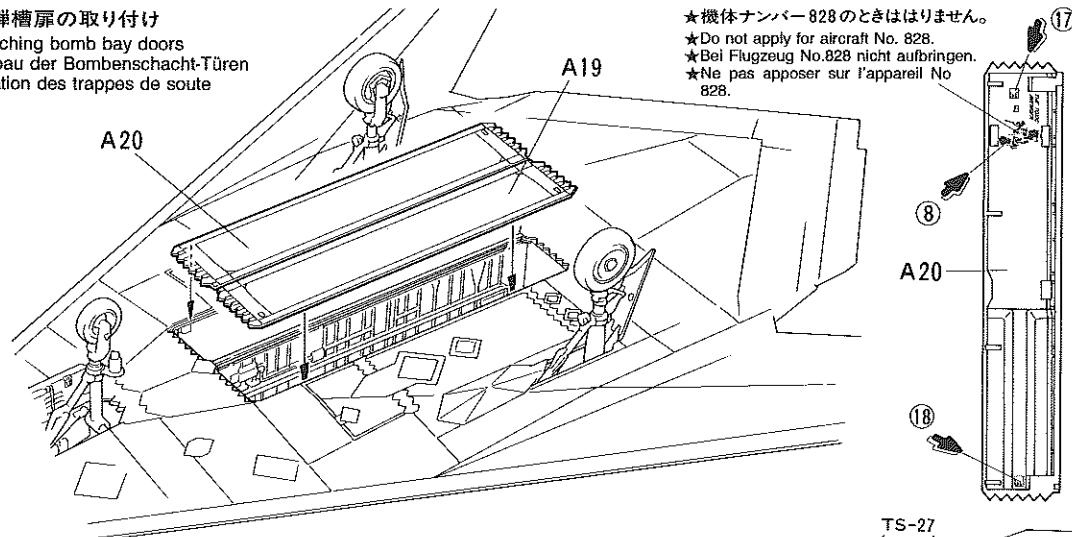
★B23 et B24 sont habituellement fermés.

11

爆弾槽扉の取り付け
Attaching bomb bay doors
Einbau der Bombenschacht-Türen
Fixation des trappes de soute

《閉状態》

closed
geschlossen
fermé



★機体ナンバー828のときははりません。

★Do not apply for aircraft No. 828.

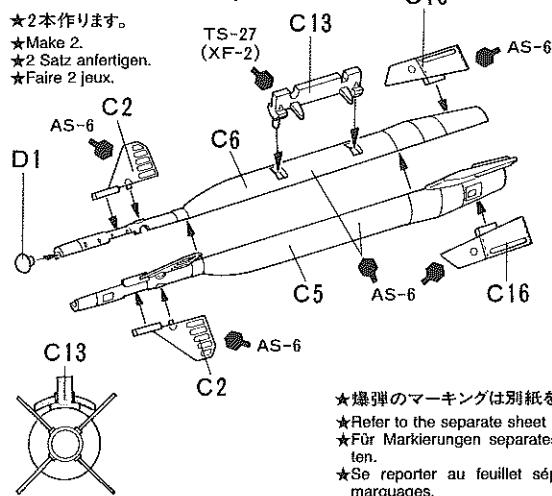
★Bei Flugzeug No.828 nicht aufbringen.

★Ne pas apposer sur l'appareil No 828.

