

## RUSSIAN FIGHTER 1:48 SCALE PLASTIC KIT



eduard

### intro

The roots of the Su-27 can be traced back to the end of the sixties and beginning of the seventies. At the time, it became known that the Americans were working on their F-X Project, the result of which was the F-15 Eagle. The Soviet Union, naturally, had to prepare an answer. The General Staff formulated a requirement for the Perspektivnyy Frontovoy Istrebitel (PFI - advanced frontal fighter aircraft). It was to be able to operate from small, unprepared airstrips, have a good range, quick turnaround time, and carry a wide range of weaponry. It was also to be capable of over Mach 2 speeds.

Aerodynamic studies were undertaken at TsAGI, in co-operation with OKB Sukhoi. Initial studies showed the need to explore two roads, which added the PLFI to the PFI project, and was to give the Soviet air force an equivalent to the F-16 Fighting Falcon. It was anticipated that the future Soviet Air Force would be composed of roughly one third PFI and two-thirds PLFI. While the PLFI project was entrusted to Mikoyan-Gurevich, resulting in the MiG-29, the PFI work was the responsibility of Sukhoi.

The first PFI aircraft was the Sukhoi T-10, and took to the air for the first time on April 20, 1977. The aircraft was characterized by a delta type wing, twin fins, and two separate engines. The new aircraft did not escape attention of unfriendly elements, and was given the reporting name Flanker A. The development of the T-10 was met with a list of difficulties, finally culminating in a crash on April 20th, 1978. The concept was then reworked into the T-10S, which flew for the first time on April 20, 1981. Its fate wasn't much better, and it too crashed on December 23 of the same year.

The Su-27 entered serial production in 1984, when the first deliveries took place. Problems plagued efforts to equip units of the new type, and full production capabilities were not realized until 1986. Deliveries were made to Frontal Aviation as well as units of the PVO, where they replaced the Su-15 Flagon. Series Su-27s are designated Su-27S, and coded Flanker B by NATO.

The power units are composed of a pair of Lyulka AL-31F afterburning turbojets. In combination with aerodynamic innovations and a low wing loading, these give the Flanker exceptional flight capabilities. A very popular maneuver is what has become known as the Pugachev Cobra, where the aircraft is capable of pitching up its nose in level flight past the vertical and back, with no appreciable change in altitude. The overall weight of the aircraft was lowered by the use of titanium in its construction.

The left wing root houses a GS-30-1 30mm cannon with 150 rounds. Other ordinance can be carried on ten external stores stations.

The Su-27 has shown itself in battle. Russian aircraft were used in combat between 1992 and 1993 in Abkhazia where the opponent was the air force of Georgia. The Russian aircraft also took part in ops in southern Osetia, in the Caucasus Mountains in 2008. Ethiopian Su-27s reportedly have shot down five Eritrean MiG-29s before Eritrea also purchased the type.

A two-seat combat trainer was developed in the form of the Su-27UB. NATO allocated the reporting name Flanker C. For carrier service, the Su-27K (also designated Su-33, Flanker D) was developed. Export versions are designated Su-27SK and Su-27UBK.

Further development of the aircraft has led to the Su-32, Su-34, Su-35 (Flanker E) and Su-37 (Flanker F).

### úvodem

Kořeny vzniku Su-27 sahají až na přelom 60. a 70. let minulého století. Tehdy vešlo ve známost, že americké ozbrojené síly pracují na programu F-X, jehož výsledkem se stal typ F-15 Eagle. Sovětský svaz pochopitelně nemohl zůstat pozadu. Generální štáb zformuloval požadavky na Perspektivnyj frontovoj istrebitel (PFI – pokročilý frontový stíhací letoun). Měl mít schopnost operovat z malých nezpevněných ploch, disponovat značným doletem, vynikající obratností a nést rozsáhlou výzbroj. Požadována byla také rychlost vyšší než 2 machy.

Práci na aerodynamické studii se zhostil CAGI ve spolupráci s konstrukční kanceláří Suchoj. Záhy ukázalo, že bude potřeba jít dvěma cestami, a k programu PFI tak přibyl ještě program PLFI, který měl sovětským ozbrojeným silám dát ekvivalent typu F-16 Fighting Falcon. Plány předpokládaly, že sovětské letectvo se bude skládat z jedné třetiny z letounů PFI a ze dvou třetin z letounů PLFI. Zatímco program PLFI dostala na starost konstrukční kancelář Mikojan-Gurjevič a výsledkem se stal typ MiG-29, programu PFI se s konečnou platností ujal Suchoj.

První letoun programu PFI, Suchoj T-10, se dostal do vzduchu 20. května 1977. Stroj charakterizovalo delta křídlo, dvojité svislé ocasní plochy a dva separátně instalované motory. Nový stroj nešel pozornosti nepřátelských rozvědek a dostal kódové označení Flanker A. Vývoj T-10 se potýkal s řadou potíží, které nakonec vyústily v havárii 20. dubna 1978. Koncept byl poté přepracován do podoby T-10S, který poprvé vzlétl 20. dubna 1981. Ani ten se nevyhnul problémům a havaroval 23. prosince téhož roku.

Do sériové výroby se typ Su-27 dostal v roce 1984, kdy začaly první kusy přicházet do služby. Problémy při výrobě však zavádění nového typu brzdily, na plný výkon běžela až roce 1986. Dostávalo je jak frontové letectvo, tak jednotky protivzdušné obrany, kde nahrazovaly typ Su-15 Flagon. Sériové Su-27 bývají označovány jako Su-27S, v kódu NATO Flanker B.

Pohon letounu zajišťovala dvojice proudových motorů Ljulka AL-31F s přídavným spalováním. V kombinaci s aerodynamickým řešením letounu a nízkým plošným zatížením křídla dávaly Flankeru vynikající letové schopnosti. Velmi populární se stala tzv. Pugačevova kobra, kdy letoun dokázal během tohoto manévru letět po krátkou dobu s úhlem náběhu křídla 120°. Snížení hmotnosti letounu bylo dosaženo také použitím titanu coby konstrukčního materiálu.

V levém kořeni křídla byl zabudován kanon GŠ-30-1 ráže 30 mm se zásobou 150 ran. Další výzbroj, rakety a pumy, bylo možné instalovat na deset závěsných bodů.

Su-27 se prezentovaly na válečném poli. Ruské stroje se dostaly do bojů v letech 1992 až 93 nad Abcházíí, kde bylo jejich soupeřem gruzínské letectvo. Ruské Su-27 se podílely také na operacích v rámci konfliktu v Jižní Osetii v roce 2008. Etiopské stroje pak bojovaly s eritrejskými MiGy-29 a údajně jich pět sestřelily.

Vznikla také bojově-cvičná dvoumístná verze Su-27UB. V systému NATO má označení Flanker C. Pro službu na letadlových lodích jsou určeny Su-27K (označovány též Su-33, Flanker D), stroje vyrobené na export nesou označení Su-27SK, resp. Su-27UBK.

Další vývoj letounu vedl k typům Su-32, Su-34, Su-35 (Flanker E) a Su-37 (Flanker F).



Carefully read instruction sheet before assembling. When you use glue or paint, do not use near open flame and use in well ventilated room. Keep out of reach of small children. Children must not be allowed to suck any part, or pull vinyl bag over the head.



Před započetím stavby si pečlivě prostudujte stavební návod. Při používání barev a lepidel pracujte v dobře větrané místnosti. Lepidla ani barvy nepoužívejte v blízkosti otevřeného ohně. Model není určen malým dětem, mohlo by dojít k požití drobných dílů.



lire soigneusement la fiche d'instructions avant d'assembler. Ne pas utiliser de colle ou de peinture à proximité d'une flamme nue, et aérer la pièce de temps en temps. 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.



Von dem Zusammensetzen die Bauanleitung gut durchlesen. Kleber und Farbe nicht nahe von offenem Feuer verwenden und das Fenster von Zeit zu Zeit Belüftung öffnen. Bausatz von kleinen Kindern fernhalten. Verhüten Sie, daß Kinder irgendetwelche Bauteile in den Mund nehmen oder Plastiktüten über den Kopf ziehen.



組み立てる前に必ず説明書をお読み下さい。接着剤や塗料をご使用の際は、窓を開けて十分な換気をおこない、火のそばでは使用しないで下さい。小さな子供の手の届かない所に必ず保管して下さい。部品や破片を噛んだり、なめたり、飲んだりすると大変危険です。又、部品を取り出した後のビニール袋は、小さな子供が頭から被ったりすると窒息する恐れがありますので、破り捨てして下さい。

## INSTRUCTION SIGNS



## INSTR. SYMBOL



## INSTRUKTION SINNBILDEN



## SYMBOLES



## 記号の説明



OPTIONAL  
VOLBA  
FACULTATIF  
NACH BELIEBEN  
選択する



BEND  
OHNOUT  
PLIER SIL VOUS PLAIT  
BITTE BIEGEN  
折る



OPEN HOLE  
VYVRTAT OTVOR  
FAIRE UN TROU  
OFFNEN  
穴を開ける



SYMETRICAL ASSEMBLY  
SYMETRICKÁ MONTÁŽ  
MONTAGE SYMÉTRIQUE  
SYMMETRISCHE AUFBAU  
左右均等に組み立てる



NOTCH  
ZÁŘEZ  
L INCISION  
DER EINSCHNITT  
切る



REMOVE  
ODŘÍZNOU  
RETIRER  
ENTFERNEN  
移す



APPLY EDUARD MASK  
AND PAINT  
POUŽIT EDUARD MASK  
NABARVIT

## PARTS



## DÍLY



## TEILE

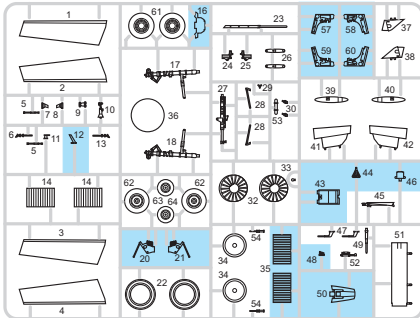


## PIÈCES

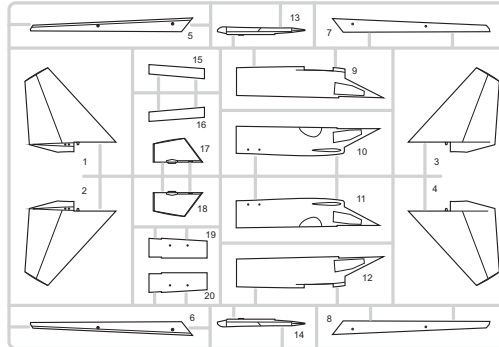


## 部品

A&gt;

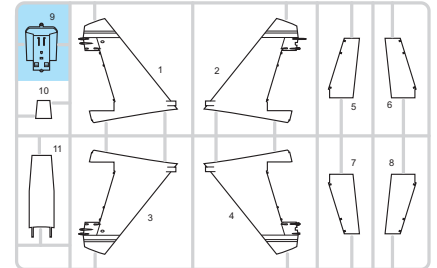


B&gt;

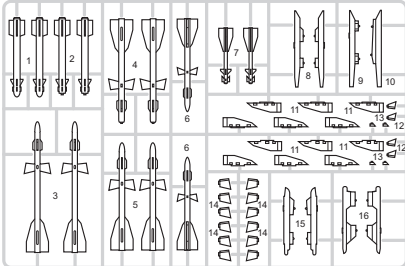


## PLASTIC PARTS

C&gt;

