

ACADEMY

HOBBY MODEL KITS
FA086/#2116

MIG-29A FULCRUM



1/48th Scale

MIG-29A FULCRUM

Flown by the former member nations of the USSR plus India, Syria, Iraq, Yugoslavia, Gearmny, Poland, Romania, Bulgaria, north korea, the Czech Republic, Slovakia and Cuba the MIG-29UM is not only a two-seat trainer, but is fully combat effective as well.

The two-seat version does not carry the chaff dispensers or the pulse Doppler radar found on the single seat fighters, but otherwise is fully armed and equipped with a full compliment of combat avionics. Generally, each squadron of MIG-29 fighters has two to four trainer versions for pilot and/or ombat weapons training, The instructor sits in the rear, elevated ejection seat for pilot training, evaluation or weapons proficiency ratin.

Designed at the same time as the MIG-29A, it is estimated that over 250of the two-seat versions have been built and entered operational status. Well over 1,000 MIG-29's of all types have been manufactured and are still being made to this day. Fully equal to the F-15 or F-28 in performance, the MIG has the added strength of its quick and easy maintenance. Five mechanics can remove, replace and test an engine under field conditions in less than one hour! In this day of super-sophisticated engineering, the simplicity of the MIG design ensures that it will be a very important combat airplane well into the 21st century.

This model depicts a late production version of the improved MIG-29UB, The kit has been engineered from highly detailed Russian drawings and mony photographs taken both in Moscow and other countries when the MIG-29s made demonstration visits.

1970년대 미군은 F-14A, F-15A, F-16A등의 신예전투기들을 연달아 취역시켰다. 이 기종들은 월남전의 경험을 토대로 전투능력, 기동성등을 우수하게 갖춘 강력한 전투기 였다. 이에 비해 1970년대 소련공군의 주력전투기는 이미 구식화 되어버린 MIG-21과 MIG-23이 주류를 이루고 있었기 때문에 F-14나 F-15에 대응할 수 있는 소련의 신형기 개발은 충분히 예상되어졌던 일이었다. 당연히 소련공군은 1970년대초부터 신예 MIG기의 개발을 진행중이었고 기체는 1977년 모스크바 근교의 랜스코이에 비행테스트센터에서 시험 비행중 서방측의 정찰위성사진에 최초로 포착되었다. 소련공군의 철저한 보안하에 개발이 진행된 이 신형기는 1983년 코안 MIG-29로 명명되어 부대배치가 개시되었고, 1986년 7월 핀란드 친선방문에 최초로 서방측에 공개되어 그 모습을 드러냈었다. MIG-29의 기본형태는 F16과 F/A-18을 소련풍으로 개량한듯한 느낌이 들정도로 서방측 기체와 유사한 점이 많아 소련기치고는 상당히 세련된 외형을 지니고 있어 당시 서방측의 전문가들을 소련기로서는 매우 드문 유니크한 형태에 경탄을 금치못했다. MIG-29의 최대의 특징은 미포장활주로에서 훌륭 발생하는 인테이크에 이물질이 흡입되는 경우에 대비하여 엔진 인테이크에 도어를 설치하였다 점이다. 지상활주 중 인테이크는 메슈가 달린 도어에 의해 완전히 밀폐되고 조종석 측면 후방 스트레이크 상면의 루페시 보조 인테이크가 열려 공기를 흡입하게 된다. 이구조는 비행시의 안전성을 돋고, 엔진내부에 이물질이 흡입되어 엔진 성능과 기능이 저하되는 것을 방지해주는 것이다. MIG-29의 엔진은 소련기로는 최초로 전술기용의 애프터 버닝터보 팬방식의 투만스키 RD33엔진 2기를 장착하여 8,300kg의 추진력을 발휘하는데 이것은 F/A-18이 장비한 F-404-GE-400(추진력 7,260kg)엔진보다 10%나 강력한 고추진력이다. 또한 지금까지 서방측 전투기에 비해 현저하게 낙후되었던 소련전투기의 레이다센서 기구들도 mig-29에 와서는 거의 서방측의 수준에 육박하는 수준을 지니게되어 MIG-29보래의 전술상 목적인 "제공 요격전투기"의 임무를 충실히 수행할 수 있는 조건을 갖추게 된 셈이다. mig-29의 무장으로는 먼저 좌측 스트레이크 상면에 Gsh-30L 30mm 기관포 1문을 장착하였는데 이 기관포의 휴대 탄약수는 150발로 다소 적은 편이나 mig-29를 설계한 미코얀 설계국에서는 레이저 레인지 파인더의 장비로 사격 명중도가 향상되어 150발의 탄약수로도 충분하다는 자신감을 보이고 있다. 또한 주의하면의 6개소에 무장 스테이션이 설치되어 중거리의 AA-10(R-27알라모)과 단거리의 AA-11(R-73아처), AA-11의 구형인 AA-8(R-60아피드)미사일등을 탑재할 수 있다. 공장에서 완성된 기체의 현지공수를 위한 장거리 연료공급용으로 MIG-29는 엔진 기관실 사이에 보조 연료탱크를 설치하였는데 이것은 1회용인 일반적인 보조연료탱크와는 달리, 탈착식 구조로 믿어진다. MIG-29는 현재 러시아를 포함한 독립국가 연합과, 유고슬라비아, 폴란드, 체코슬로바키아, 루마니아등 동구권국가들과 인도, 시리아, 이라크, 쿠바, 이란, 북한등에 최신예기로 혁명 배치되어 있는데 소비에트연방의 해체와 개방정책의 부작용으로 나타난 러시아정부의 재정난에 큰 도움을 줄 수 있는 유망수출 품목으로 예상되고 있으면서 방축 전투기에게 꼭필적하고 고성능에 비해 저렴한 가격으로 무기 시장에서 큰 각광을 받고있다. 특히 독일은 구동동 공군 보유의 MIG-2920기를 다시 도색, 마킹작업을하여 통일 독일 공군기로 현재 사용하고 있고, 걸프전 당시 MIG-29를 24대 보유하고 있었던 이라크 공군은 미공군의 F-15와 F/A-18과의 공중전에서 승무원의 조작 미숙으로 8대의 MIG-29를 잃고 말았다. 또한 아시아지역에서의 첫 MIG-29수입국이었던 북한은 1988년 5월에서 6월 사이에 25대의 미그29를 도입하여 한개의 비행 전투대를 결성하였고 현재에도 20대가 활동중이라고 전해진다.

