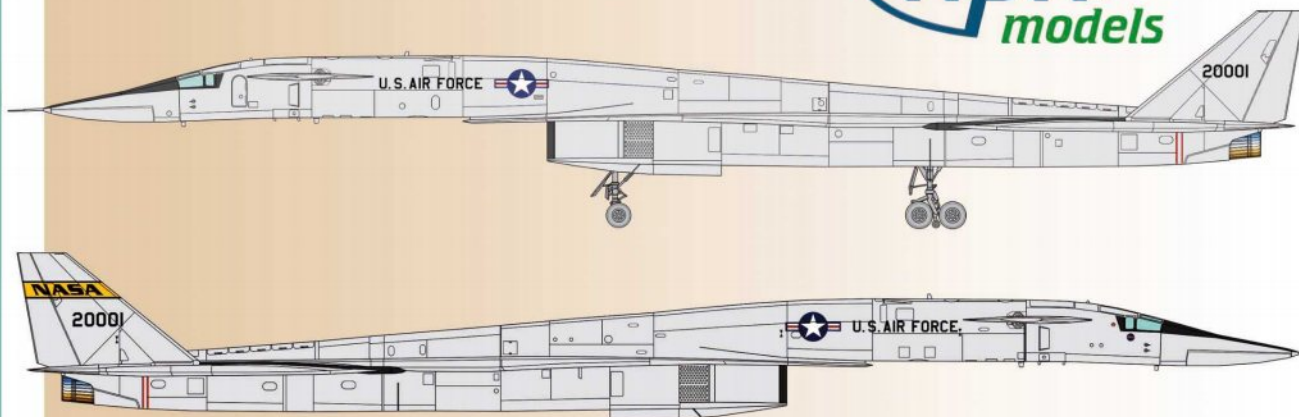
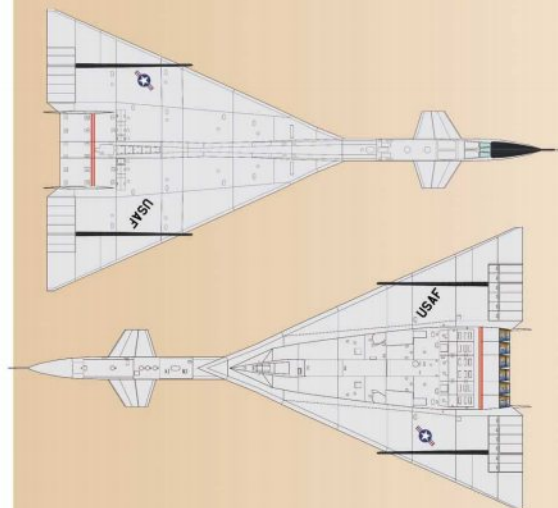


XB-70 Valkyrie

HpH
models



1/48 SCALE



HpH
models

ACCESSORIES DETAIL SET

HPH MODELS, s.r.o.
Čáslavská 234
254 01 KUTNÁ HORA
CZECH REPUBLIC

E-mail: info@hphmodels.cz
www: hphmodels.cz
Tel.: +420 313 034 054

ALTERNATIVE PARTS



EPOXY GLUE



Ohnout
Bend



Vrtat
Drill hole



Odstranit
Remove



Obřísk
Decal



Symetrická montáž
Symmetrical assembly



Vleťinové lepidlo
Cyanoacrylate glue



Barva
Colour



Upravit
File



Vyrobit
Scratch build



Volba
Option

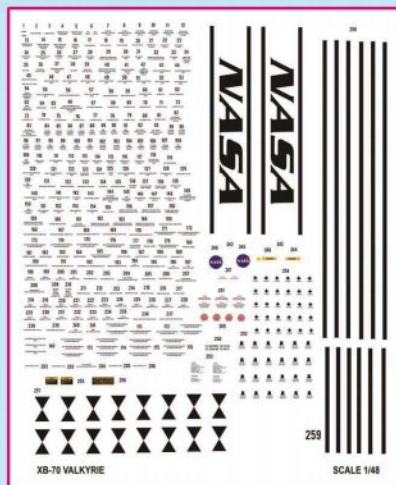


Průhledná fólie
Transparent foil



Tmelit
Fill

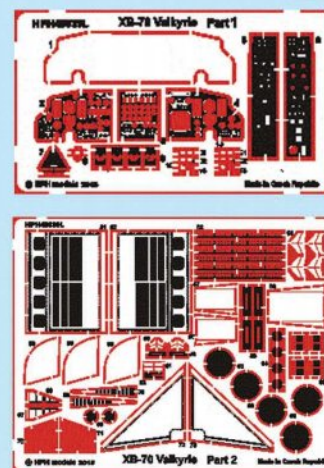
DECAL



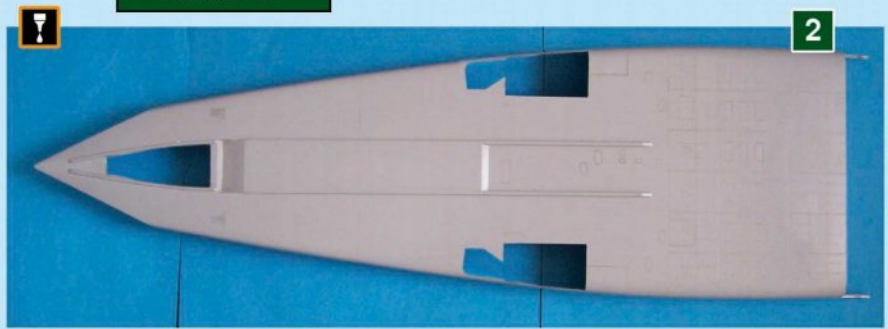
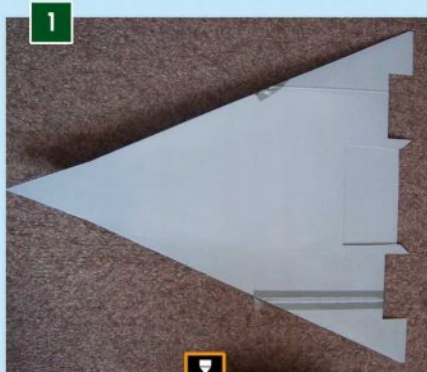
MASK