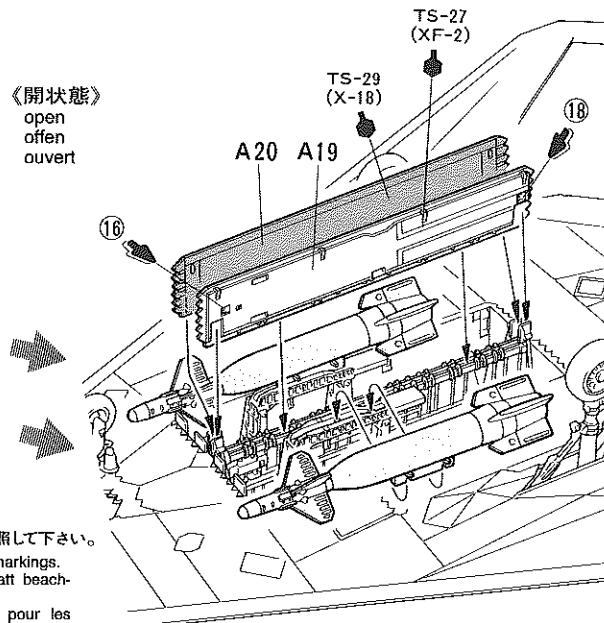
《GBU-27A PAVEWAY III爆弾》

GBU-27A Paveway III Bomb
GBU-27A Paveway III Bombe
Bombe GBU-27A Paveway III

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



《開状態》
open
offen
ouvert

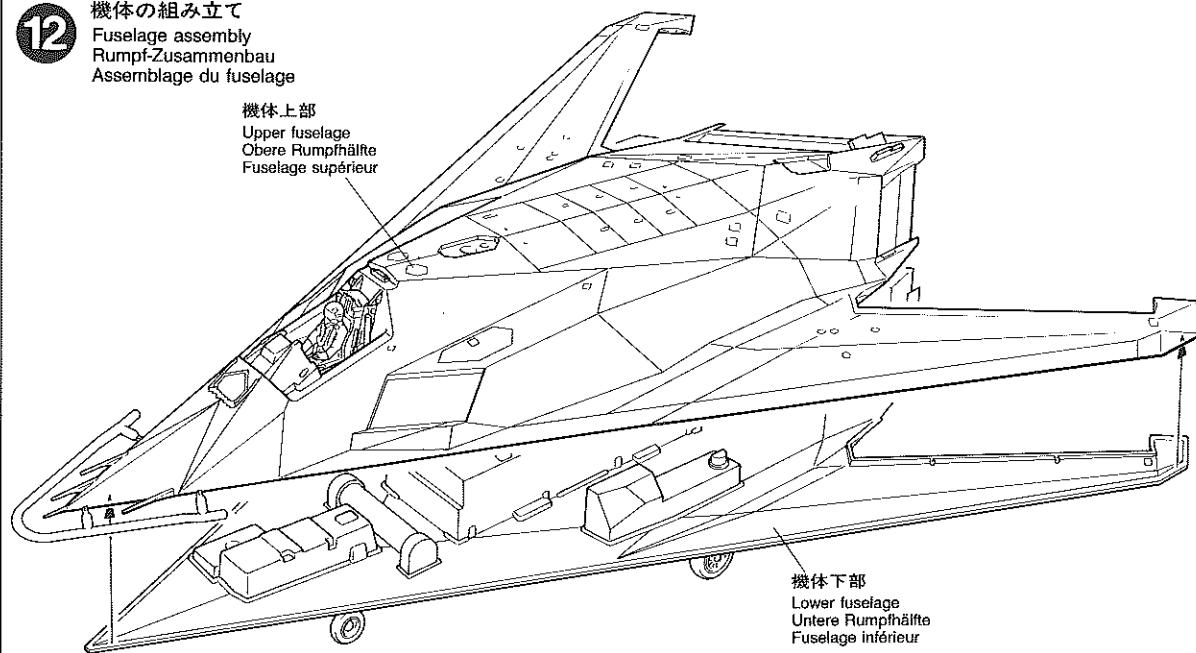


★爆弾のマーキングは別紙を参照して下さい。
★Refer to the separate sheet for markings.
★Für Markierungen separates Blatt beachten.
★Se reporter au feuillet séparé pour les marquages.