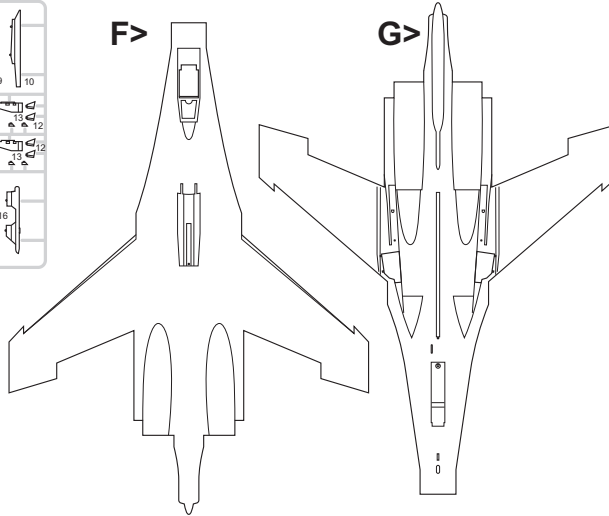


D&gt;

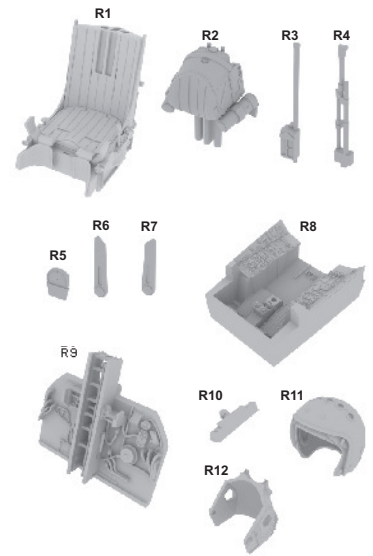


F&gt;

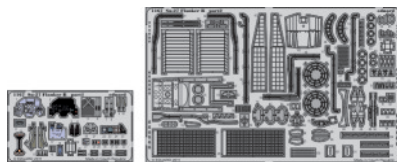
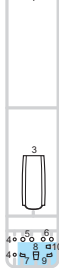
G&gt;



## R - RESIN PARTS



## PE - PHOTO ETCHED DETAIL PARTS



## FILM



-Parts not for use. -Teile werden nicht verwendet. -Pièces à ne pas utiliser. -Tyto díly nepoužívejte při stavbě. - 使用しない部品

## COLOURS



## BARVY



## FARBEN



## PEINTURE



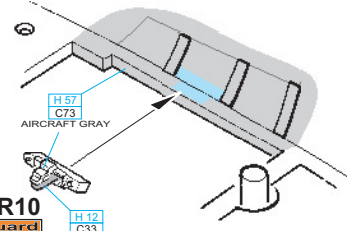
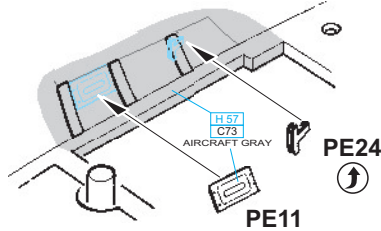
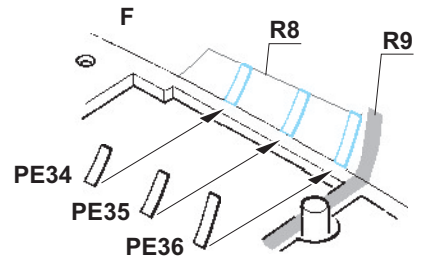
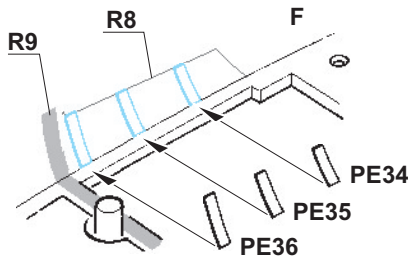
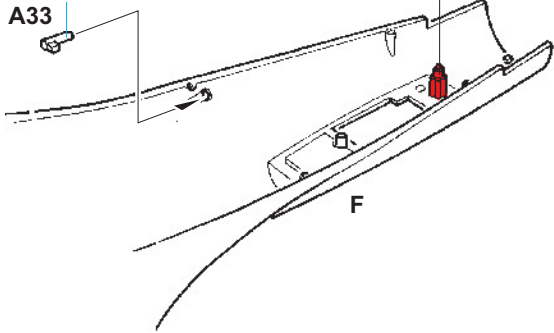
## 色

| GSI Creos (GUNZE) |          |                |
|-------------------|----------|----------------|
| AQUEOUS           | Mr.COLOR |                |
| H1                | C1       | WHITE          |
| H4                | C4       | YELLOW         |
| H12               | C33      | FLAT BLACK     |
| H25               | C34      | SKY BLUE       |
| H26               | C66      | BRIGHT GREEN   |
| H32               |          | FIELD GRAY     |
| H47               | C41      | RED BROWN      |
| H57               | C73      | AIRCRAFT GRAY  |
| H58               | C27      | INTERIOR GREEN |

|      |      |              |
|------|------|--------------|
| H67  |      | LIGHT BLUE   |
| H71  | C21  | MIDDLE STONE |
| H82  | C31  | DARK GRAY    |
| H83  | C32  | DARK GRAY    |
| H85  | C45  | SAIL COLOR   |
| H96  | C117 | SMOKE BLUE   |
| H302 | C302 | GREEN        |
| H305 | C305 | GRAY         |
| H307 | C307 | GRAY         |
| H308 | C308 | GRAY         |

|                         |      |               |
|-------------------------|------|---------------|
| H316                    | C316 | WHITE         |
| H323                    | C323 | LIGHT BLUE    |
| H337                    | C337 | GRAYISH BLUE  |
| H338                    | C338 | LIGHT GRAY    |
| Mr.COLOR SUPER METALLIC |      |               |
| SM06                    |      | CHROME SILVER |
| Mr.METAL COLOR          |      |               |
| MC213                   |      | STEEL         |
| MC214                   |      | DARK IRON     |

MC214  
DARK IRON



eduard  
**BRASSIN**

PE2

PE57

PE23

PE22

PE19

PE18

PE1

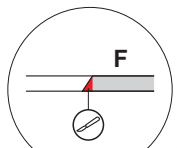
PE15

PE25

PE26

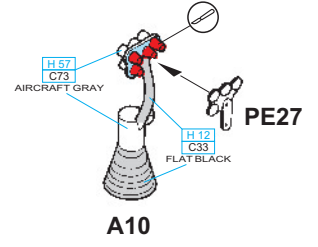
H 12  
C33  
FLAT BLACK

H 1  
C1  
WHITE



13,2mm

FILL



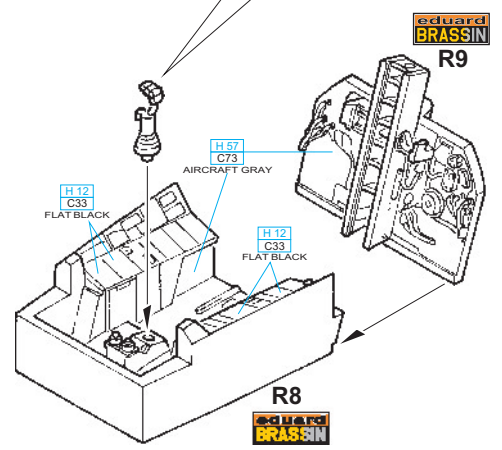
A10

H 57  
C73  
AIRCRAFT GRAY

H 12  
C33  
FLAT BLACK

eduard  
**BRASSIN**

R9



R8

eduard  
**BRASSIN**

H 12  
C33  
FLAT BLACK

H 12  
C33  
FLAT BLACK

H 57  
C73  
AIRCRAFT GRAY

2 pcs.  
PE76

PE76  
2 pcs.

PE45

PE76  
2 pcs.

6 pcs.  
PE52

PE86

PE63

PE52  
6 pcs.