PHOTO-ETCHED PARTS



FIBREGLASS



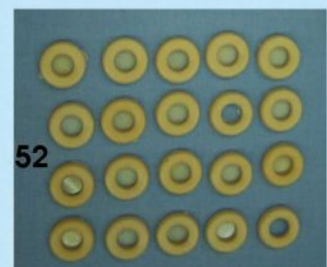
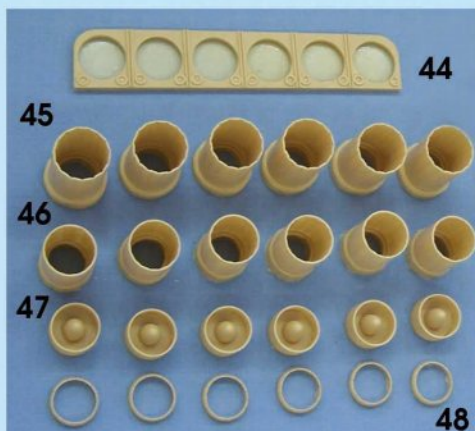
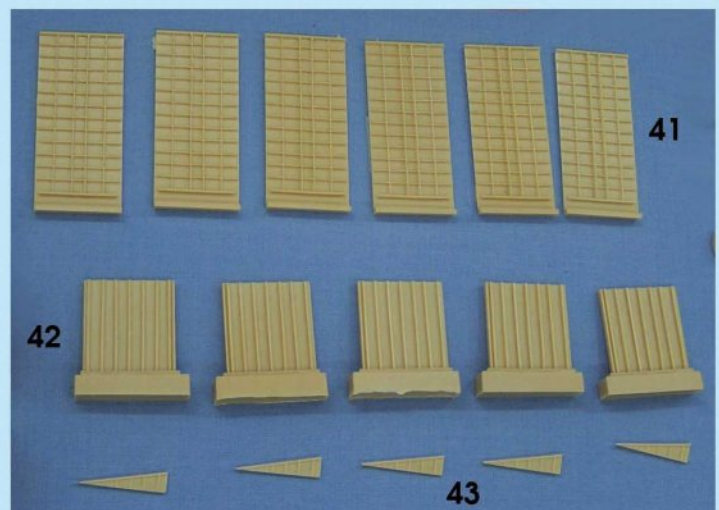
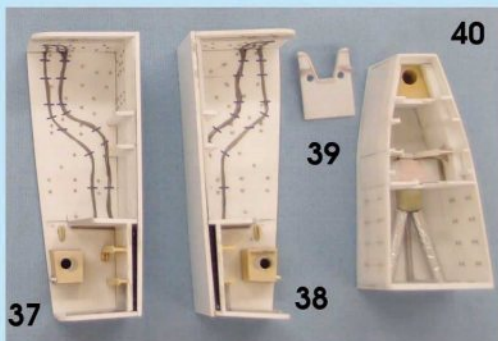
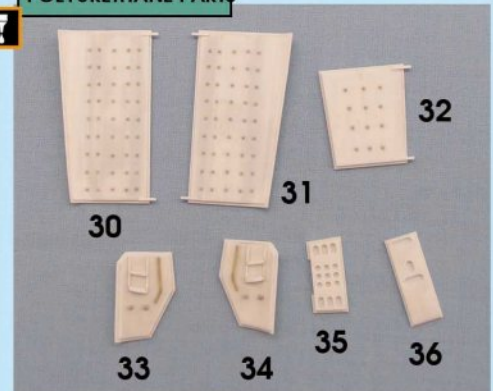
METAL PARTS

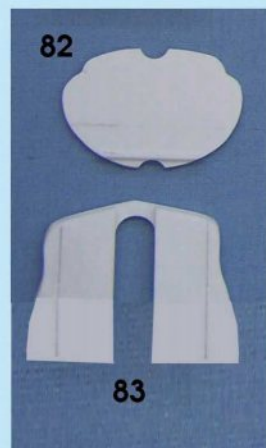
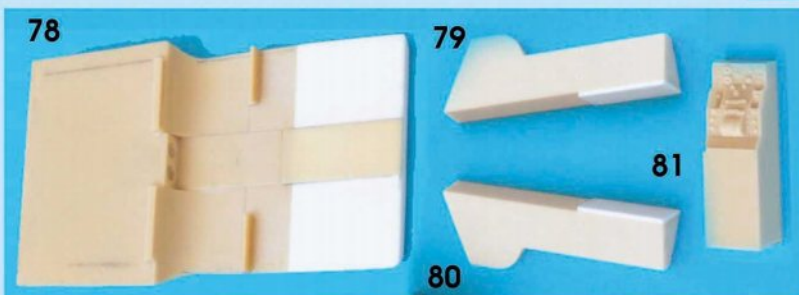
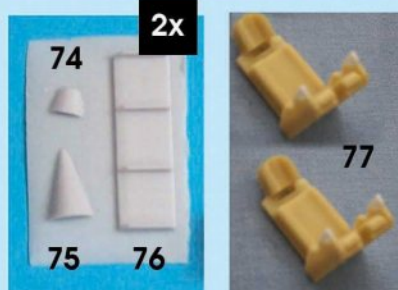
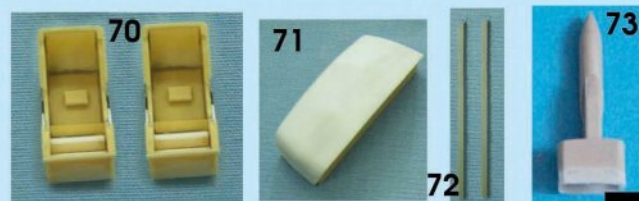
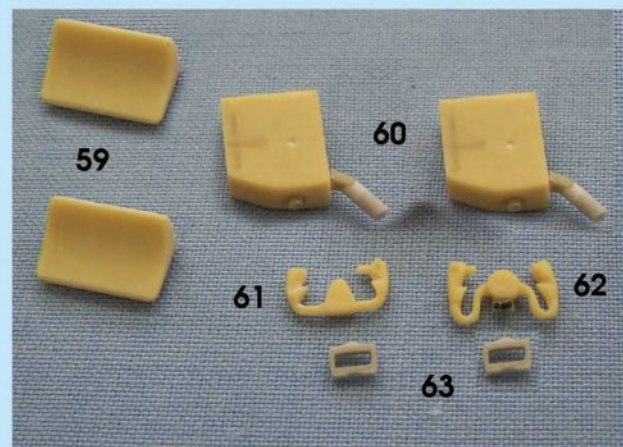
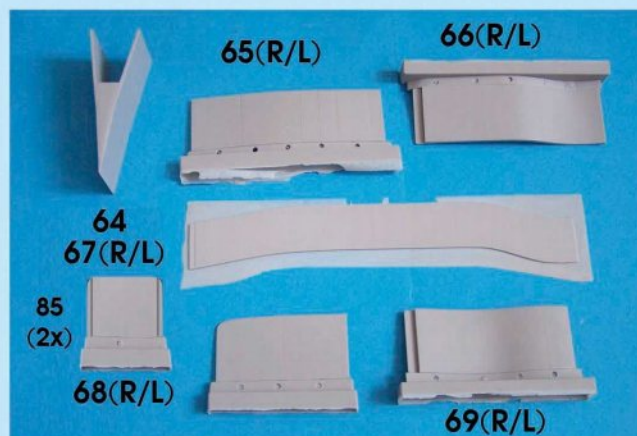
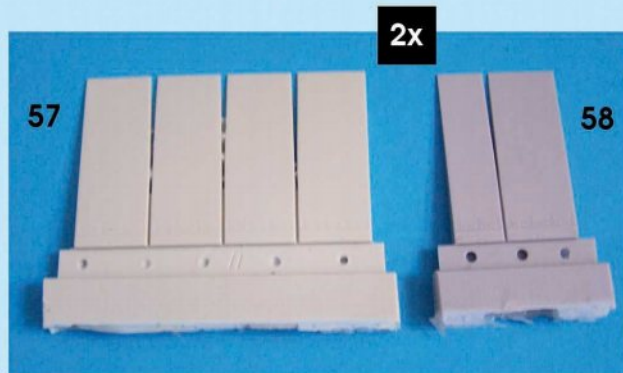
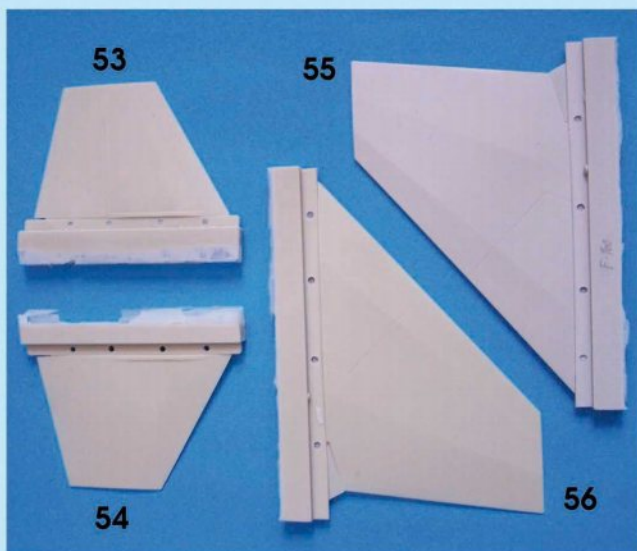