1989년생산이 개시된 헬크루B형은 단좌형인 A형의 좌석전방에서 1석을 증설한 복좌형으로 소련공군 호칭으로 MIG-29UB(uchebny Boyevoi:전투연습기)이라 칭한다. 뒷좌석의 캐노피 윗부분에는 전방의 시계를 확보할 수 있는 페리스코프가 설치되어있으며 NO. 93레이디아를 장착하였다. 또한 주의하면의 6개소에 무장 스테이션이 설치되어 중거리의 AA-10(R-27알라모)과 단거리의 AA-11(R-73아처), AA-11의 구형인 AA-8(R-60아피드)미사일등을 탑재할 수 있다. 그러나 전술운용상 연습기인 미그29UB형은 4개나 2개정도의 무장 스테이션만이 설치되어 작전에 임하는 것이 일반적이다.

<READ THIS BEFORE YOU BEGIN>

- Study the instructions before assembling.
- Check the fit of each piece before cementing into place.
- Do not use too much cement to join parts.
- Never use cement or paint near open flame.
- Open a window or make area well ventilated when cement or paint is in use.
- Tear up and throw away the empty plastic bags to avoid danger of suffocation for little children.

<ALLGEMEINE HINWEISE>

- Die Anordnung der Bauteile ist aus den Zeichnungen der Anleitung ersichtlich.
- Die Teile vor dem Verkleben ungelöst zusammenheften, um ihren passatz zu prüfen.
- Klebstoff nicht zu dick auftragen. - Klebstoff und Farben niemals in der Nähe einer Flamme verwenden.
- Während der Bemalung mit Spritzpistole oder Pinsel für frische Luftzufuhr, z.B. öffnen des Fensters, sorgen.
- Bausatz von kleinen Kindern fernhalten. Verhüten Sie, daß Kinder irgendwelche Bauteile in den Mund nehmen oder Plastikteile über den Kopf ziehen.

■ 조립하기 전에

- 부품을 조립하기 전에 설명서를 잘 읽어본 후 조립한다.
- 접착하기 전에 부품을 맞추어 확인한 후 조립한다.

- 부품을 자를 때에는 텀이나 나이퍼로 깨끗이 절라준다.

- 에너지 페인트나 접착제를 사용할 때는 창문을 열어 흰기를 시키고 회기 to 멀리 한다.

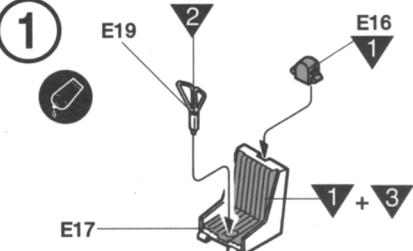
<LESEZ CE QUI SUIT AVANT DE COMMENCER LE MONTAGE>

- Etudier les schémas d'assemblage.
- Contrôler que chaque pièce soit bien conforme avant de la coller à sa place.
- N'utilisez pas trop de colle pour réunir les pièces.
- Ne jamais manipuler la colle ou peinture à proximité d'une flamme.
- Aérer soigneusement la pièce où vous peignez/ouvrir la fenêtre).
- Après avoir sorti les pièces du sac en plastique, déchirer le sac afin de vérifier que les enfants ne le mettent sur la tête et ne s'étoffent.

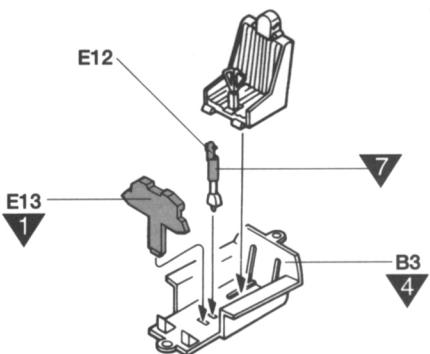
<組み立てる前に>

- 組み立てる前に説明書をお読み下さい。 - 部品をランナーカラ切りはなす時は模型用ニッパーとカッターを使用します。
- 接着剤を少しだけ使うことが大きい仕上げのこづです。組み立て後の部品やビニール袋は小さな子供の手の届かない安全な所に保管して下さい。
- 接着剤や塗料を使用する時はときどき窓を開けて換気を気をつけましょう。 - 接着する前に部品を合わせて確かめます。