PE45

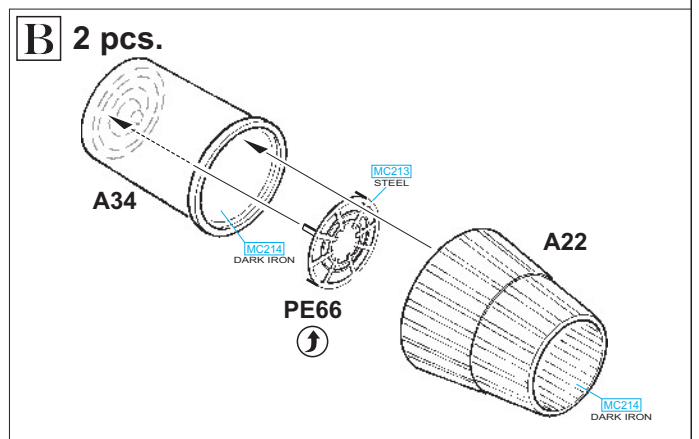
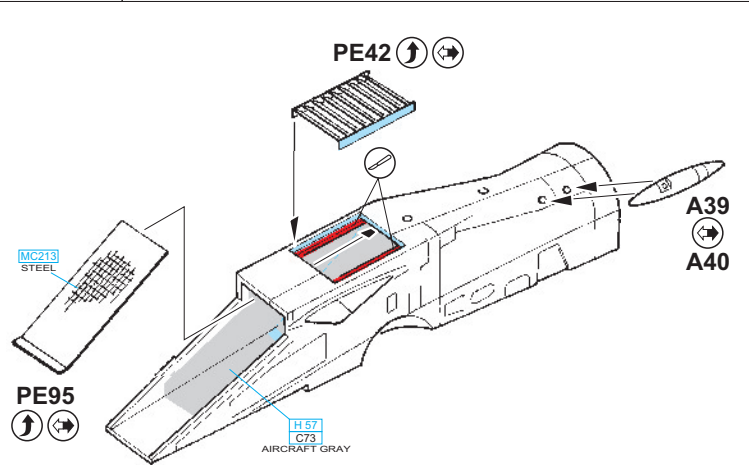
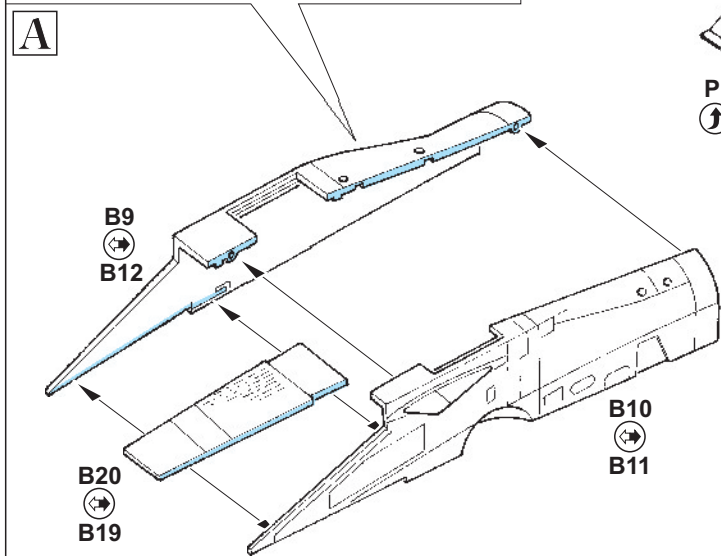
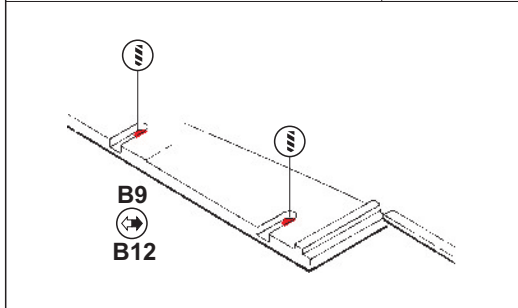
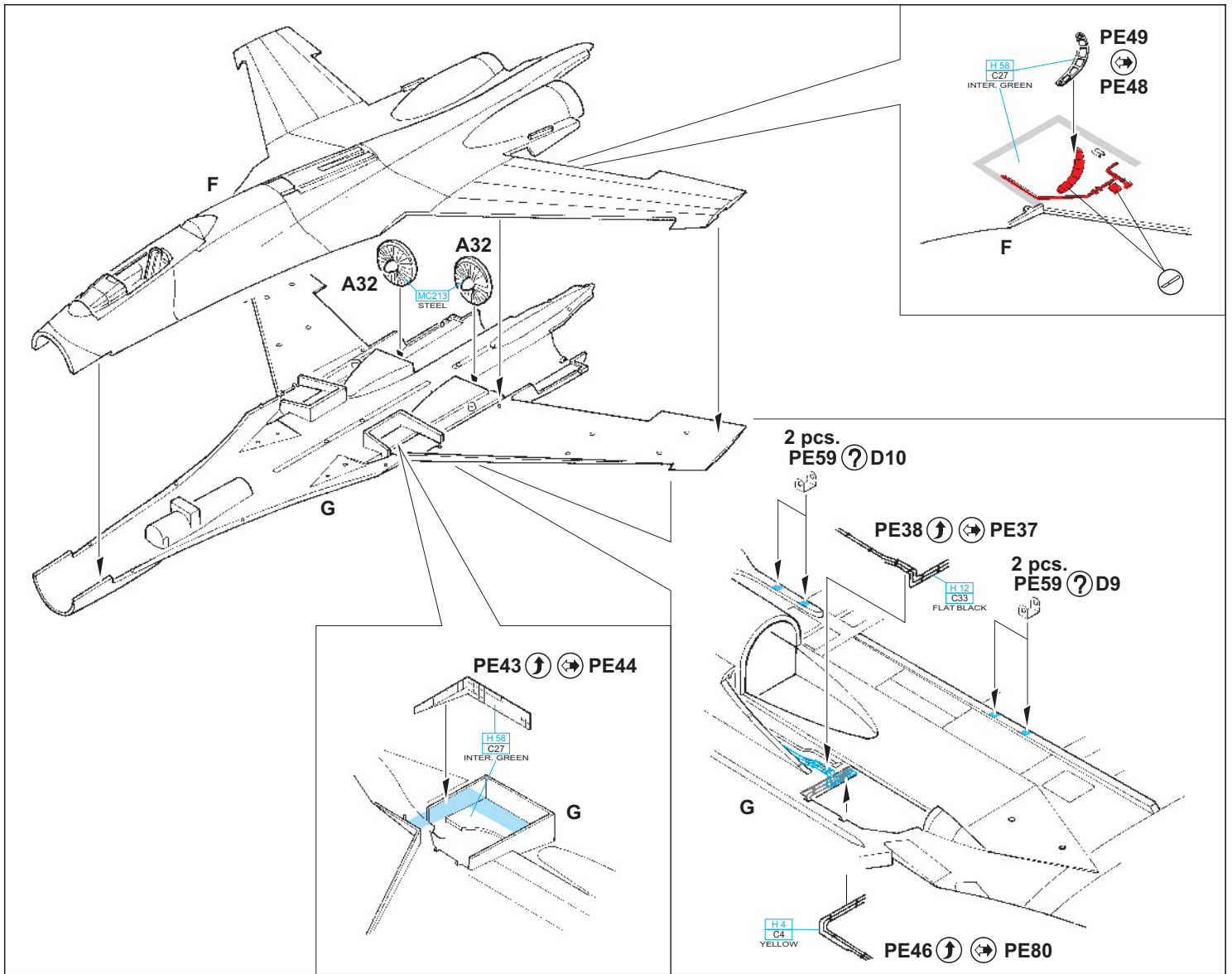
PE61