M1

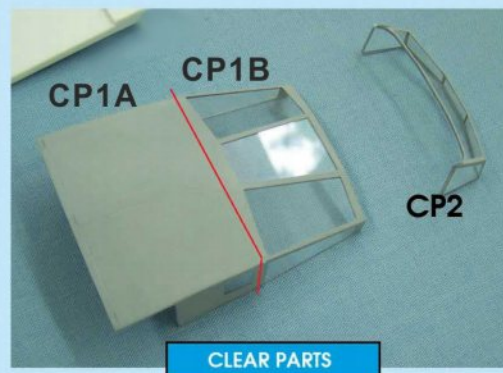
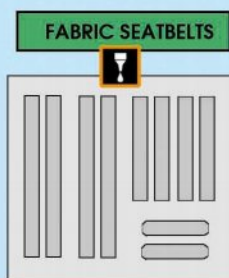


POLYURETHANE PARTS

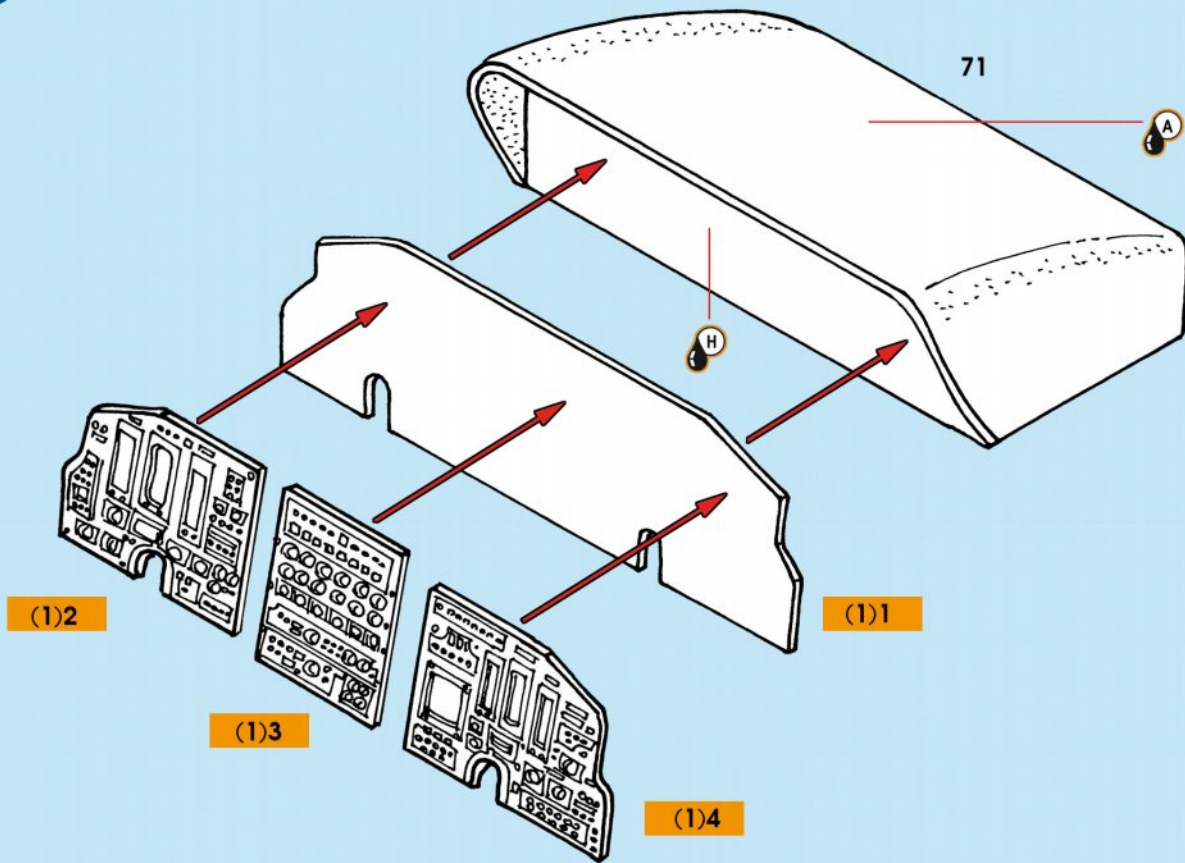




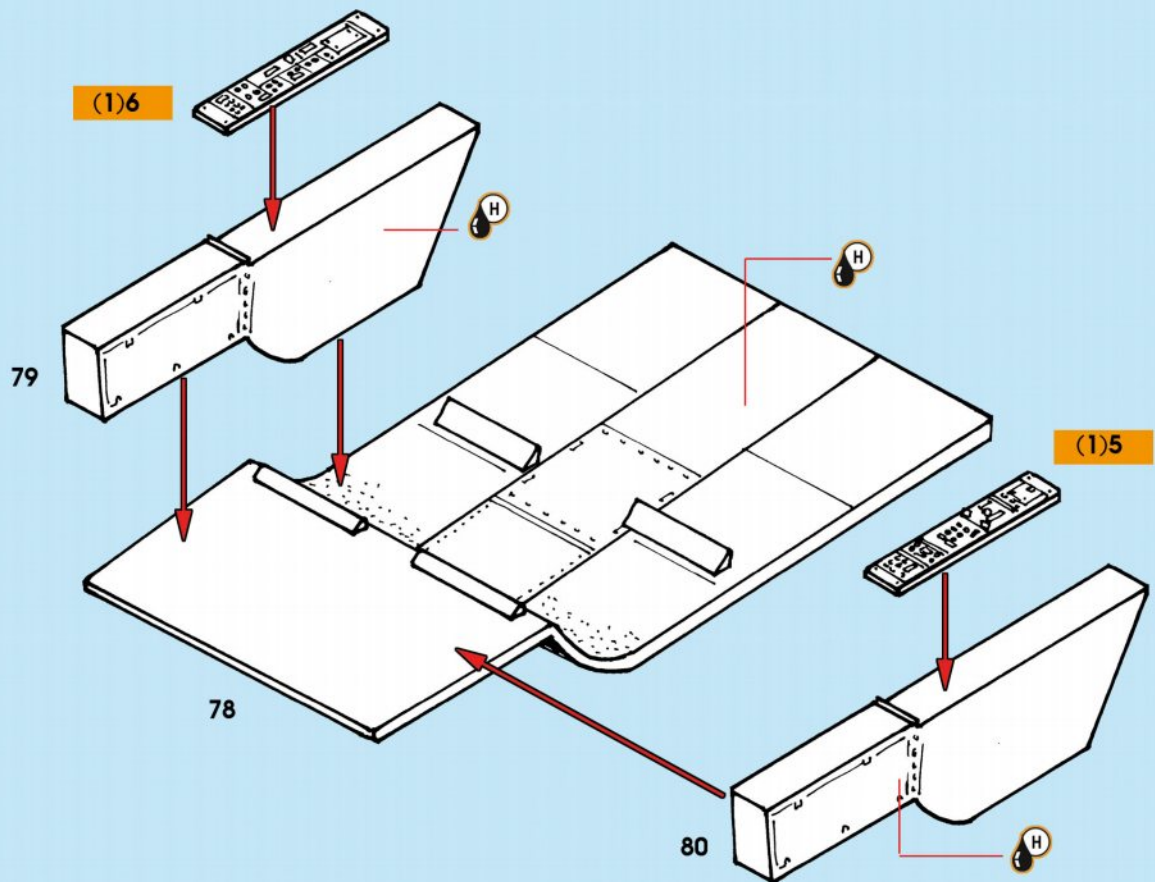
- | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|--|--|---|
|  A
Černá
Black |  B
Stříbrná
Silver |  C
Bílá
White |  D
Kůže
Leather |  I
Tm.šedá
Dark Grey |  J
Chromová
Chrome |  K
Vypálený kov
Burnt iron |  L
Hliníková
Aluminium |  M
Zelená
Green |
|  E
Kovová
Gun metal |  F
Přírodní kov
Natural metal |  G
Pneu
Tyre Black |  H
Šedá
Grey | | | | | |