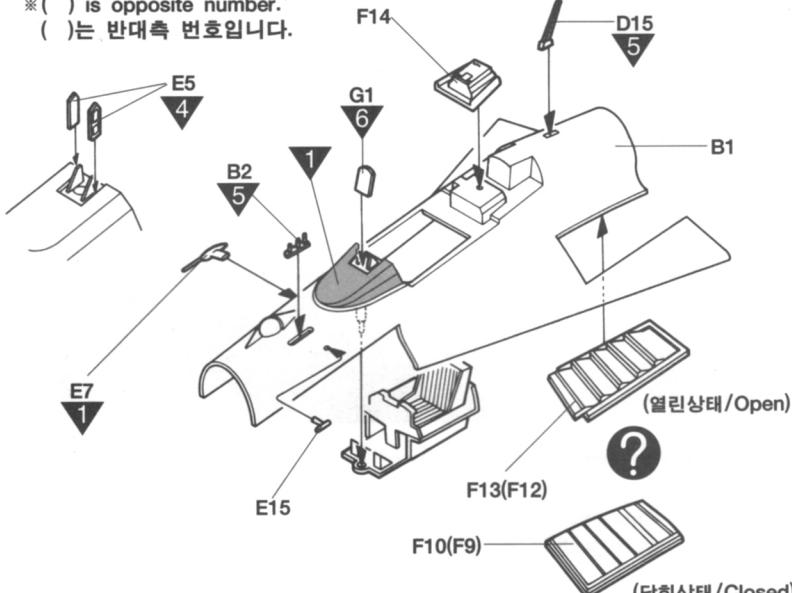
1



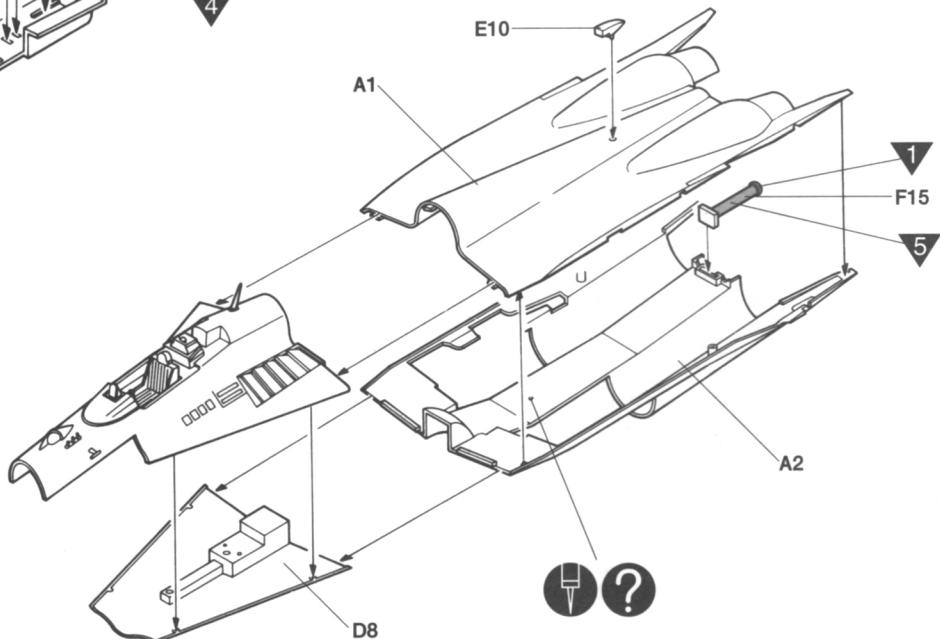
2



* () is opposite number.
()는 반대측 번호입니다.



3



접착한다.
Cement parts
Coller
Kleben
Pegar
Incollare
Colar
Kleven



접착하지 않는다.
Do not cement
Ne pas coller
Nicht kleben
No pegar
Non incollare
Não colar
Niet kleven



수만을 조립한다.
Repeat operation
Répéter l'opération
Wiederholen
Repetir la operación
Ripetere
Repita a operação
Herhalen



반대측도 조립한다.
Repeat for opposite side
Répétition de la page
Wiederholung für gegenüberliegende Seite



디칼을 붙인다.
Decalcomanie
Abziehbild



무게를 넣는다.
Add weight
Mastiquer
Lester
Gewicht



구리이나 촉을 예워준다.
Use filter
Mastiquer
Schleifen



잘라낸다.
Cut away
Couper
Schneiden
Cortar
Tagliare
Cortar
Snijsken



선택한다.
Optional parts
Choix
Auswahl
Opcional
Scelta
Opcional
Keuze



반대쪽도 조립한다.
Repeat for opposite side
Répétition de la page
Wiederholung für gegenüberliegende Seite