PE62

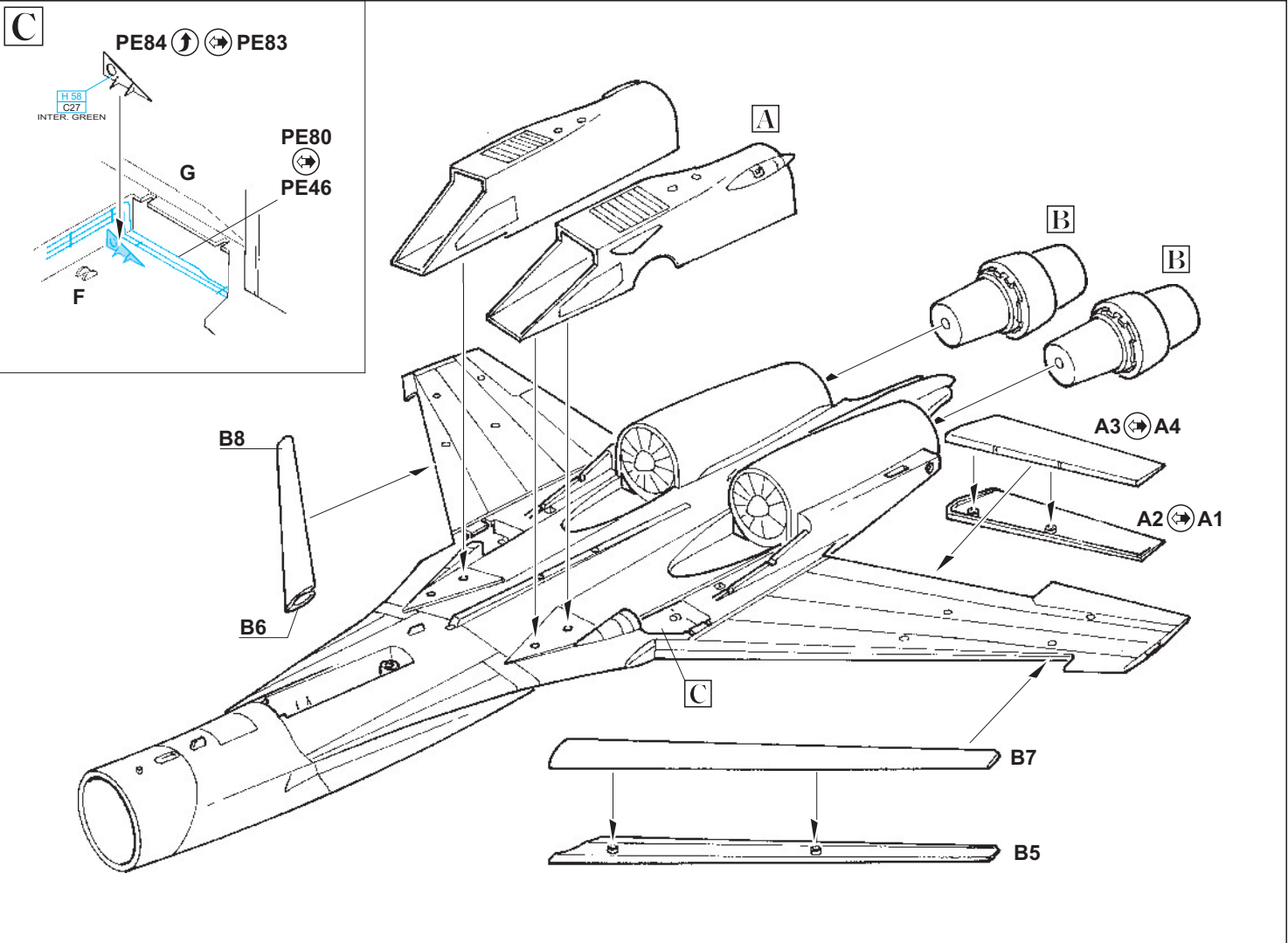
H 12  
C33  
FLAT BLACK

F





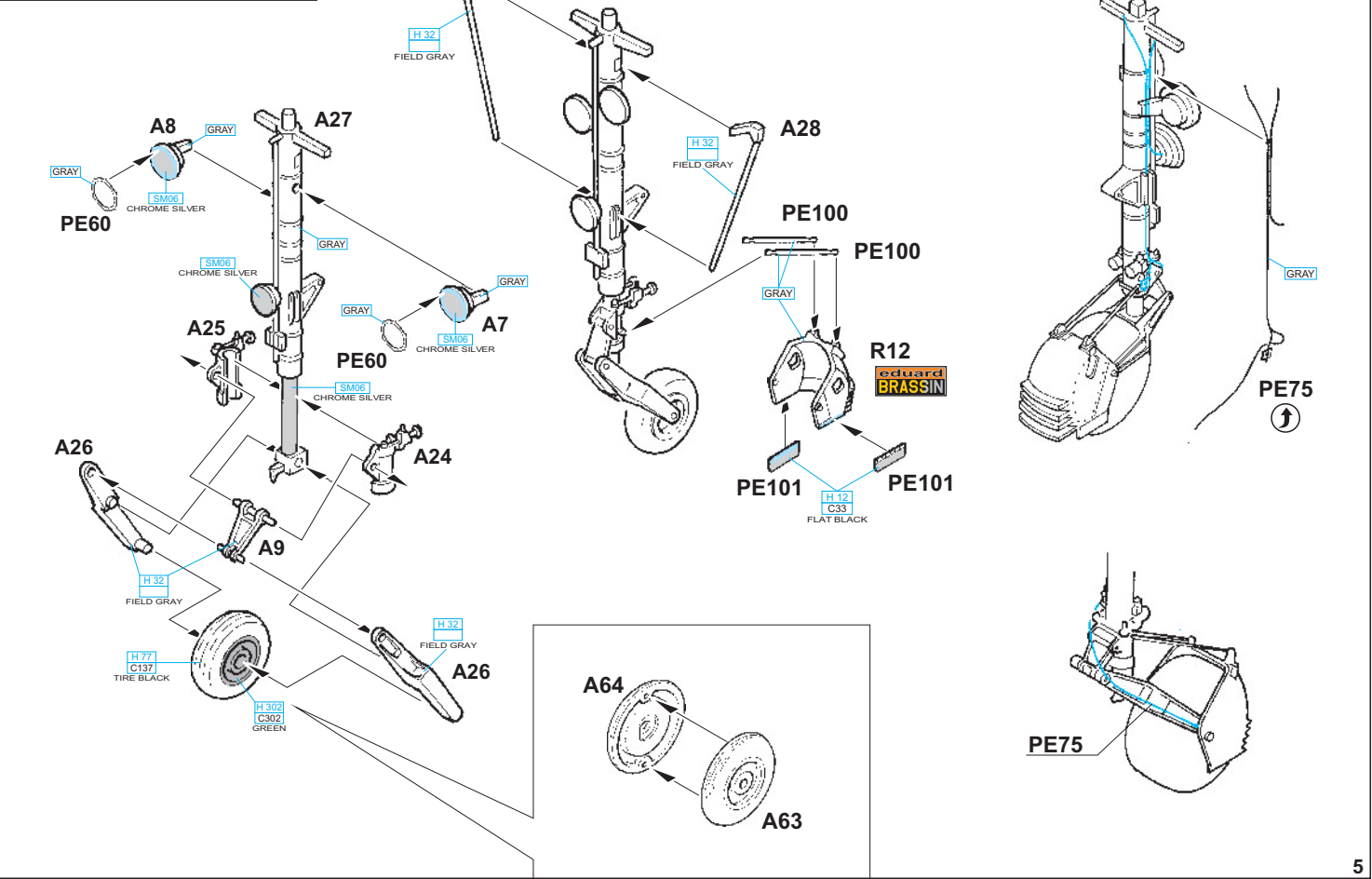


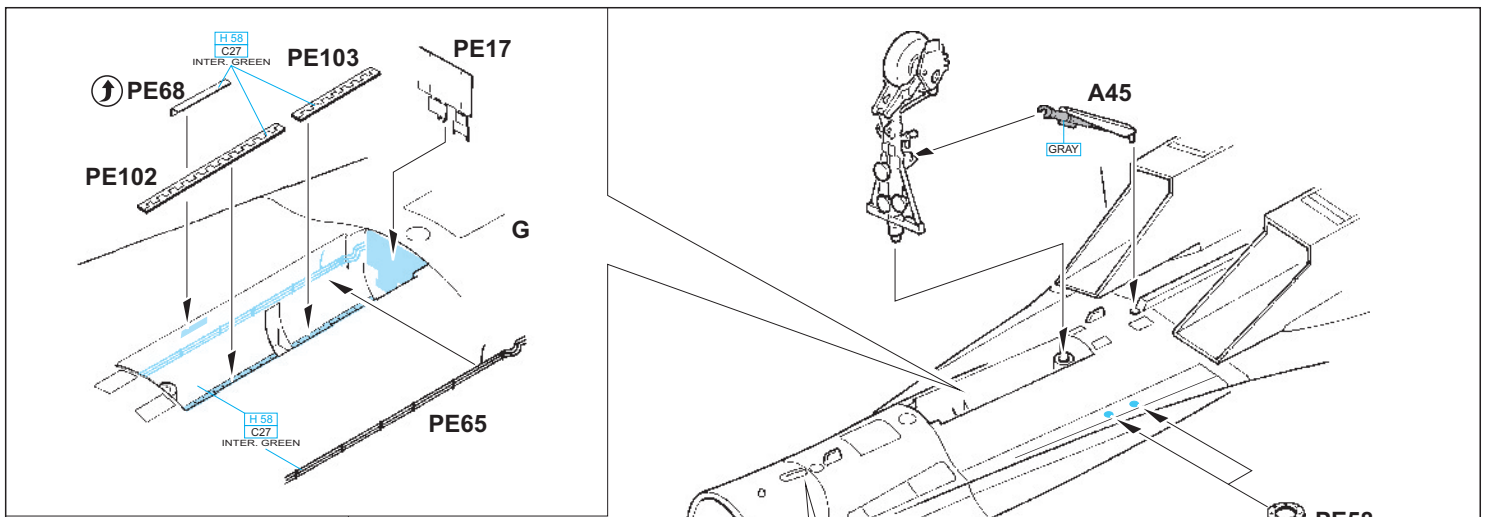


H 57  
C73  
AIRCRAFT GRAY

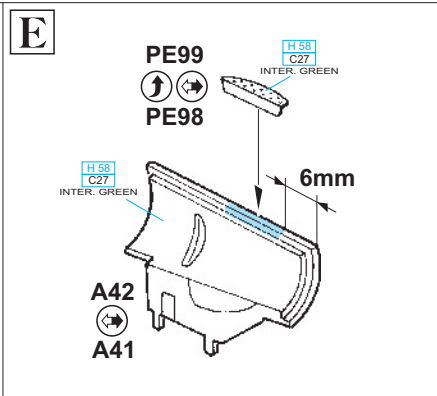
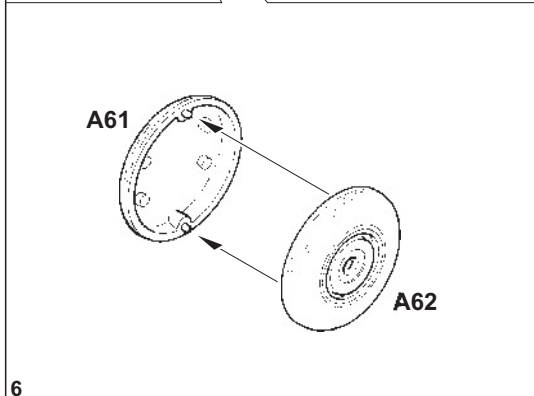
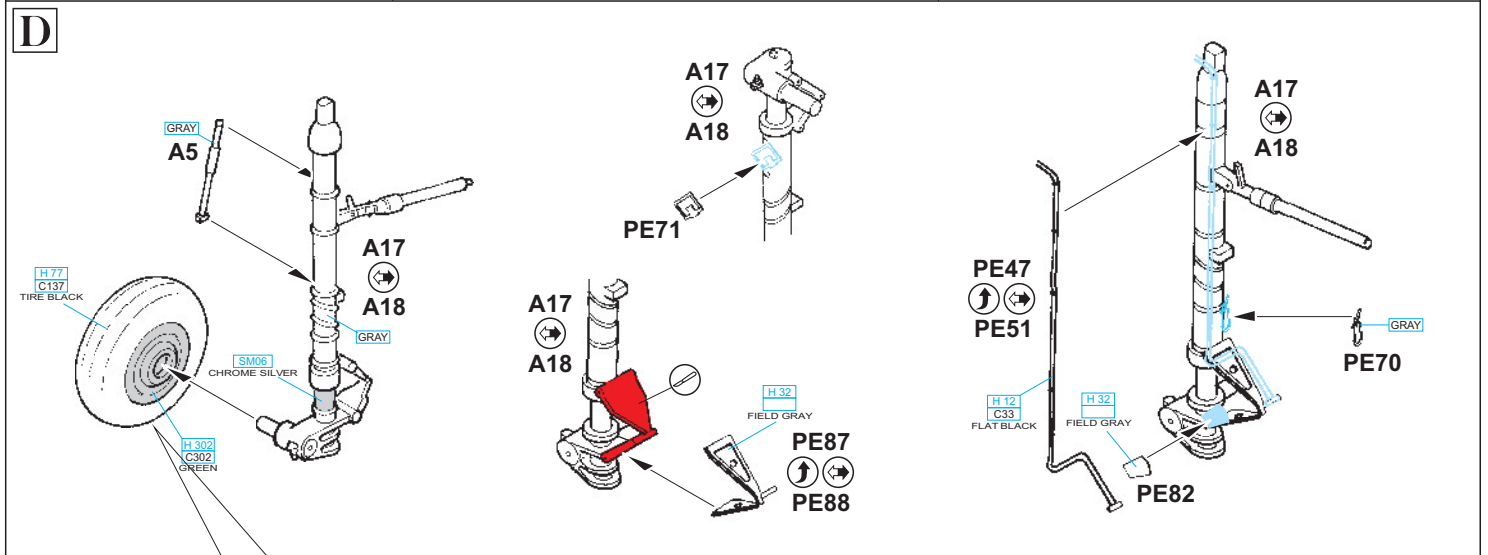
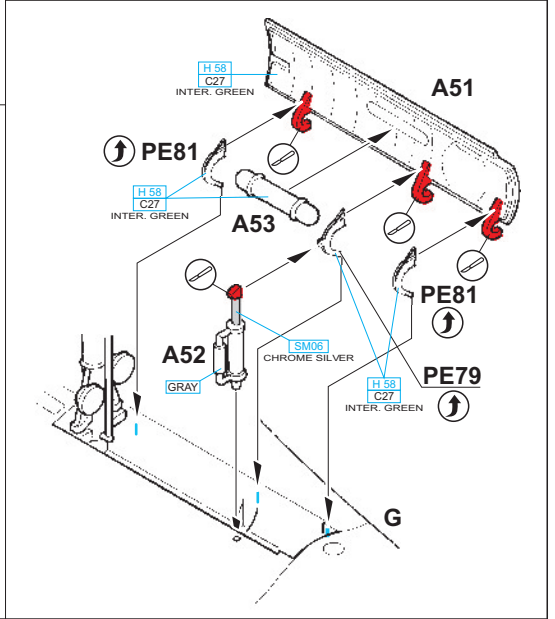
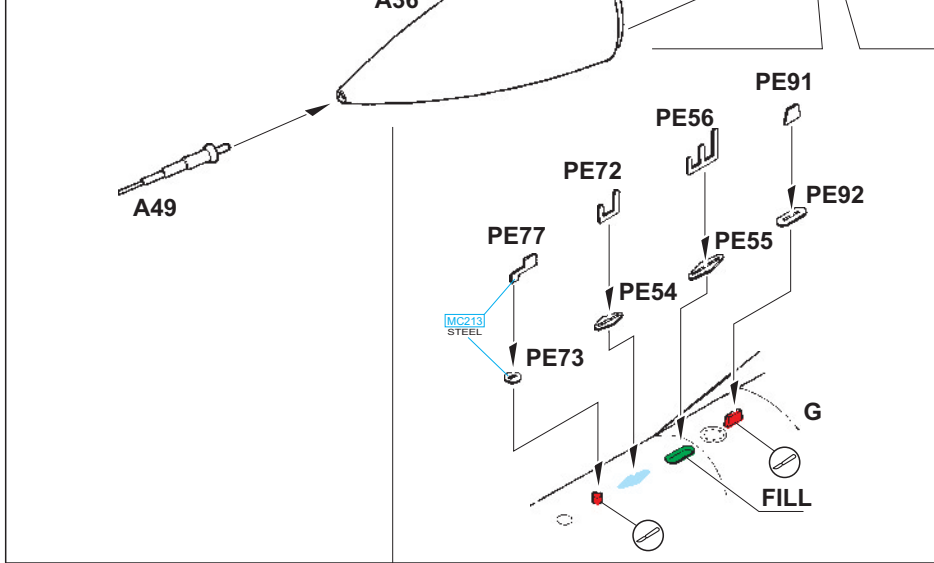
H 67  
LIGHT BLUE