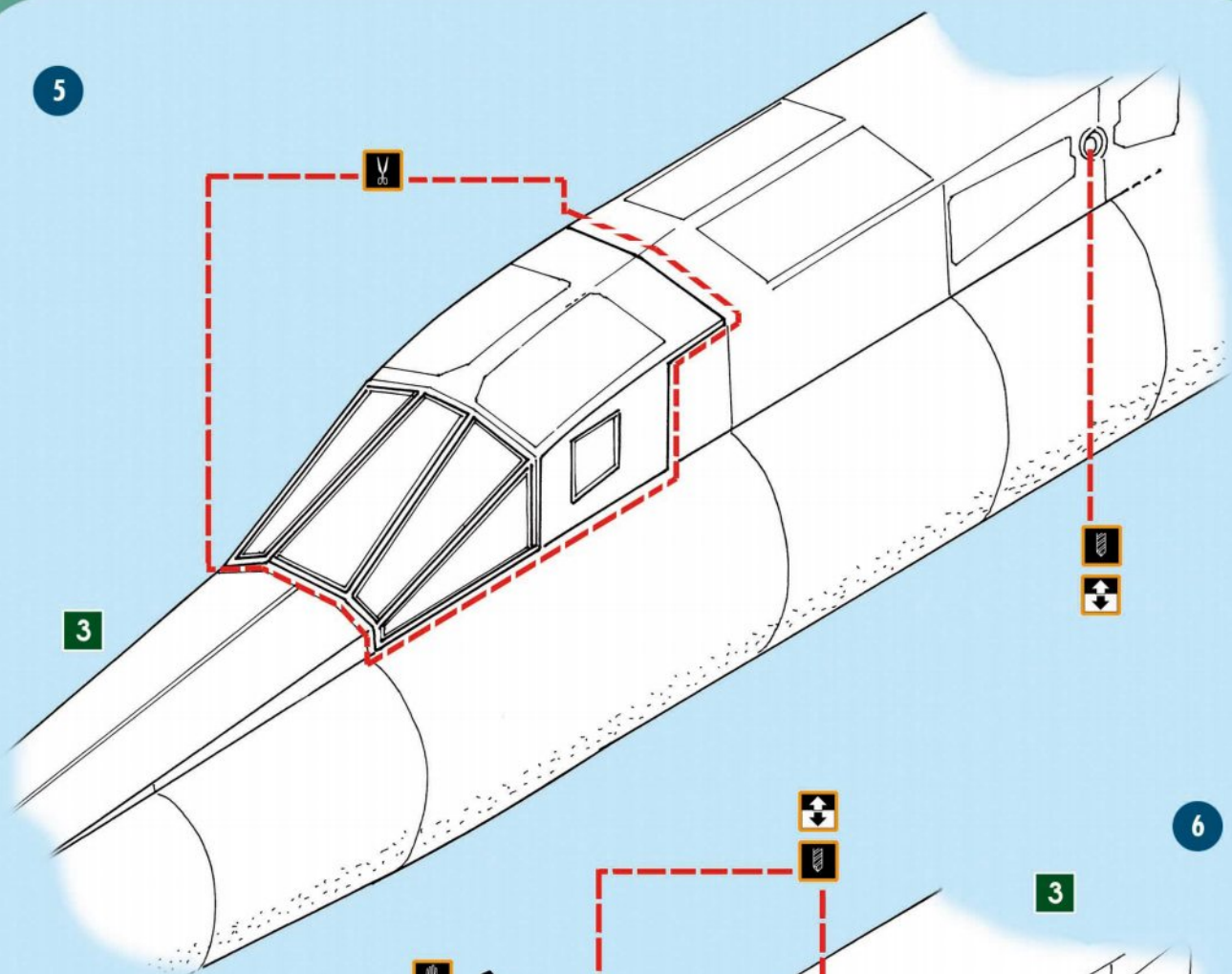
3



4



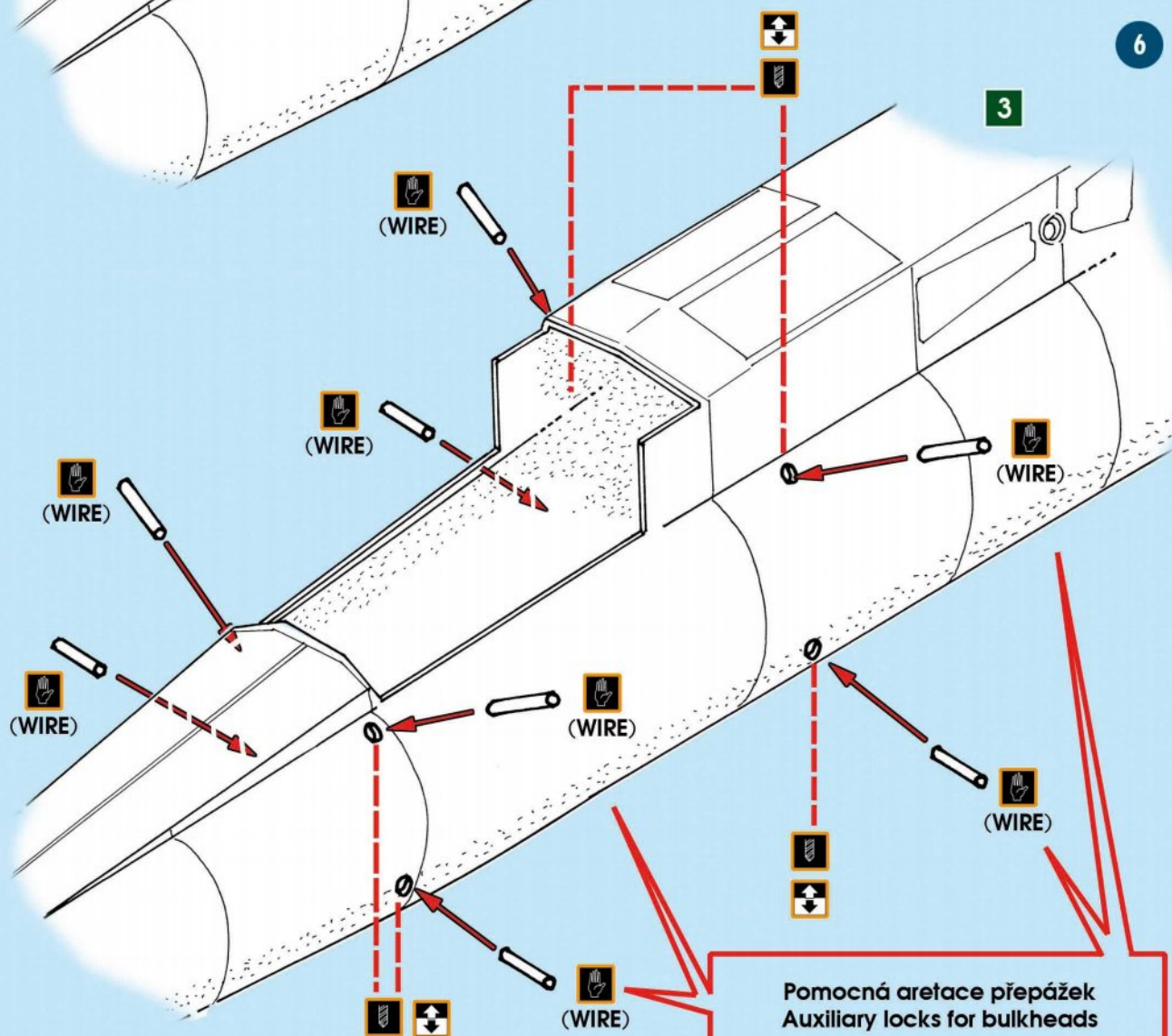
5



3

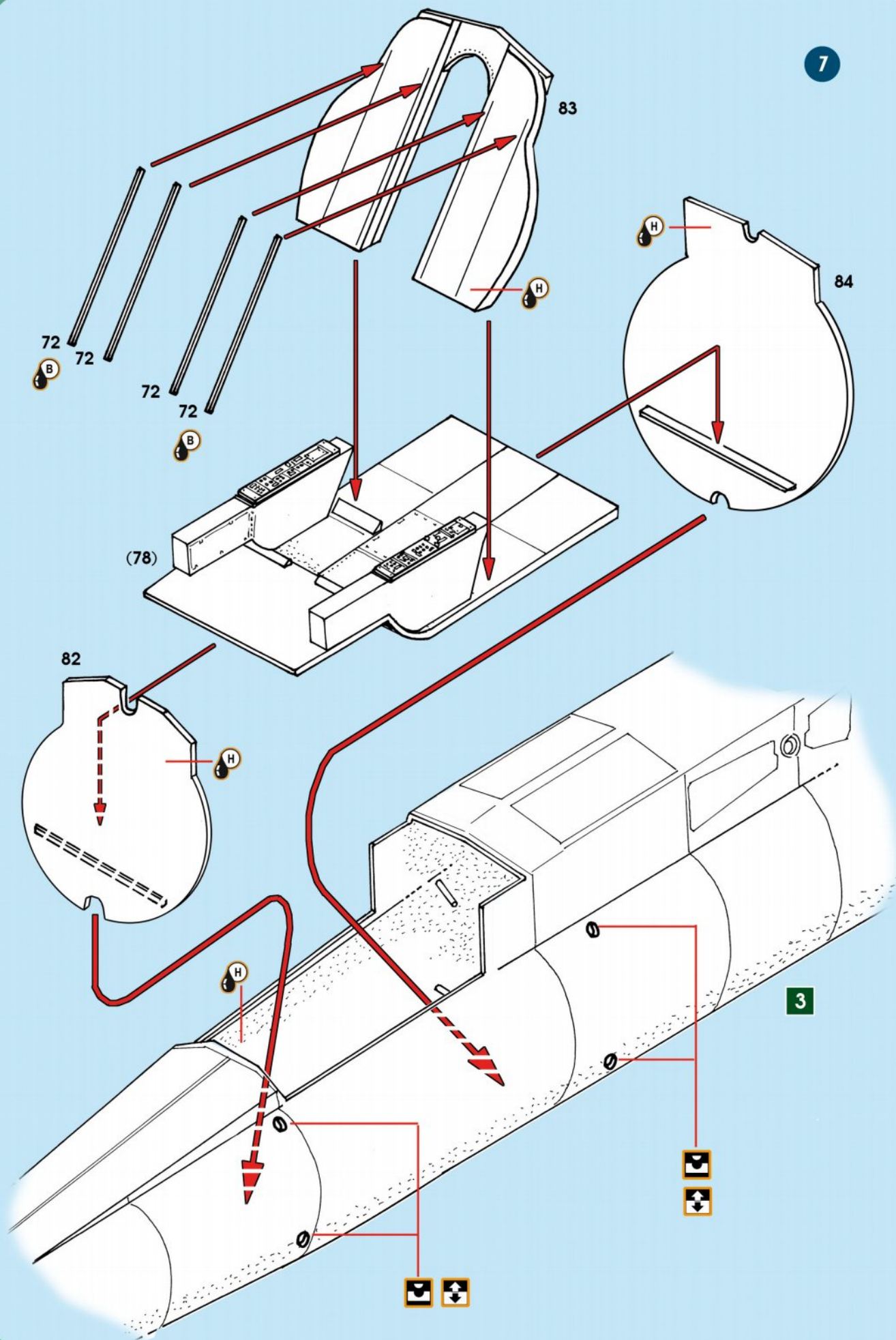
6

3