12

機体の組み立て
Fuselage assembly
Rumpf-Zusammenbau
Assemblage du fuselage

機体上部
Upper fuselage
Obere Rumpfhälfte
Fuselage supérieur

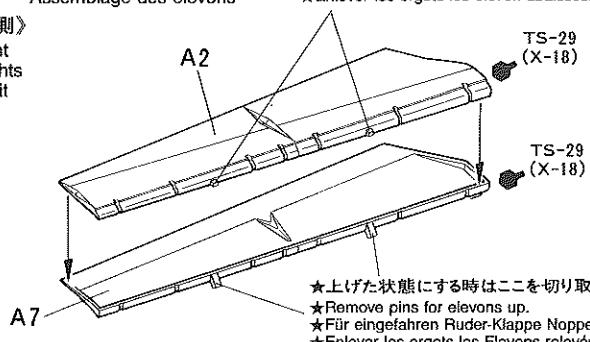


13

エレボンの組み立て

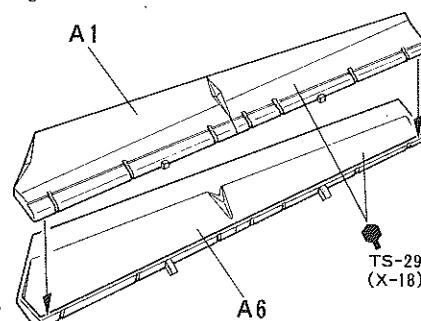
Elevons assembly
Ruder-Klappen-Zusammenbau
Assemblage des elevons

《右側》
right
rechts
droit



★下げた状態にする時はここを切り取ります。
★Remove pins for elevon down.
★Für ausgefahren Ruder-Klappe Noppen entfernen.
★Enlever les ergots les elevon abaissés.

《左側》
left
links
gauche



★左側も同様に加工します。

★Modify the same as right.
★In gleicher Weise wie rechts abändern.
★Modifier de la même manière que le droit.