구멍을 끊어준다.
Make hole
Faire un trou
Öffnen

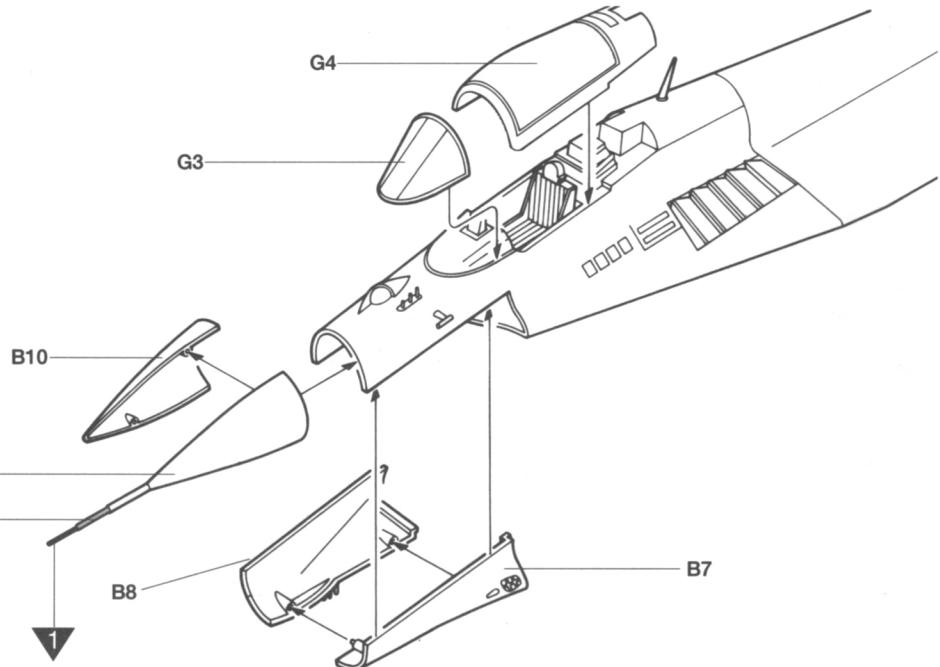


주의 한다
Be careful
Faire attention
Hier Vorsicht

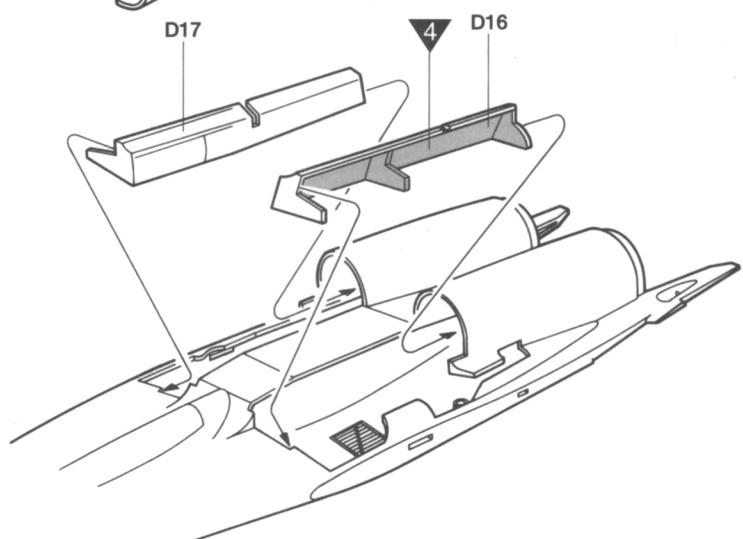


화장 및 진시자 표기 번호
Painting scheme number
Numéros de la liste de peintures
Lackierschemanummer