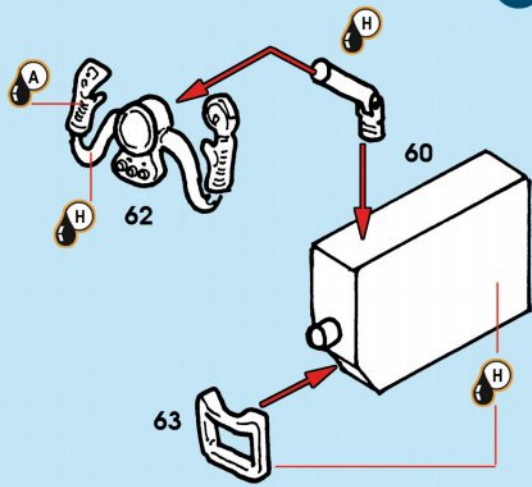


Pomocná aretace přepážek
Auxiliary locks for bulkheads

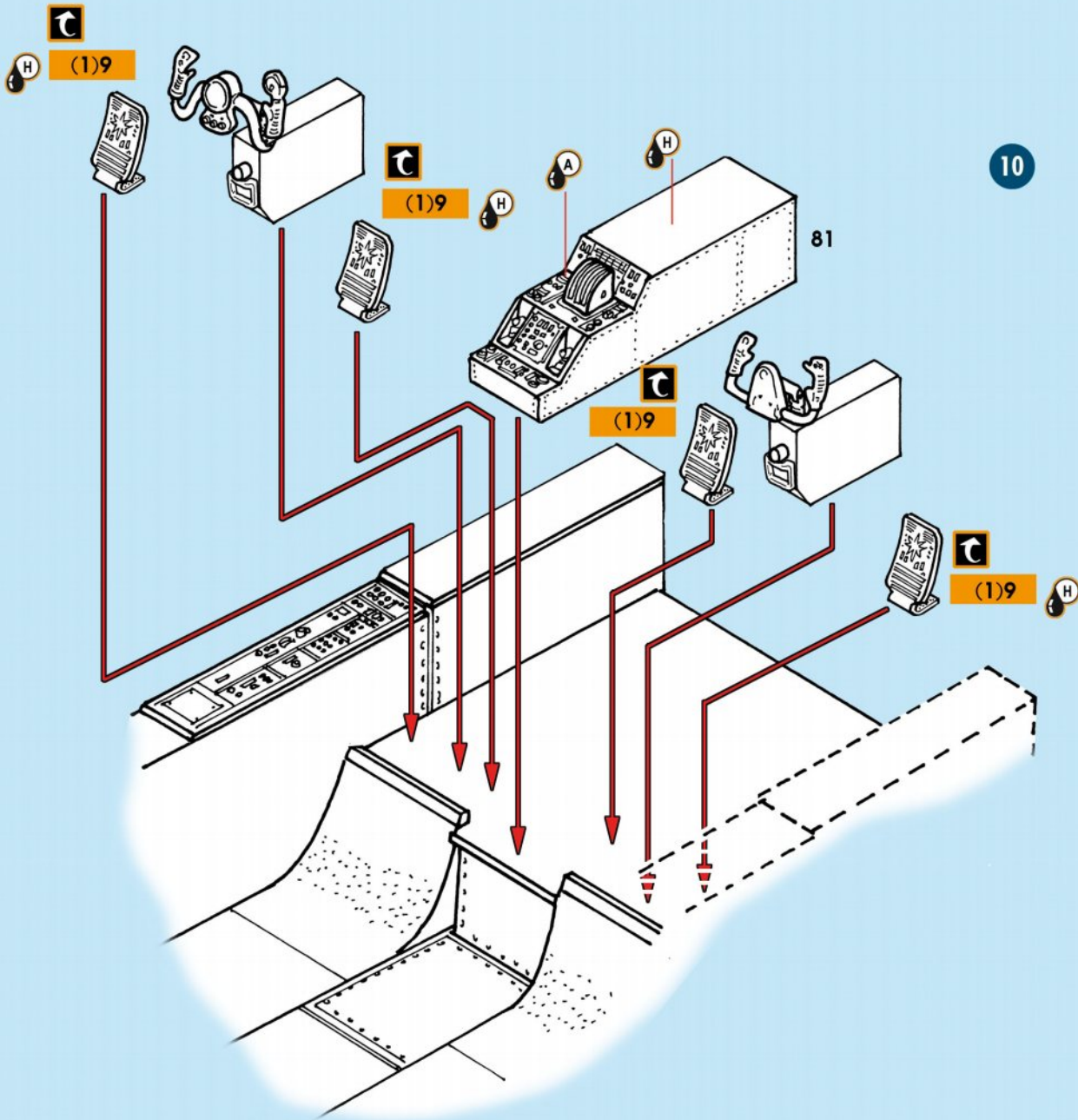
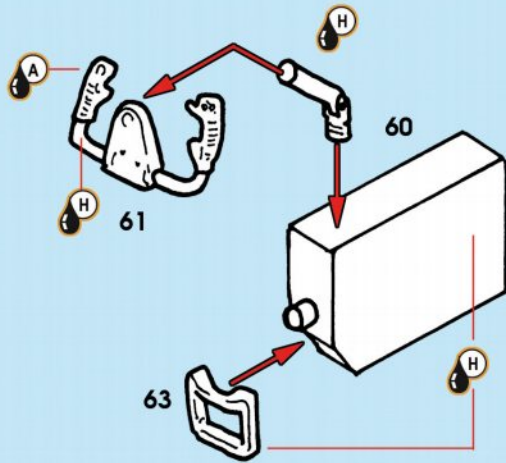
7