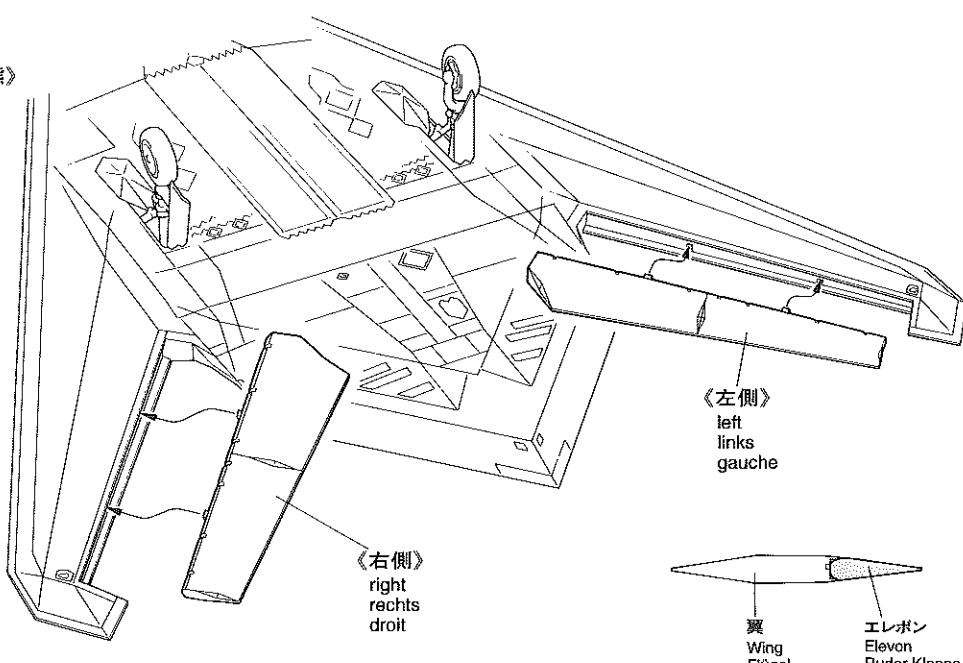
14

エレボンの取り付け

Elevons
Ruder-Klappen
Elevons

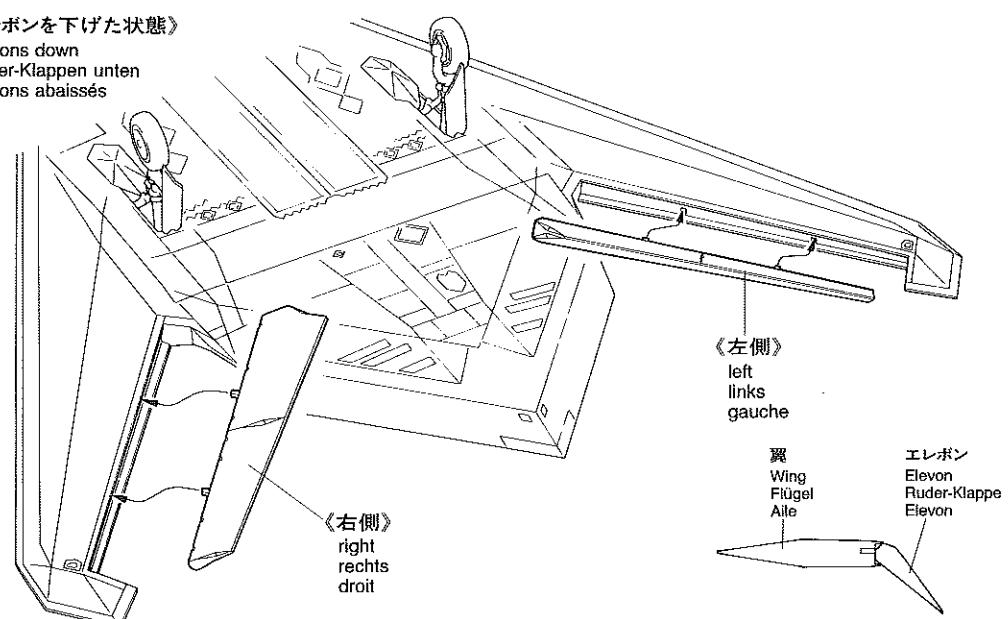
《エレボンを上げた状態》

Elevons up
Ruder-Klappen
eingefahren
Elevons relevés



《エレボンを下げた状態》

Elevons down
Ruder-Klappen unten
Elevons abaissés

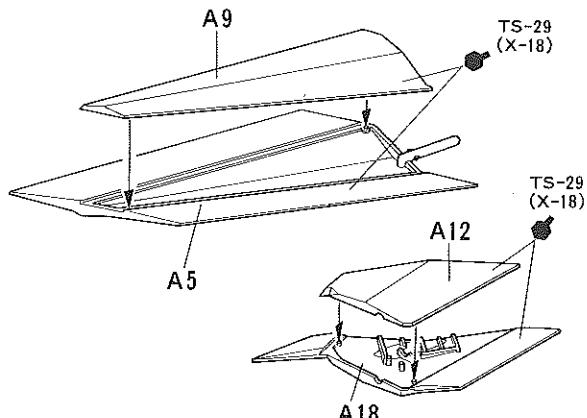


15

V字型垂直尾翼の取り付け
Attaching V-tail
Anbringung des V-Leitwerks
Fixation de l'empennage en V

《右尾翼》

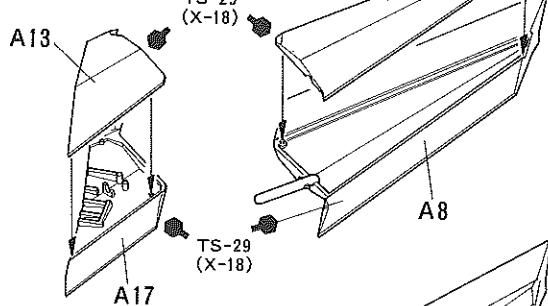
Fin (right)
Flosse (rechts)
Dérive (droite)



★接着しないでいっぱいまで
押し込みます。
★Do not cement.
★Nicht kleben.
★Ne pas coller.