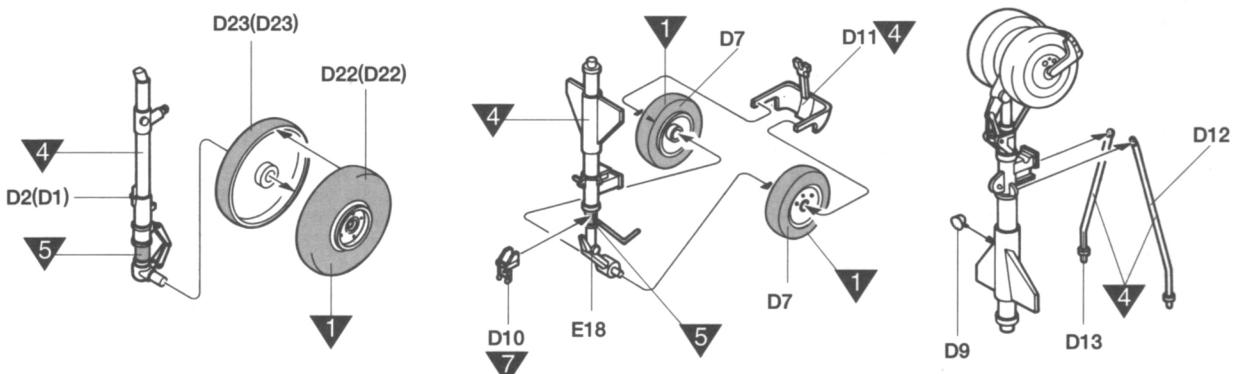
3



4



5



1 FLAT BLACK

MATT SCHWARZ

NOIR MAT

つや消しブラック

무광검정색

5 SILVER

SILBER

ARGENT

ツルバー

은색

2 RED

ROT

ROUGE

レッド

빨강색

6 CLEAR ORANGE

ORANGE, REIN

ORANGE CLAIR

ワリアーオレンジ

클리어오렌지

3 BLUE

BLAU

BLEU

ブルー

블루

7 METALLIC GRAY

METALLGRAU

GRIS MÉTAL

メタリックグレイ

흑철색

4 LIGHT GRAY

HELLGRAU

GRIS CLAIR

ライトグレイ

라이트그레이

8 WHITE

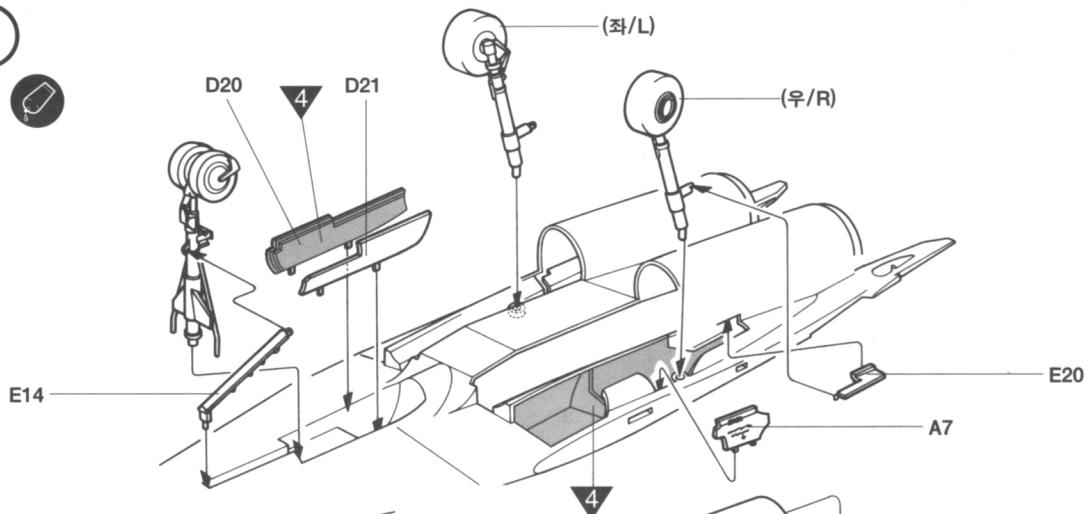
WEIß

BLANC

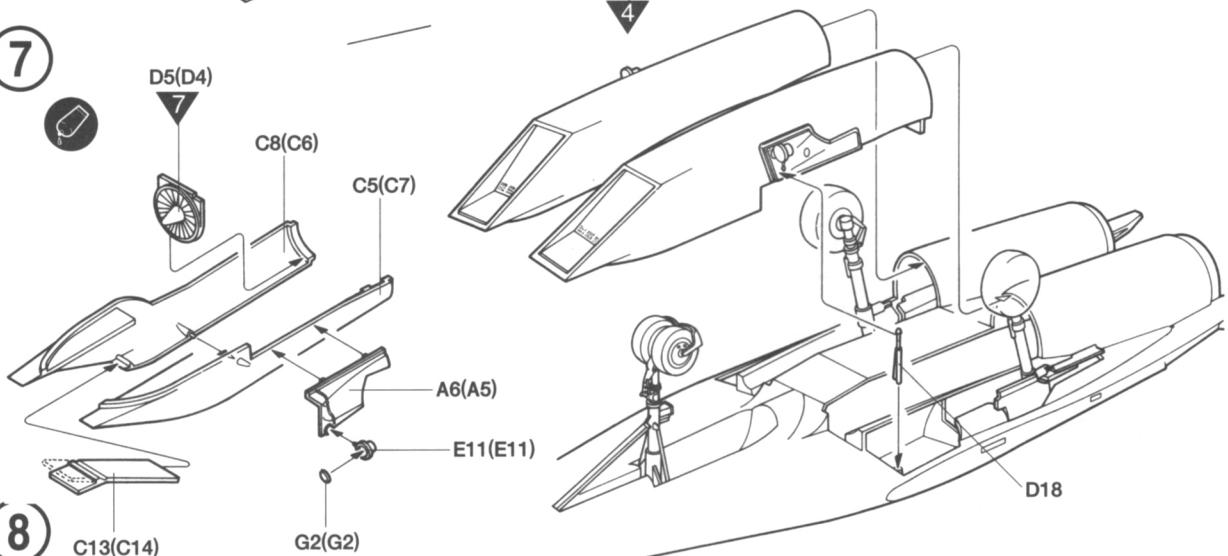
ホワイト

흰색

6



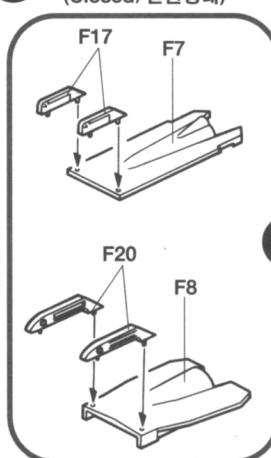
7



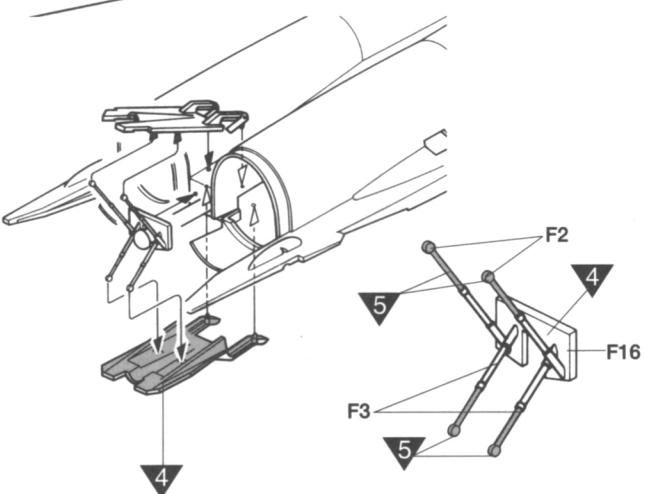
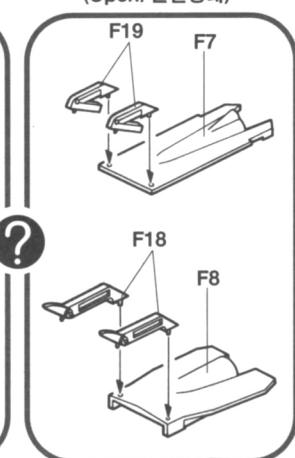
8



(Closed/닫힌상태)



(Open/열린상태)



닫힌 상태일때는 조립하지 않는다
(Do not assemble when closed position)