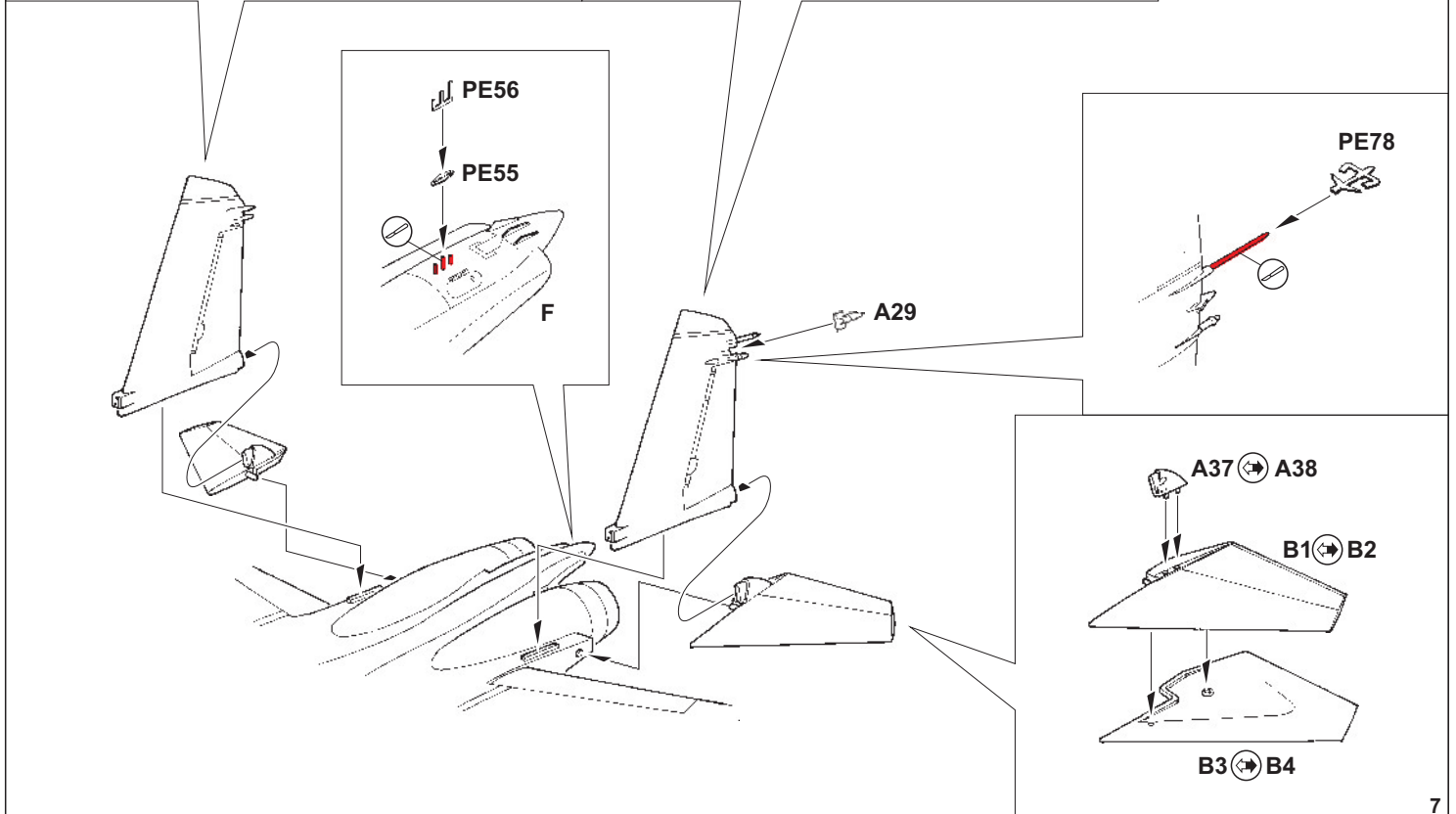
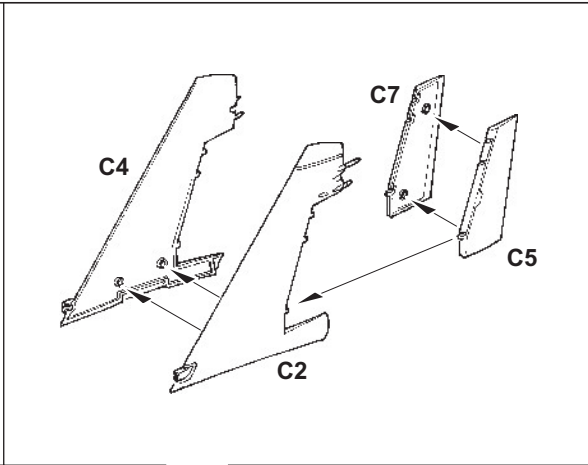
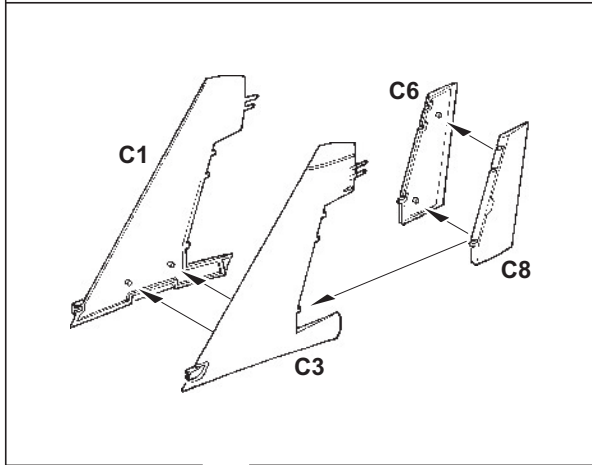
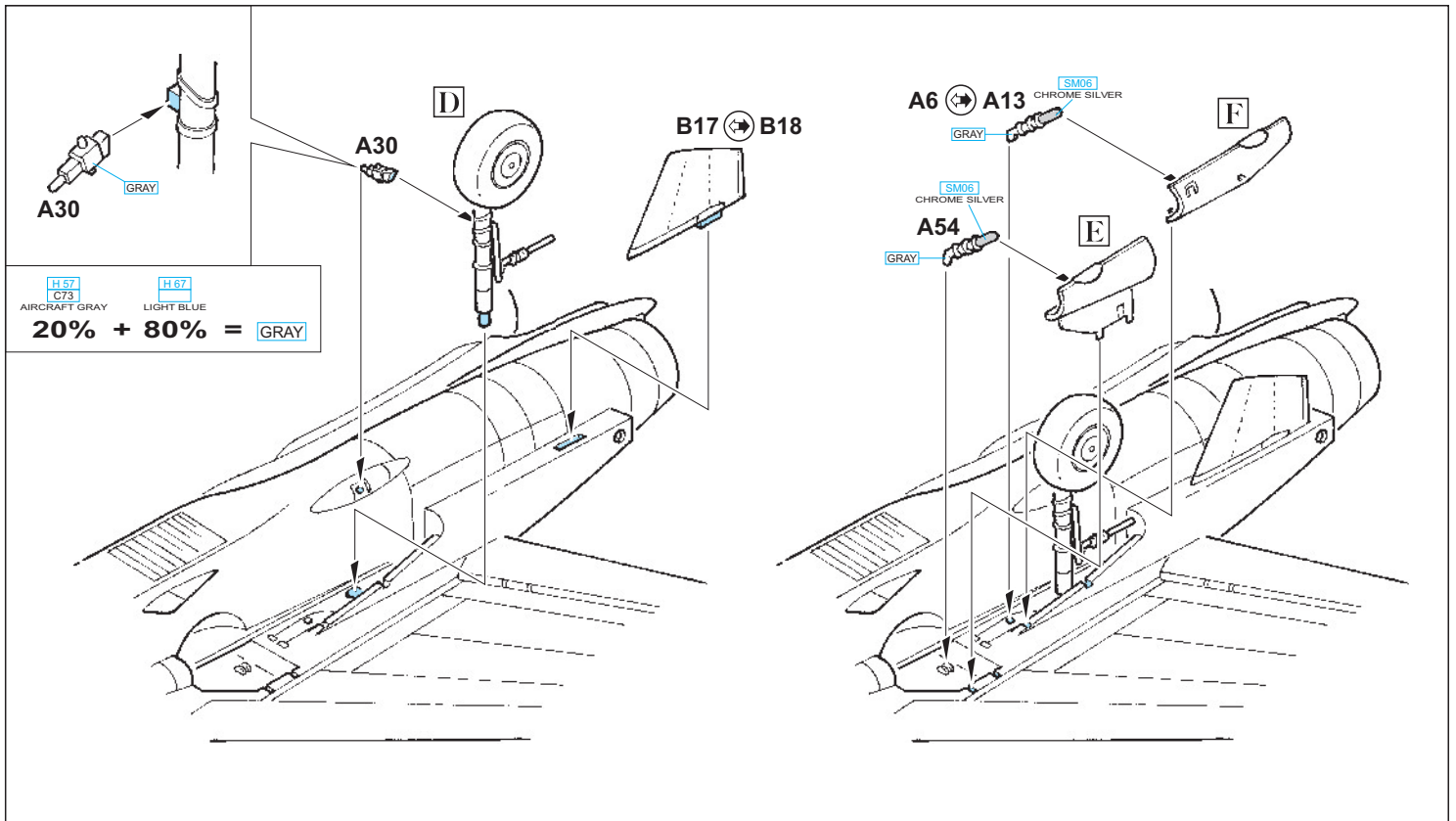
**20% + 80% = GRAY**





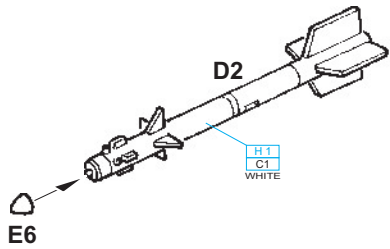
H 57 C73 AIRCRAFT GRAY  
 H 67 LIGHT BLUE  
 20% + 80% = GRAY



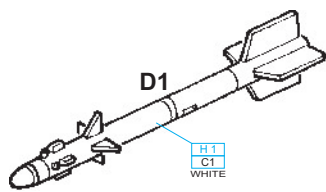




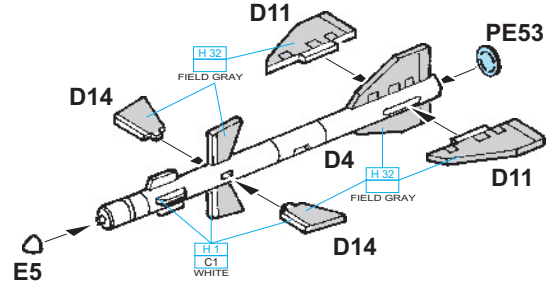
G



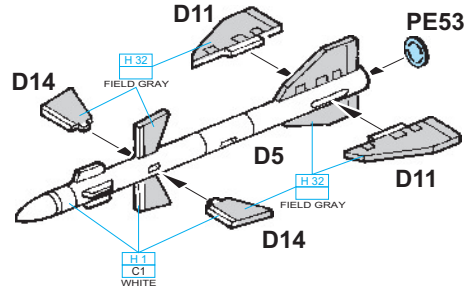
H



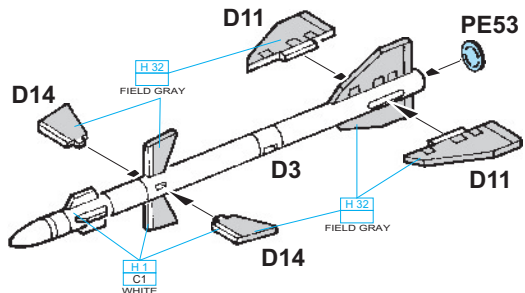
I



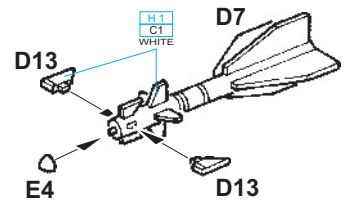
J



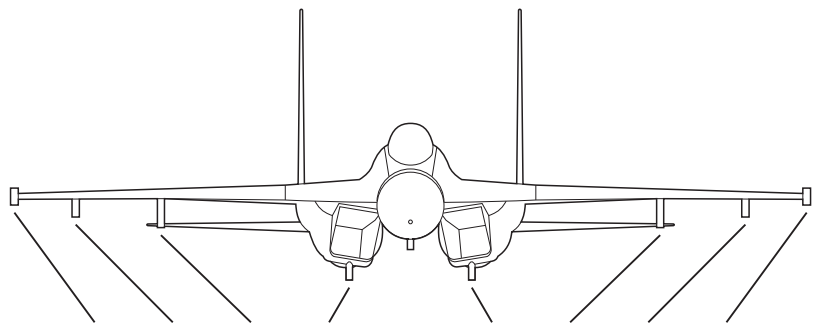
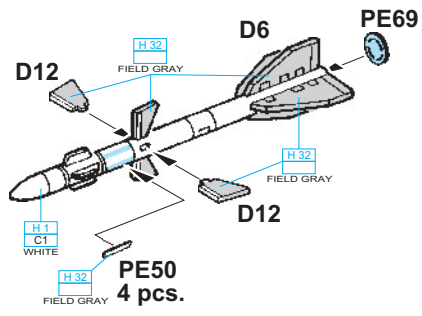
K