《左尾翼》

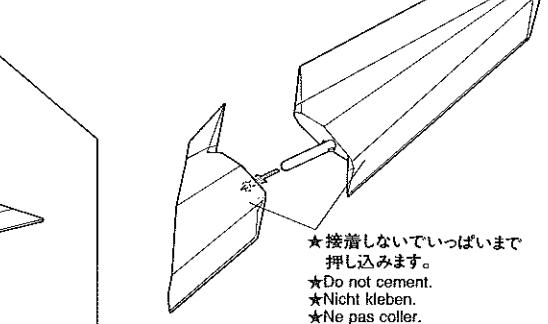
Fin (left)
Flosse (links)
Dérive (gauche)



A4

TS-29

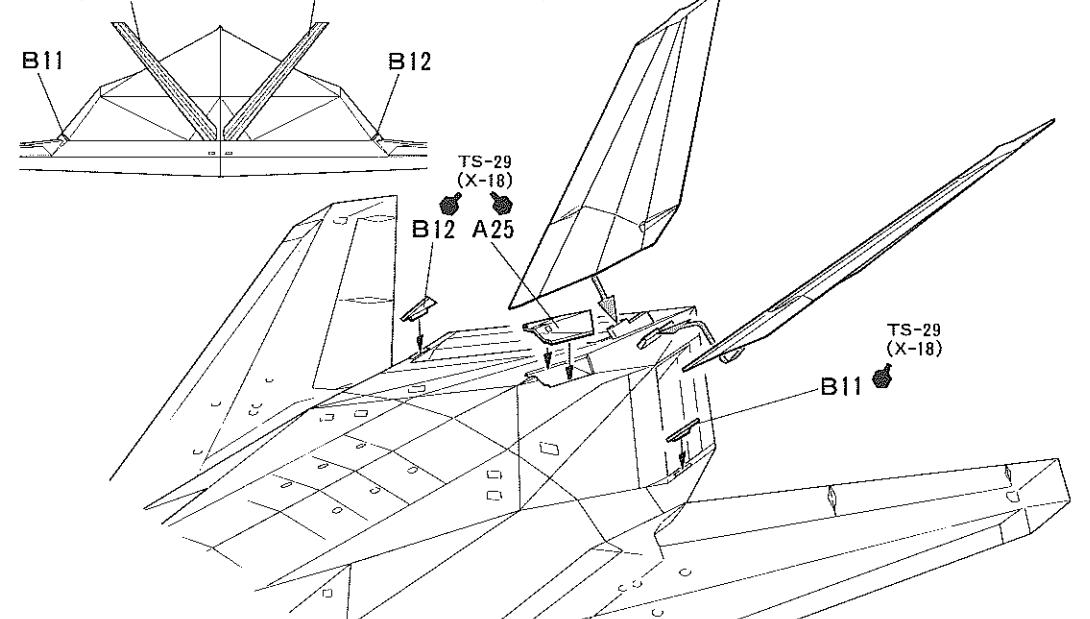
(X-18)



★接着しないでいっぱいまで
押し込みます。
★Do not cement.
★Nicht kleben.
★Ne pas coller.

左尾翼 / Fin (left)
Flosse (links) Dérive (gauche)

右尾翼 / Fin (right)
Flosse (rechts) Dérive (droite)



16

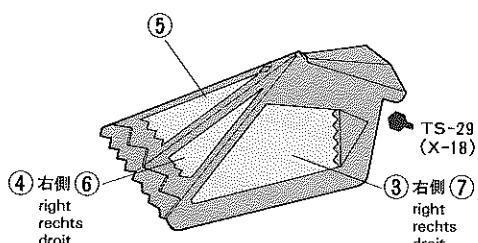
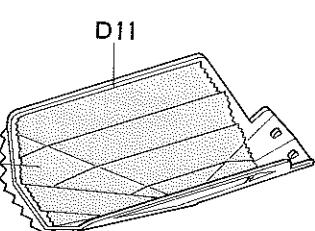
キャノピーの塗装

Painting canopy

Lackierung der Kanzel

Peinture de la verrière

マスキングテープ
Masking tape
Abklebeband
Bande-cache



① キャノピーの内側をマスキングテープでマスクします。

① Mask from inside using separately available masking tape.