9

SKYGRAY

HIMMEL GRAU

CIEL FONCÉ

スカイグレイ

스카이그레이

13

GREEN

GRÜN

VERT

グリーソ

녹색

10

YELLOW GREEN

GELB GRÜN

JAUNE VERT

イエローグリッ

옐로우그린

14

DARK GRAY

DUNKEL GRAU

GRIS AVION

ダーグ레이

다크그레이

11

OLIVE GREEN

OLIVE GRÜN

OLIVE VERT

レッドブラウン

올리브그린

15

YELLOW

GELB

OLIVE VERT

エアクラフトグレイ

노랑색

12

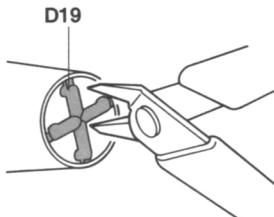
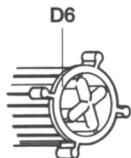
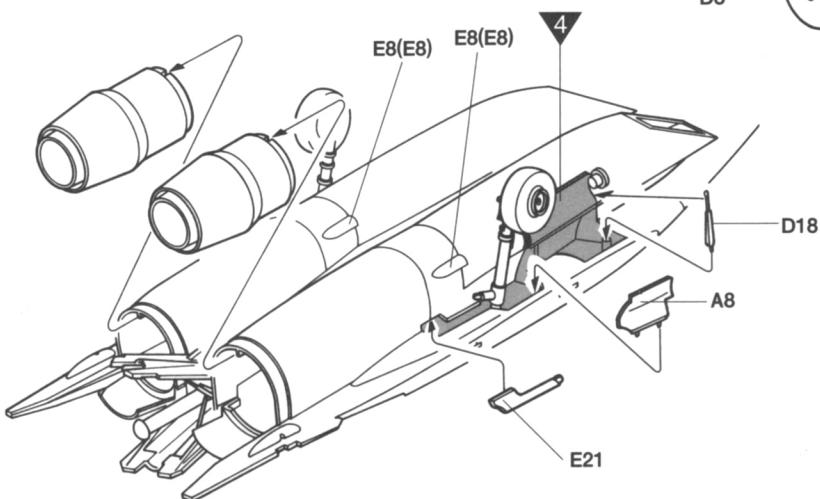
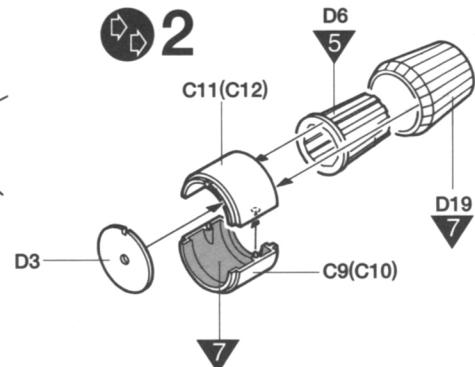
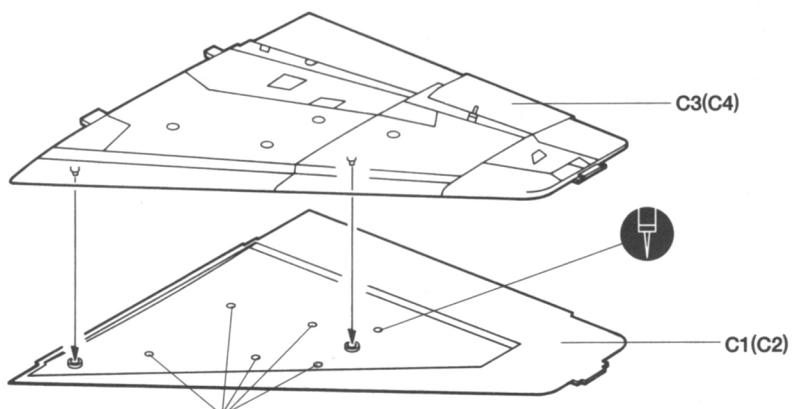
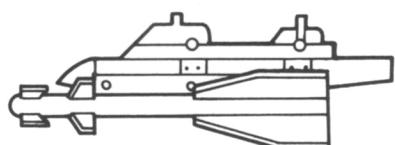
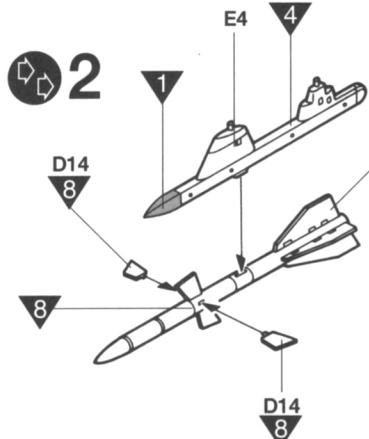
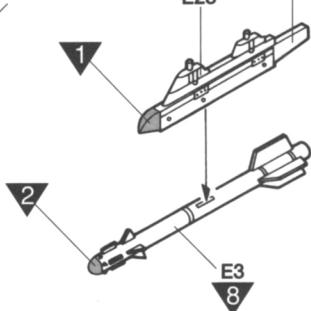
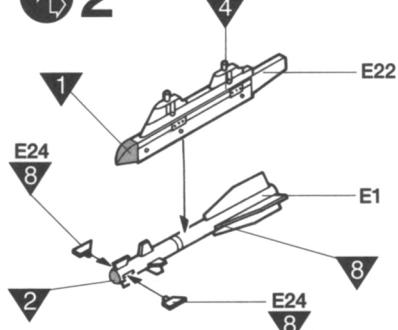
RED BROWN