L



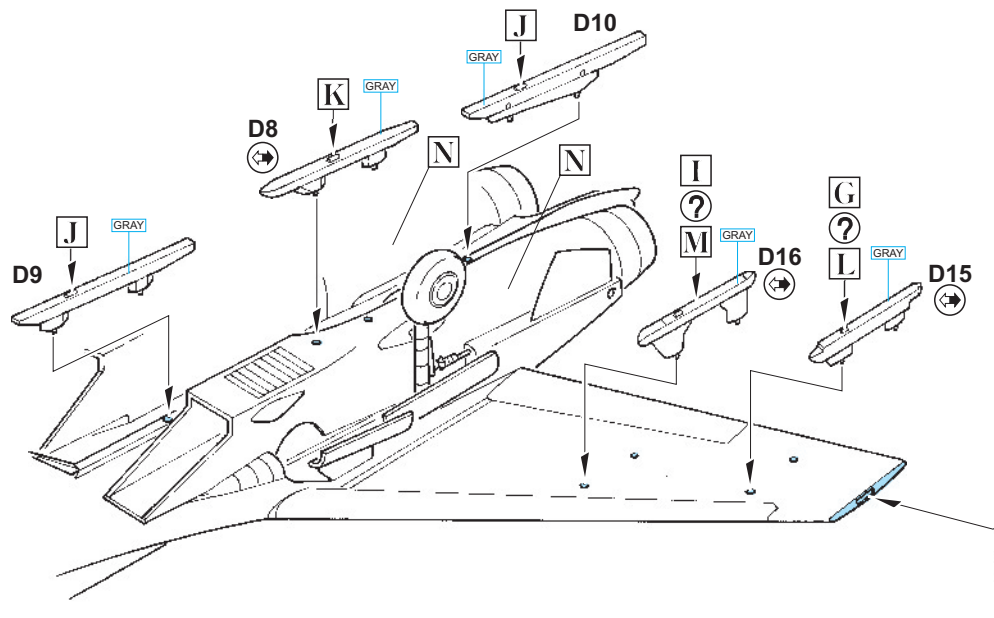
M



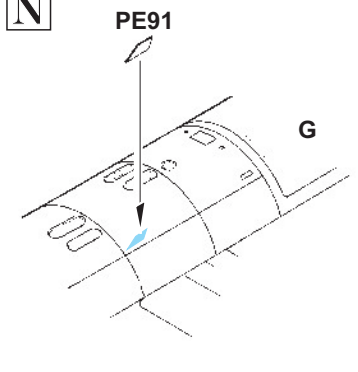
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| H | G | I | K |
| ? | ? | ? |   |
| L | L | M |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| K | I | G | H |
|   | ? | ? | ? |
|   | M | L | L |

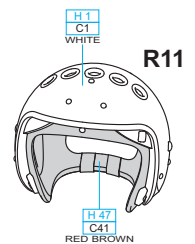
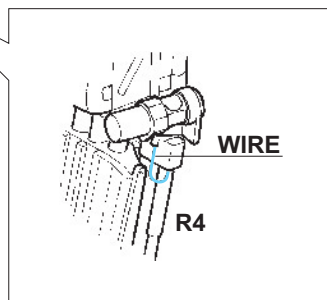
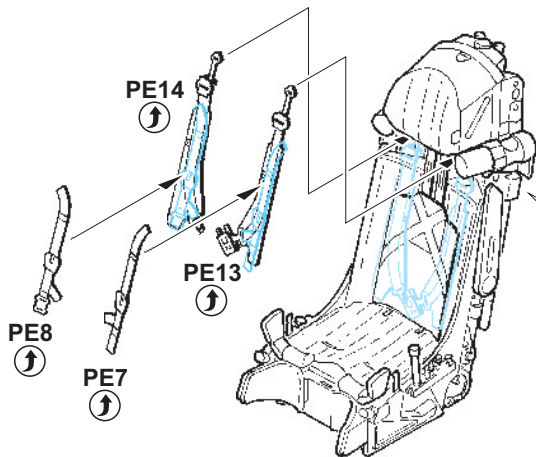
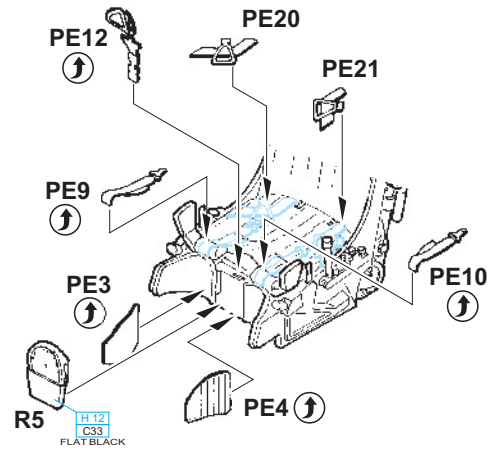
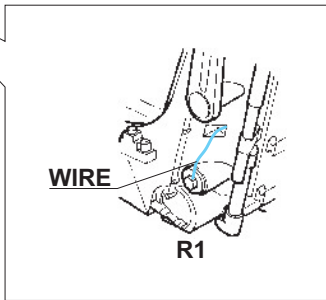
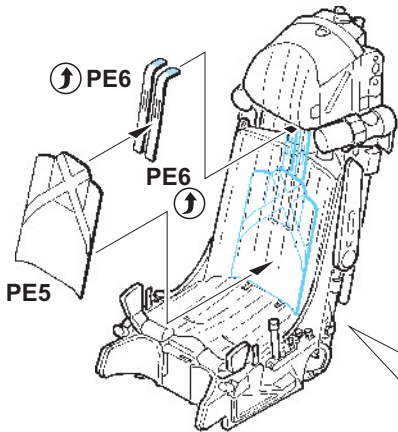
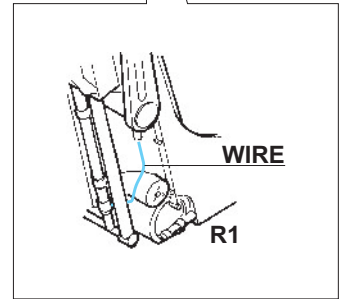
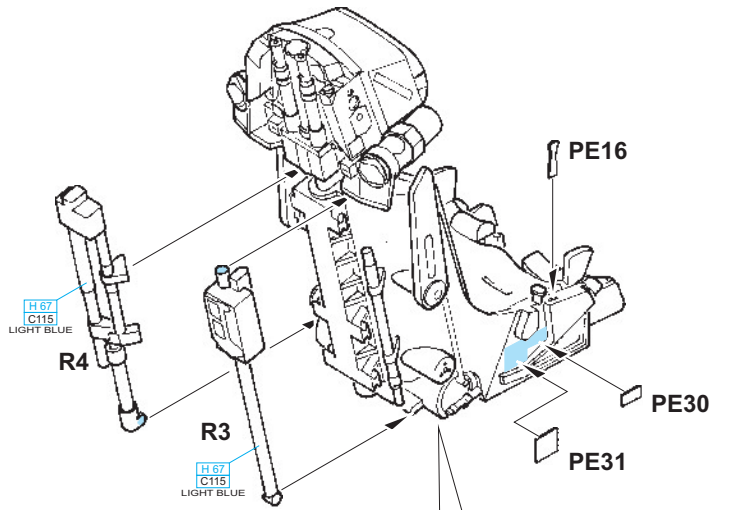
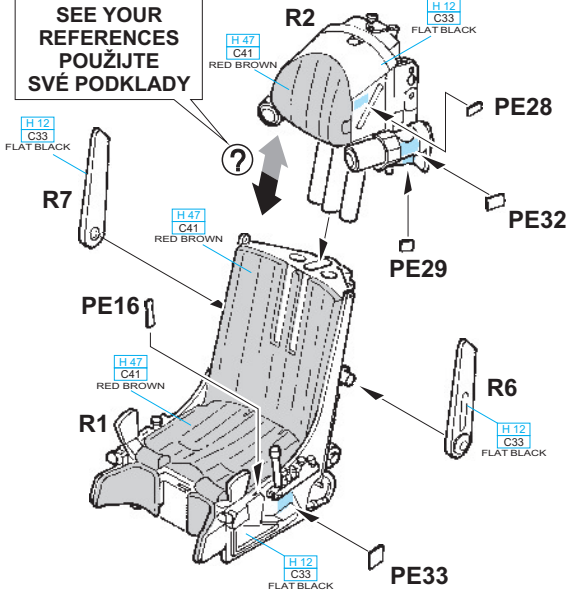
H 57 C73 AIRCRAFT GRAY    H 67 LIGHT BLUE  
**20% + 80% = GRAY**