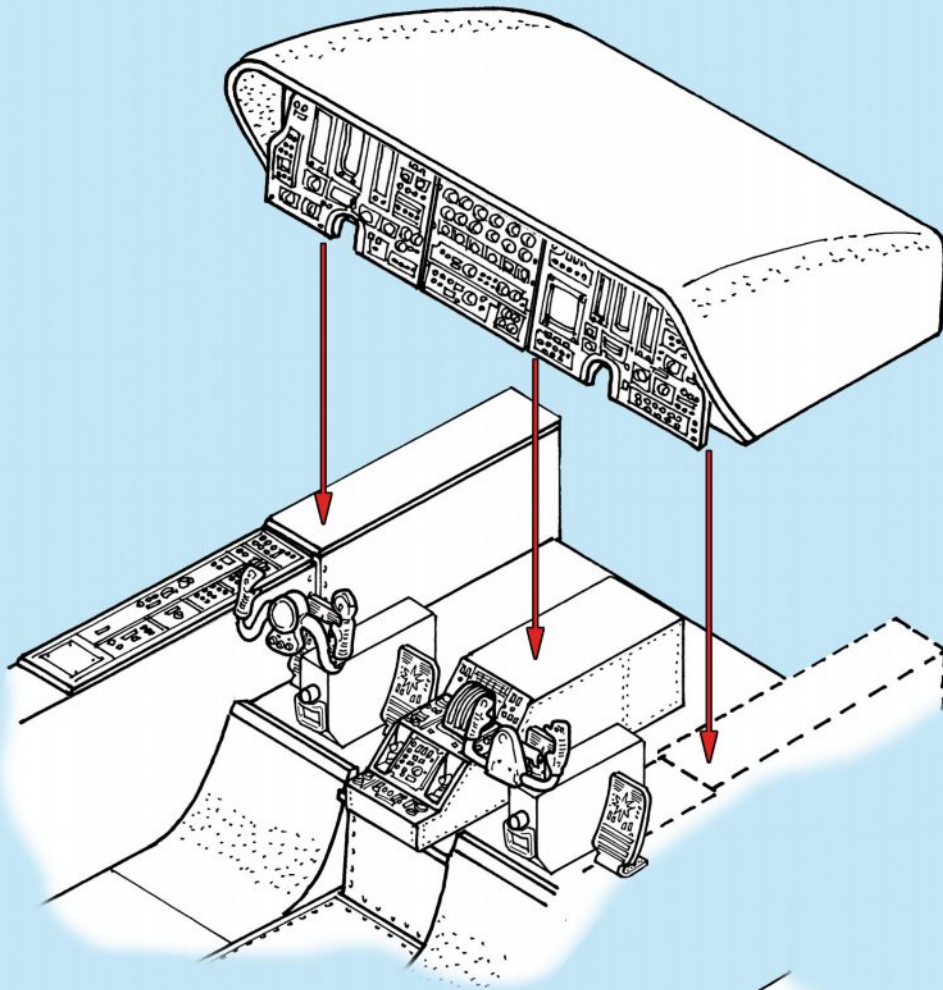
8



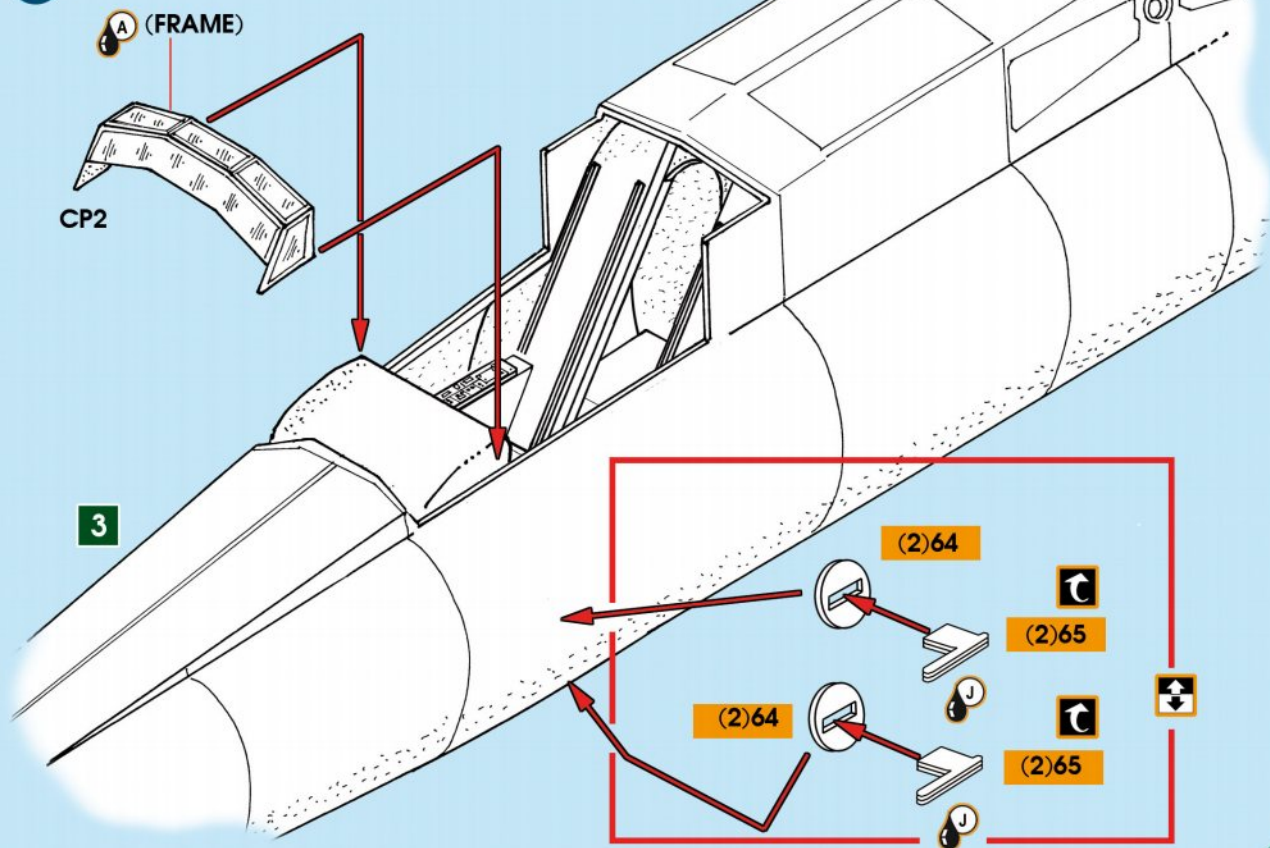