ROTGRAUN

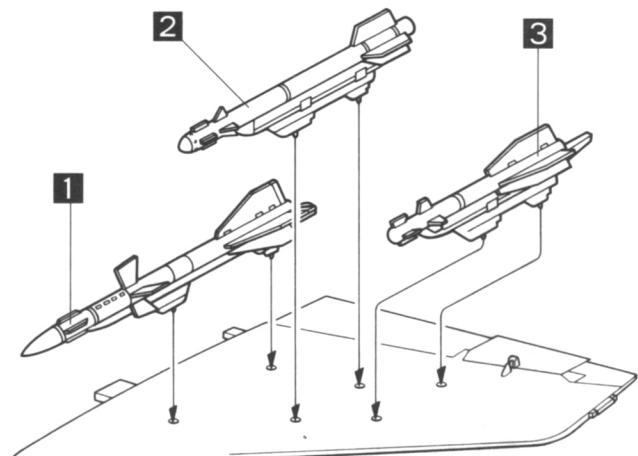
BRUN ROUGE

レッドブラウン

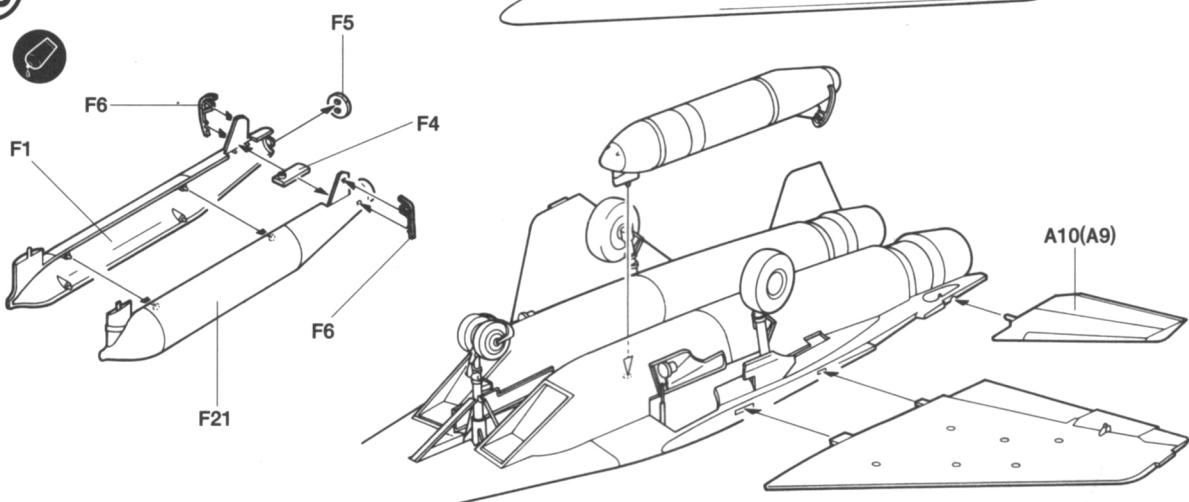
레드브라운

9**2****10****11****2****2****2****1** R-27 / AA-10D**2** R-73 / AA-11**3** R-60MK / AA-8

12



13

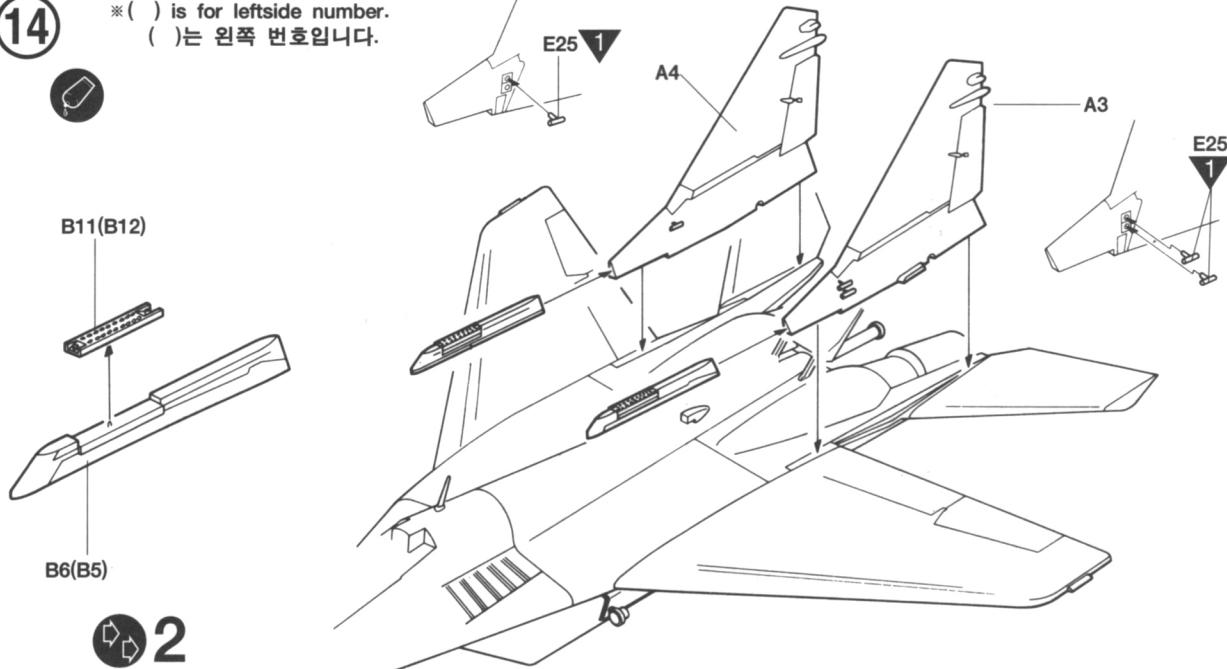


14



*() is for leftside number.
()는 원쪽 번호입니다.