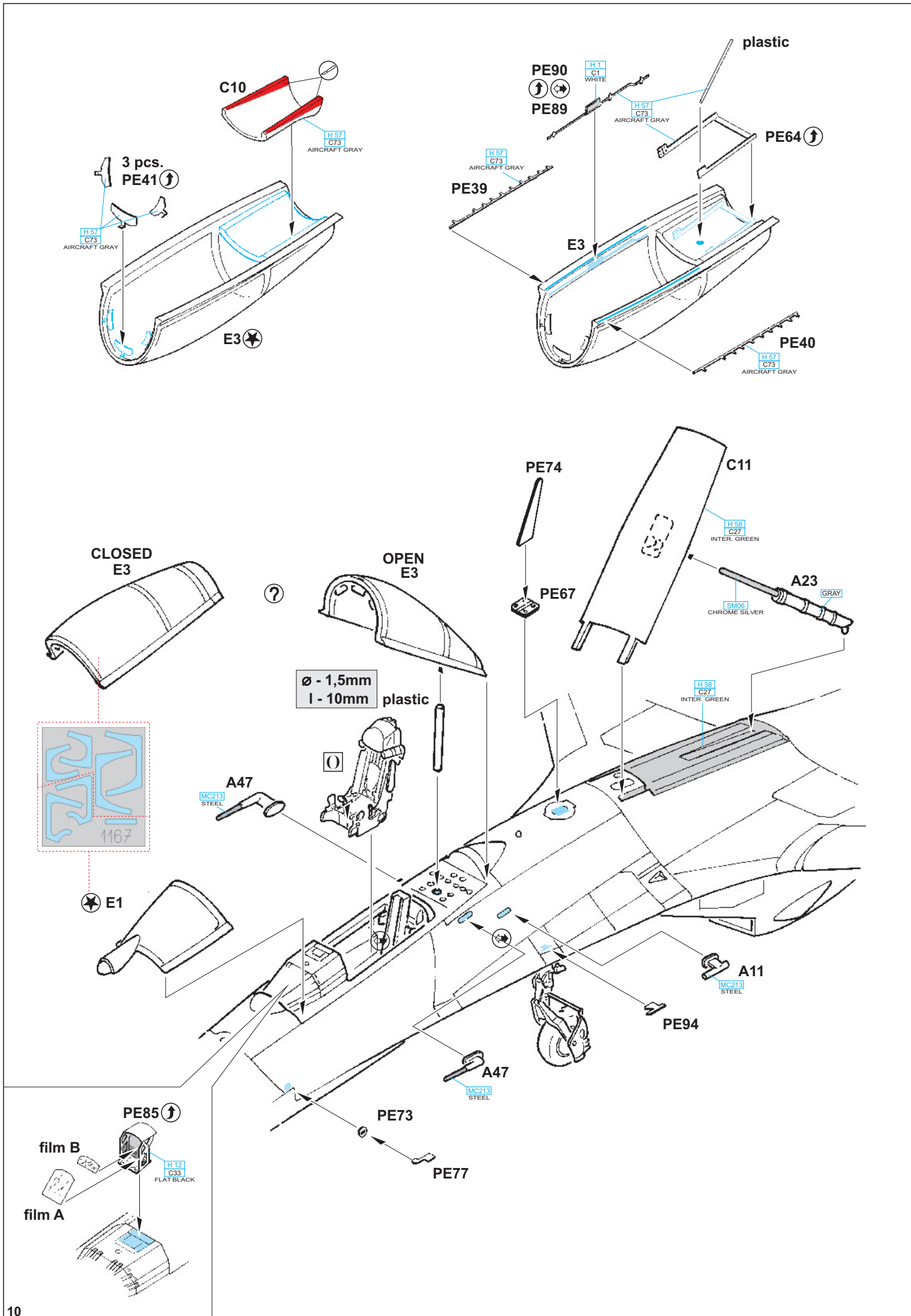


N



SEE YOUR REFERENCES  
POUŽIJTE  
SVÉ PODKLADY



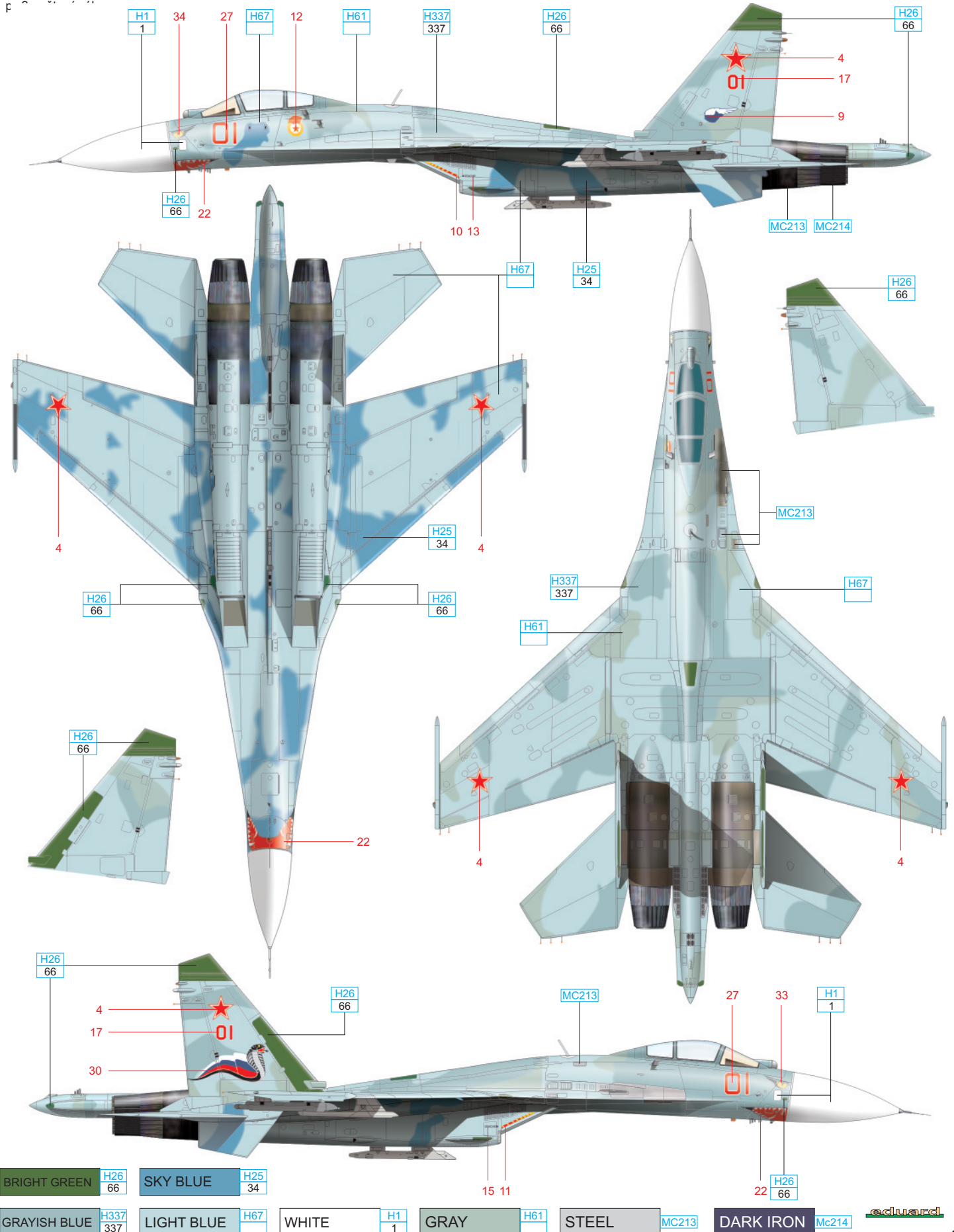




# A Su-27, 689th GIAP, Chkalovsk Air Base, Russia, May, 2003

The appearance of this Flanker, nicknamed 'Copeck', evolved with the addition of some interesting color artwork. These included the cobra on the right vertical tail, and a sharkmouth with eyes on the front. In this guise, the aircraft flew in May, 2003. Note the lower surface non standard camouflage. The 689th Guards' Unit belongs to the Baltic Fleet of the Russian Navy, and the Guards' badge is carried on the left side front. Chkalovsk Air Base is located in Eastern Prussia, formerly German territory occupied by Russian troops after the Second World War.

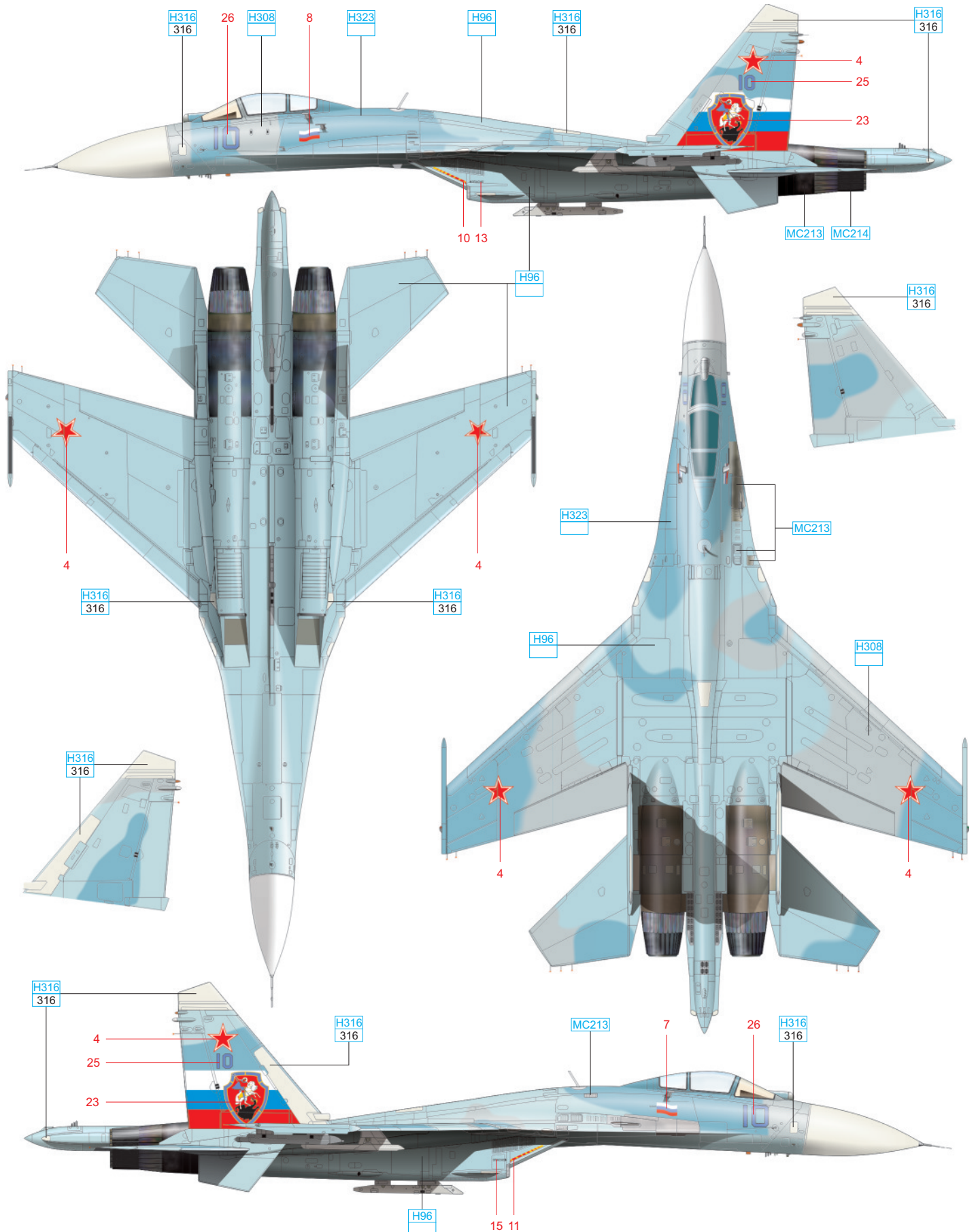
Podoba tohoto Flankeru, přezdívaného „Kopějka“, se vyvíjela, postupem doby se na něm objevily zajímavé barevné doplňky. Těmi jsou kobra na pravé SOP a zubatá tlama s očima na přídě. V této podobě létal v květnu 2003. Zajímavé je nestandardní kamuflování letounu i na spodních plochách. 689. gardový letecký pluk patří do stavu Baltické flotily ruského námořnictva, gardový znak nese letoun na levé straně přídě. Základnu Čkalovsk najdete ve Východním Prusku, původně německém území, které Rusko obsadilo po druhé světové válce.



# B Su-27, 54th GvIAP / 148th Combat and Training Centre, Savasleyka AB, Russia, 1998

This Flanker carried the emblem of St. George on its tail surfaces and served with the 148th Combat and Training Centre for PVO personnel at Savasleyka, in the vicinity of the Nizhniy Novgorod region. The aircraft belongs to the 54th GvIAP (Guards Fighter Air Regiment), which operated at the centre in 1998.