① Von innen mit getrennt erhältlichem Abklebeband abkleben.

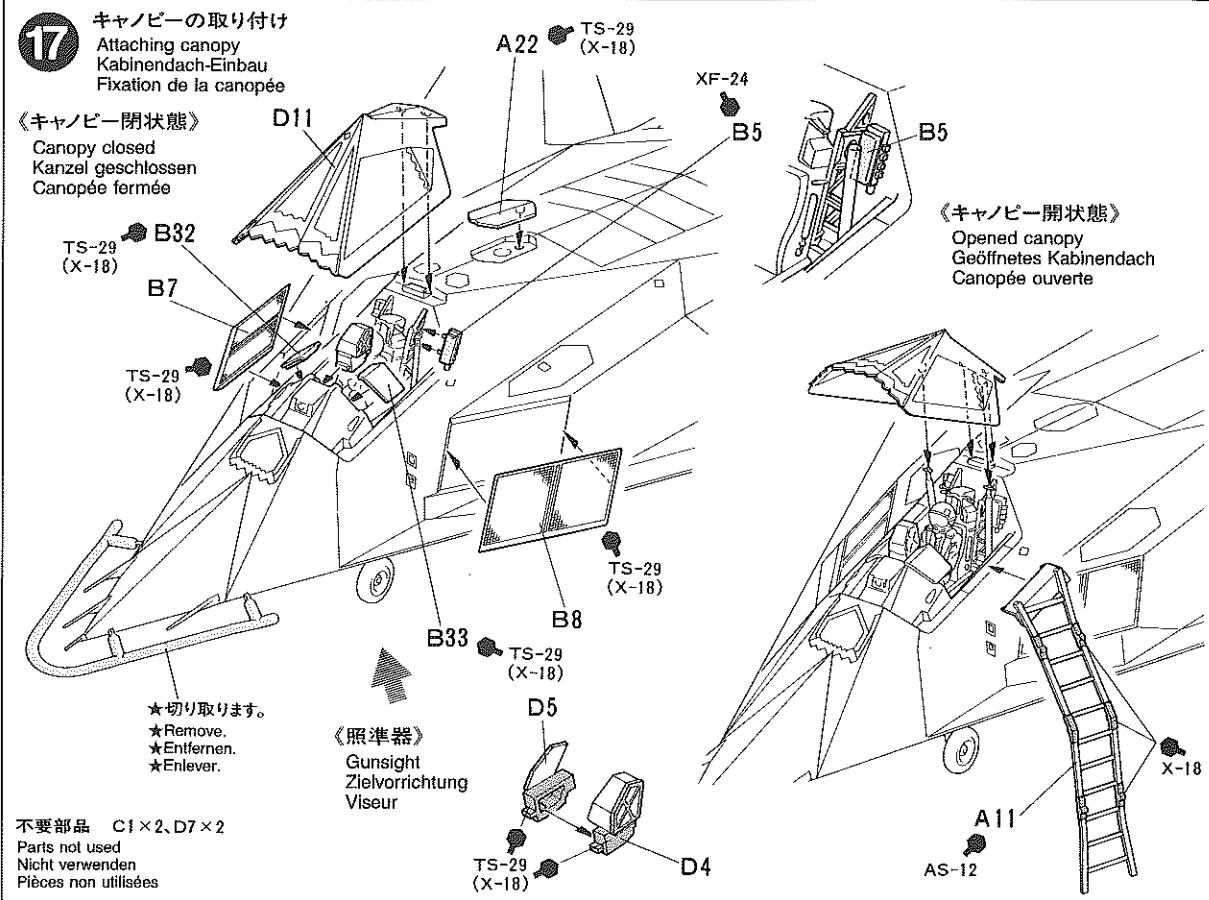
① Masquer l'intérieur de la verrière au moyen de bande-cache disponible séparément.