2

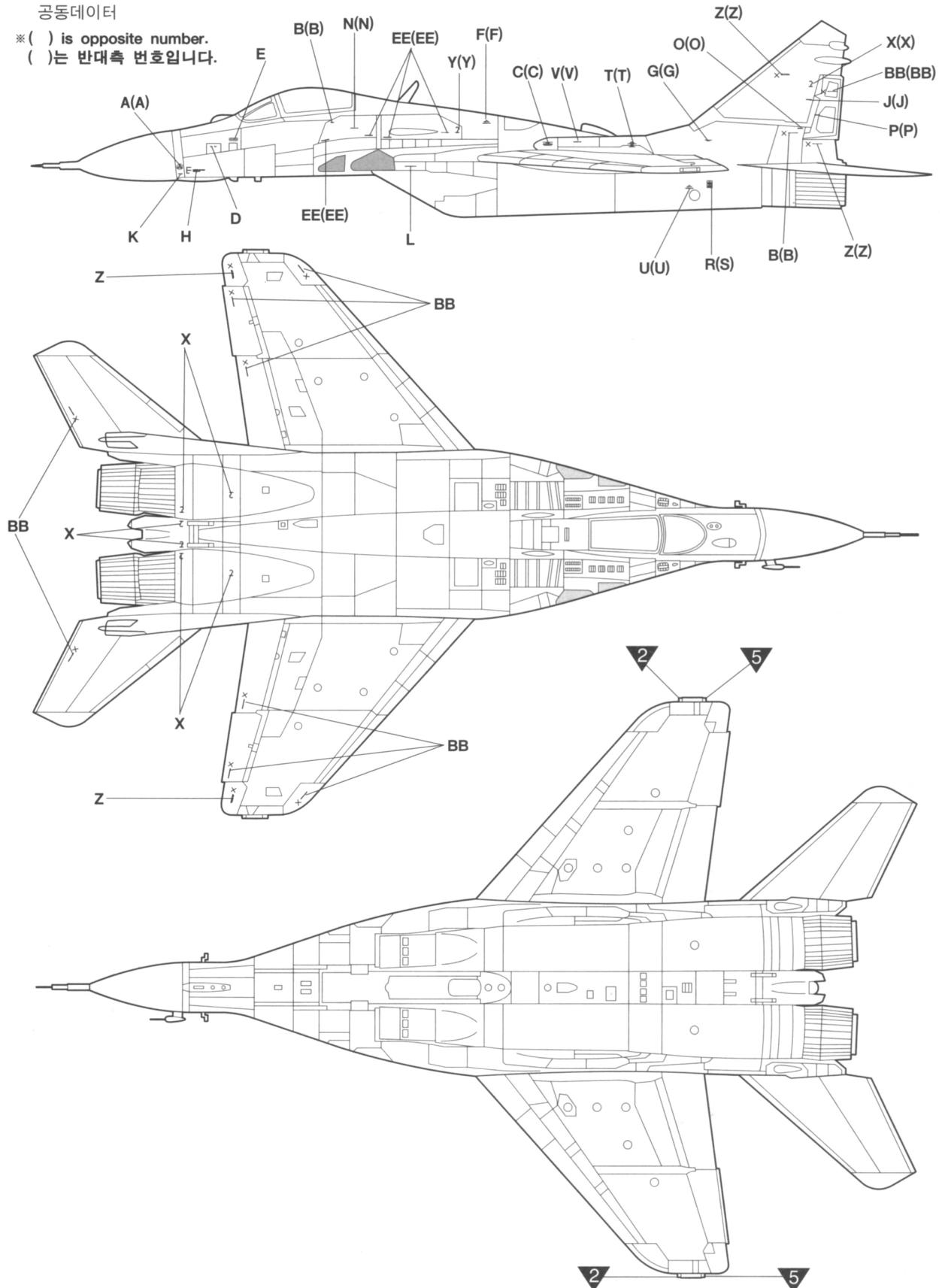


Painting & Decal placement 색칠 및 전사지 붙이기

■ COMMON DATA

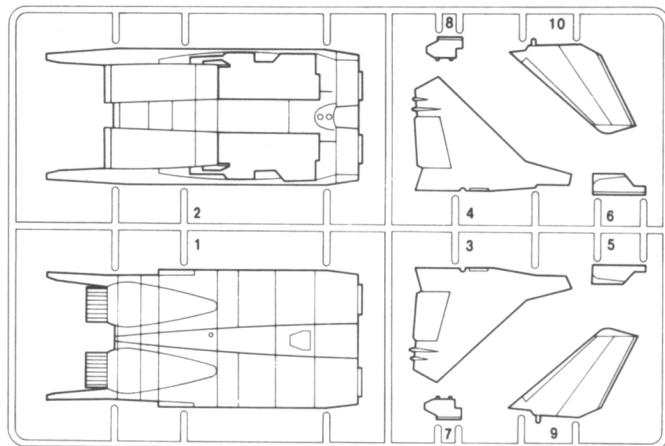
공동데이터

* () is opposite number.
 ()는 반대측 번호입니다.

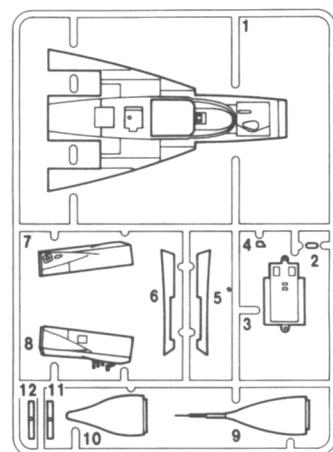


Parts Locating Diagram 부품도

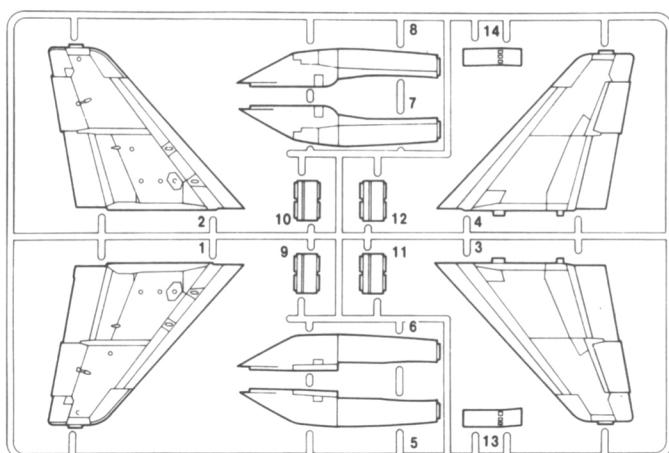
A



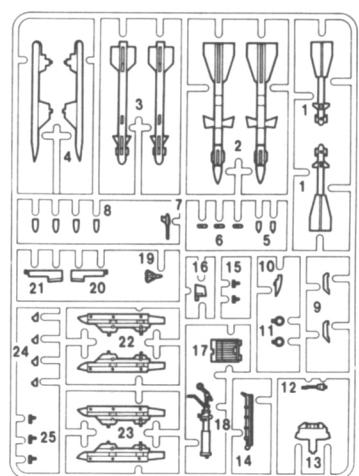
B



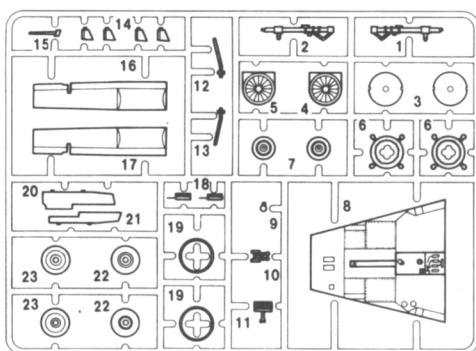
C



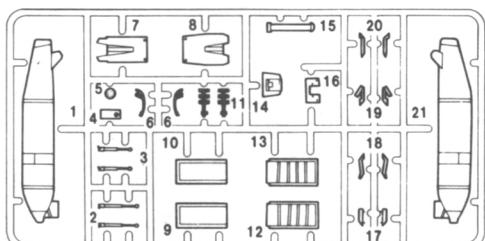
E



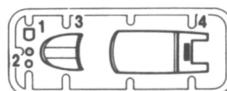
D



F



G



● Decal 전사지 × 1

● Unused parts / 불필요 부품
B4, E6 × 1, E15 × 1, F11