Flanker se znakem sv. Jiří na ocasních plochách létal u 148. centra pro operační nasazení a výcvik leteckého personálu protivzdušné obrany na letišti Savaslejka, oblast Nižného Novgorodu. Stroj patří do 54. Krečenského GvIAP, který v centru působil v roce 1998.

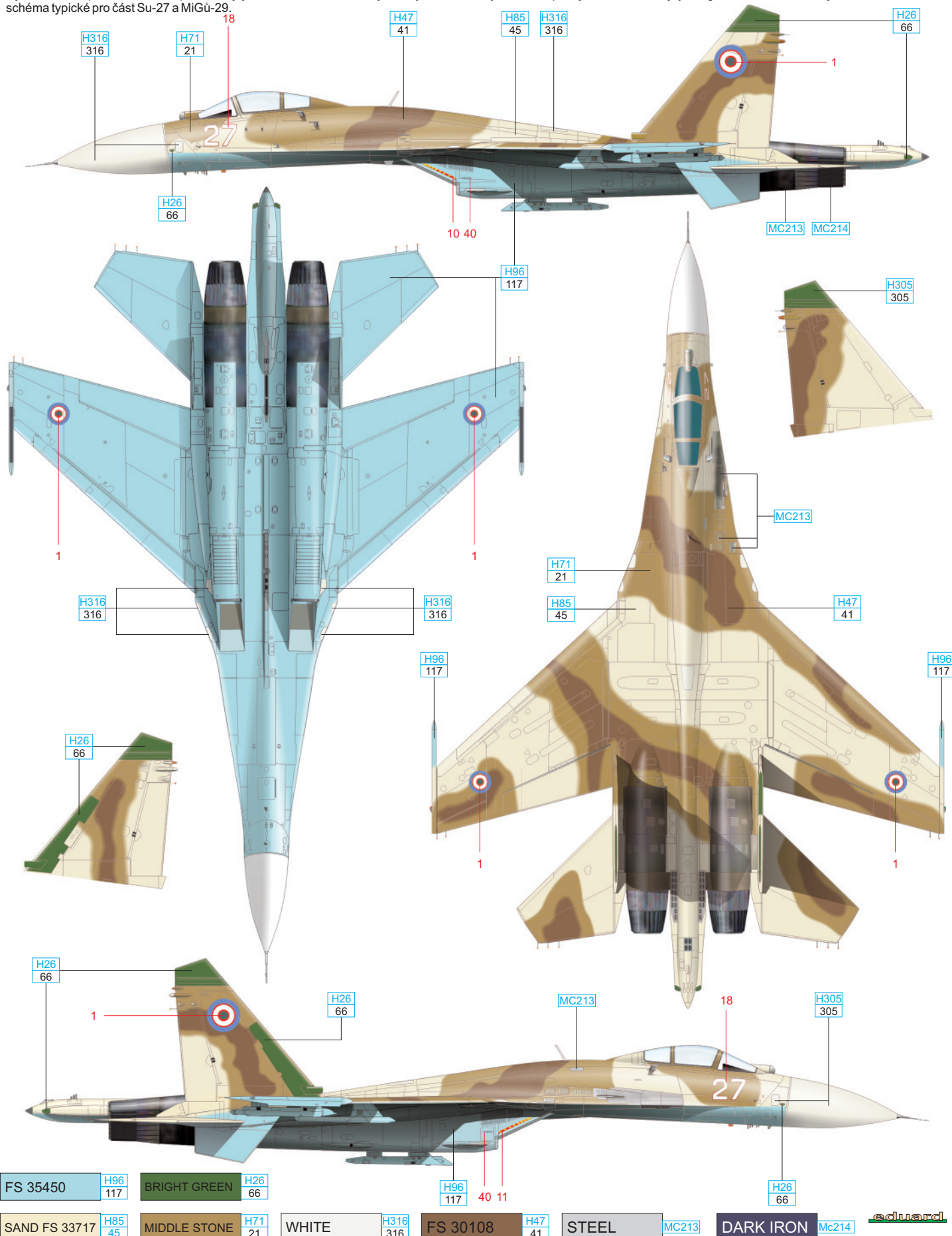




# C Su-27, Uzbek Air Force, 62nd Fighter Regiment, Karshi Air Base, 2010

After the breakup of the Soviet Union, the Uzbek Air Force was allocated 21 single seat and six two-seat Su-27s from the 9th GviAP, which were stationed at Andizan. Shortly after the transfer, the Uzbek Air Force transferred the unit to Karsi - Chanabad and redesignated it the 62nd IAP (Fighter Regiment). The base is situated close to the Afghan border and is also known as K2, from which the Americans flew attack missions against Al-Qaeda in Afghanistan between 2001 and 2005. This aircraft carries the new camouflage scheme typical for these Su-27s and MiG-29s.

Po rozpadu Sovětského svazu získalo uzbecké letectvo 21 jednomístných Su-27 a 6 dvoumístných Su-27UB od 9. GviAP, které byly dislokovány na letišti Andižan. Krátce po převzetí uzbeckými orgány byla jednotka přeznačena na 62. IAP (stíhací letecký pluk) a přemístěna na letiště Karši – Chanabad. Letiště leží poblíž afghánských hranic a je známé též pod názvem K2, pod nímž jej v letech 2001 až 2005 využívaly americké síly k útokům proti jednotkám al-Kájdý v Afghánistánu. Tento stroj nese nové kamuflážní schéma typické pro část Su-27 a MiG-29s.



FS 35450 H96 117 BRIGHT GREEN H26 66

SAND FS 33717 H85 45 MIDDLE STONE H71 21

WHITE H316 316

FS 30108 H96 117 40 11

FS 30108 H47 41

STEEL MC213

H26 66 H305 305

DARK IRON MC214

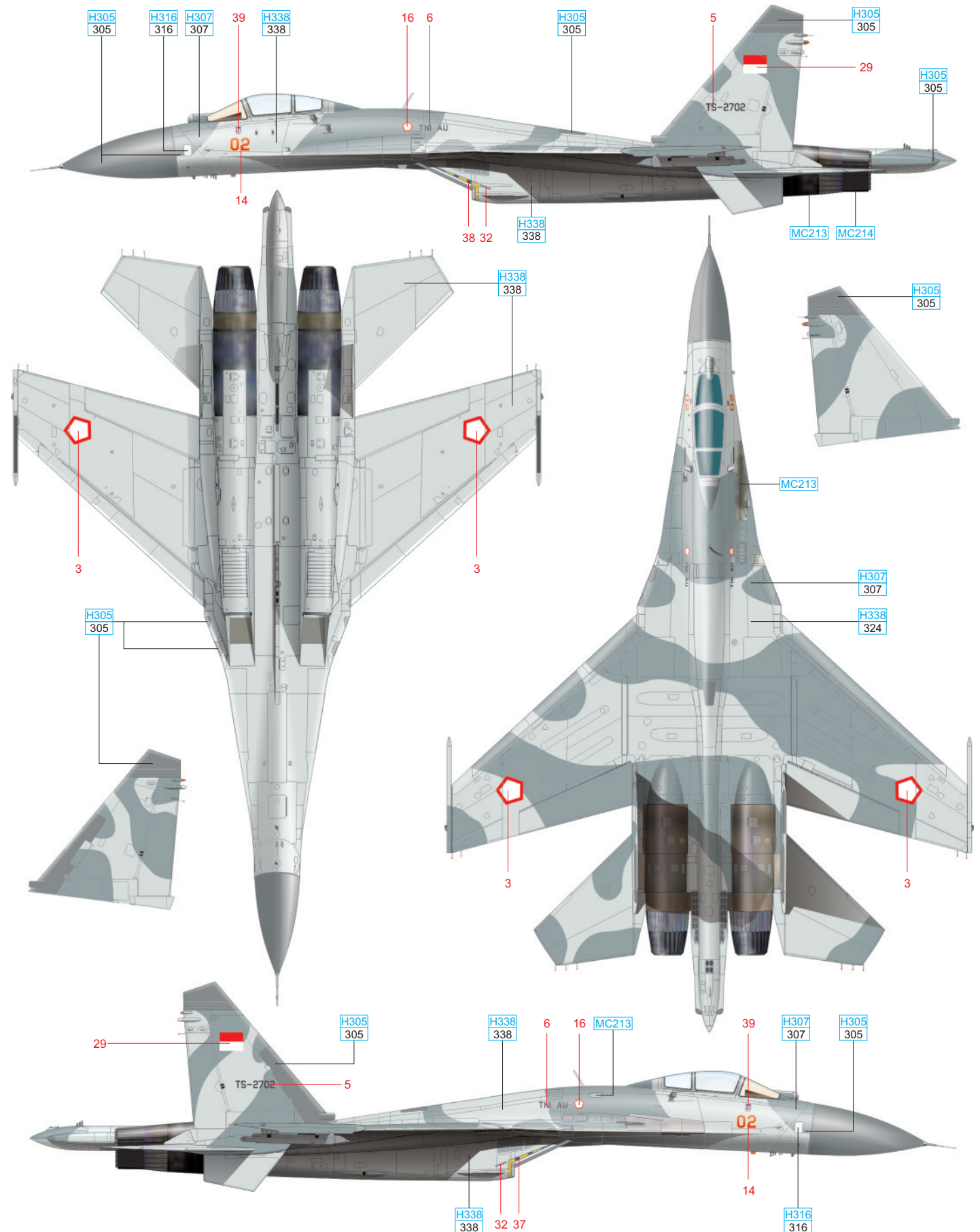
eduard



# D Su-27SK, Indonesian Air Force, 11th Sqdn, Hasanuddin Air Base, August, 2003

This was one of two aircraft delivered on August 27, 2003 to the Indonesian Air Force. Indonesia fields 24 Su-27SK / Su-30K aircraft. The letters 'TS' are the initials for 'Tempur Sergap' (fighter interceptor). After the handover at Lanuma Iswashusi, the aircraft was assigned to the 11th Squadron, stationed at Lanud Hasanuddin.

Tento letoun byl jedním ze dvou strojů tohoto typu dodaných 27. srpna 2003 indonéskému letectvu. Indonésie disponuje 24 kusy letounů Su-27SK / Su-30K. Písmena TS v označení letounu jsou zkratkou slov Tempur Sergap (přepadový stíhač). Po převzetí na letišti Lanuma Iswashusi putoval letoun k 11. squadroně na základnu Lanud Hasanuddin.



# E Su-27, Ukrainian Air Force, 831st Tactical Aviation Brigade, Mirgorod Air Base, 2009

The Ukraine had a total of 65 Su-27s at the end of 2010. They are concentrated with the 831st Tactical Aviation Brigade at Mirgorod, in the Poltava province. Pentagon purchased two unarmed Su-27 fighter jets from Ukraine in 2009. The United States used the jets to train effective counter-operation efforts.

Ukrajinské letectvo mělo ke konci roku 2010 ve stavu celkem 65 Su-27. Jsou soustředěny v 831. taktické letecké brigádě na základně Mirgorod, v poltavské oblasti. Dva neozbrojené ukrajinské Su-27 byly v roce 2009 prodány do USA, kde sloužily pro vypracování vhodné taktiky pro boj s tímto typem letounu.



DARK GRAY H83 32

FS 35466 H323 323

FS 15187 H25

WHITE H316 316

DARK GRAY H82 31

STEEL MC213

DARK IRON MC214

eduard









**648043**  
**R-27R/R1 / AA-10 Alamo-A**  
1/48



**648048**  
**R-27T/T1 / AA-10 Alamo-B**  
1/48