9



11



12



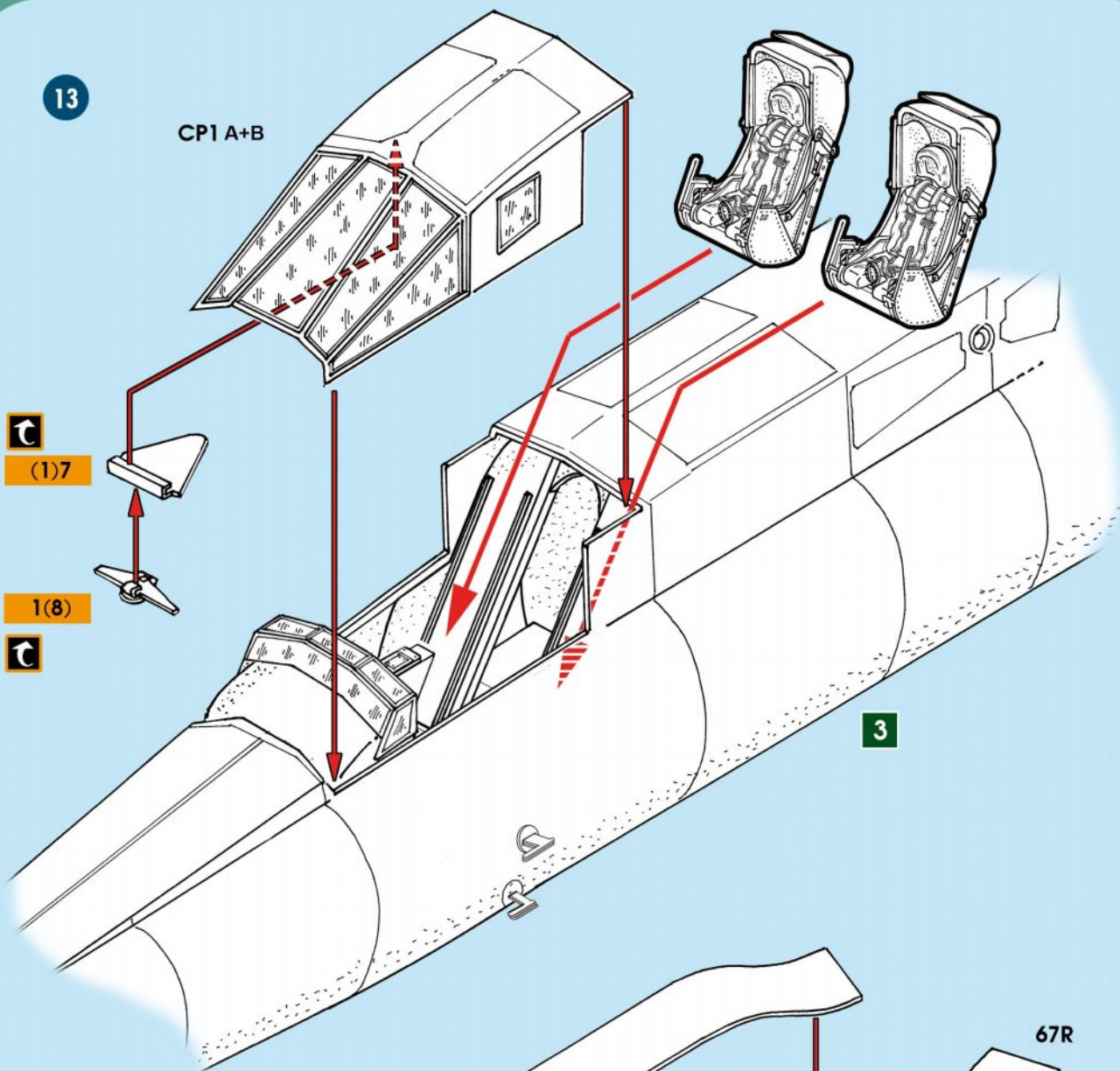
13

CP1 A+B



(1)7

1(8)