② キャノピー表面のウインドウ部にそれぞれマスクシールをはり、塗装します。

② Mask off window from outside using masking seals included in kit, then paint.

② Das Fenster außen mit den im Bausatz liegenden Klebemasken abkleben, dann lackieren.

② Masquer l'extérieur avec les caches inclus dans le kit puis peindre.



APPLYING DECALS

- ①はりたいマークをハサミで切りぬきます。
- 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おきます。
- ③台紙のはしを手でもち、貼る所にマークをスライドさせてモデルに移して下さい。
- 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ます。
- ⑤やわらかい布でマーク内側の気泡をおし出しながら、おしつけるようにして水分をとります。

DECAL APPLICATION

1. Cut off decal from sheet.
2. Dip the decal in tepid water for about 10 sec. and place on a clean cloth.
3. Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.
4. Move decal into position by wetting decal with finger.
5. Press decal gently down with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.

ANBRINGUNG DES ABZIEHBILDES

1. Abziehbild vom Blatt ausschneiden.
2. Das Abziehbild ungefähr 10 Sek. in lauwarmes Wasser tauchen, dann auf sauberen Stoff legen.
3. Die Kante der Unterlage halten und das Abziehbild auf das Modell schieben.
4. Das Abziehbild an die richtige Stelle schieben und dabei mit dem Finger das Abziehbild naßmachen.
5. Das Abziehbild mit weichem Stoff ganz andrücken, bis kein überflüssiges Wasser und keine Luftblasen mehr vorhanden sind.

APPLICATION DES DECALCOMANIES

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

3. Retenez la feuille de protection par le côté et glissez la décalcomanie sur le modèle réduit.
4. Placez la décalcomanie à l'endroit voulu en la mouillant avec un de vos doigts.
5. Pressez doucement la décalcomanie avec un tissu doux jusqu'à ce que l'eau en excès et les bulles aient disparu.

《郵便振替のご利用法》
お近くの郵便局にある郵便振替払込用紙の通

信欄に、ITEM番号、スケール、製品名、数量を必ずご記入下さい。そして表面の口座番号欄に00810-9-1118、加入者名欄に田宮模型、金額欄に必要な部品の合計金額を記入します。そして払込み住所氏名欄に、あなたの住所、氏名、郵便番号、電話番号をご記入いただき、代金をそえて郵便局の窓口にお出し下さい。また郵便振替をご利用になる時は下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 ITEM 61059
0336019.....Upper Fuselage

| | |
|--------------|-----------------|
| 0336020..... | Lower Fuselage |
| 0006226..... | A Parts |
| 0006227..... | B Parts |
| 0006228..... | C Parts (1 pc.) |
| 0006229..... | D Parts |
| 9406063..... | Weight |
| 1426033..... | Masking Seal |
| 1406126..... | Decal |
| 1056183..... | Instructions |



1/48 ロッキードF-117A ナイトホーク

部品を紛失したり、破損なさった方は、このカードの必要部品を丸でかき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 静岡 054-283-0003

東京 03-3899-3765 (静岡へ自動転送)

営業時間/平日(月～金曜日)8:00～20:00 振替休み

胴体上面.....1,200円

胴体下面.....1,100円

Aバーツ.....980円

Bバーツ.....640円

Cバーツ(1枚).....470円

Dバーツ.....430円

おもり.....190円

マスキングステッカー.....220円

マーク.....260円

※パーツ価格は予告なく変更することがあります。

For Japanese use only! ☆ITEM 61059

| | |
|----------|----------------------|
| 住所 | <input type="text"/> |
| 電話 () - | <input type="text"/> |
| 氏名 | |

 田宮模型
静岡市恩田原3-7 〒422-8610
PRINTED IN PHILIPPINES