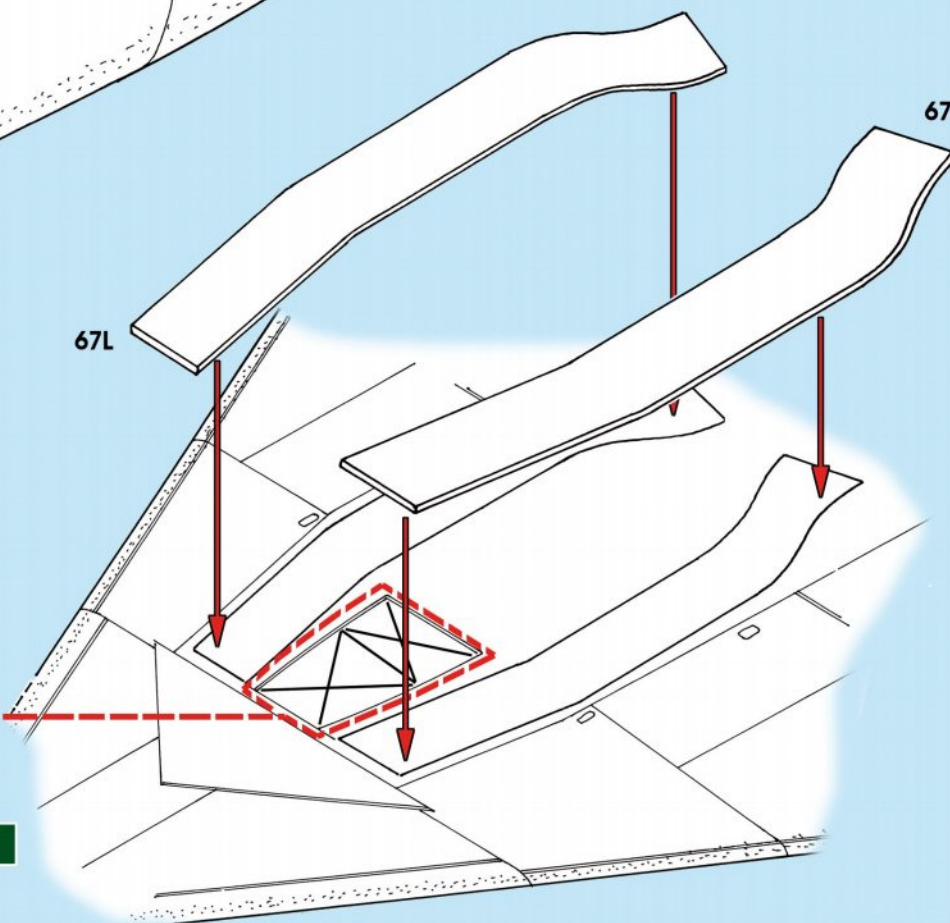
14

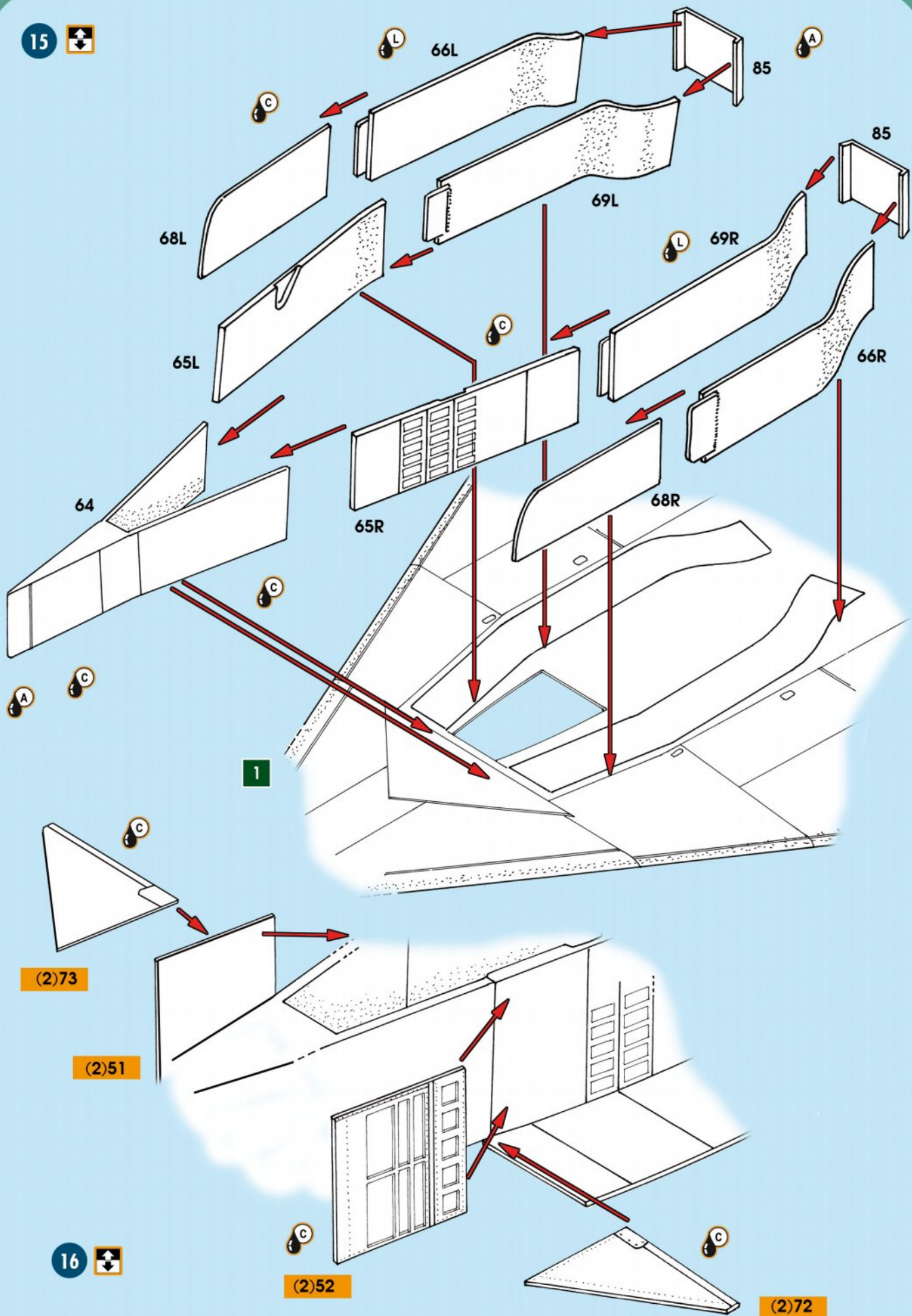
67L

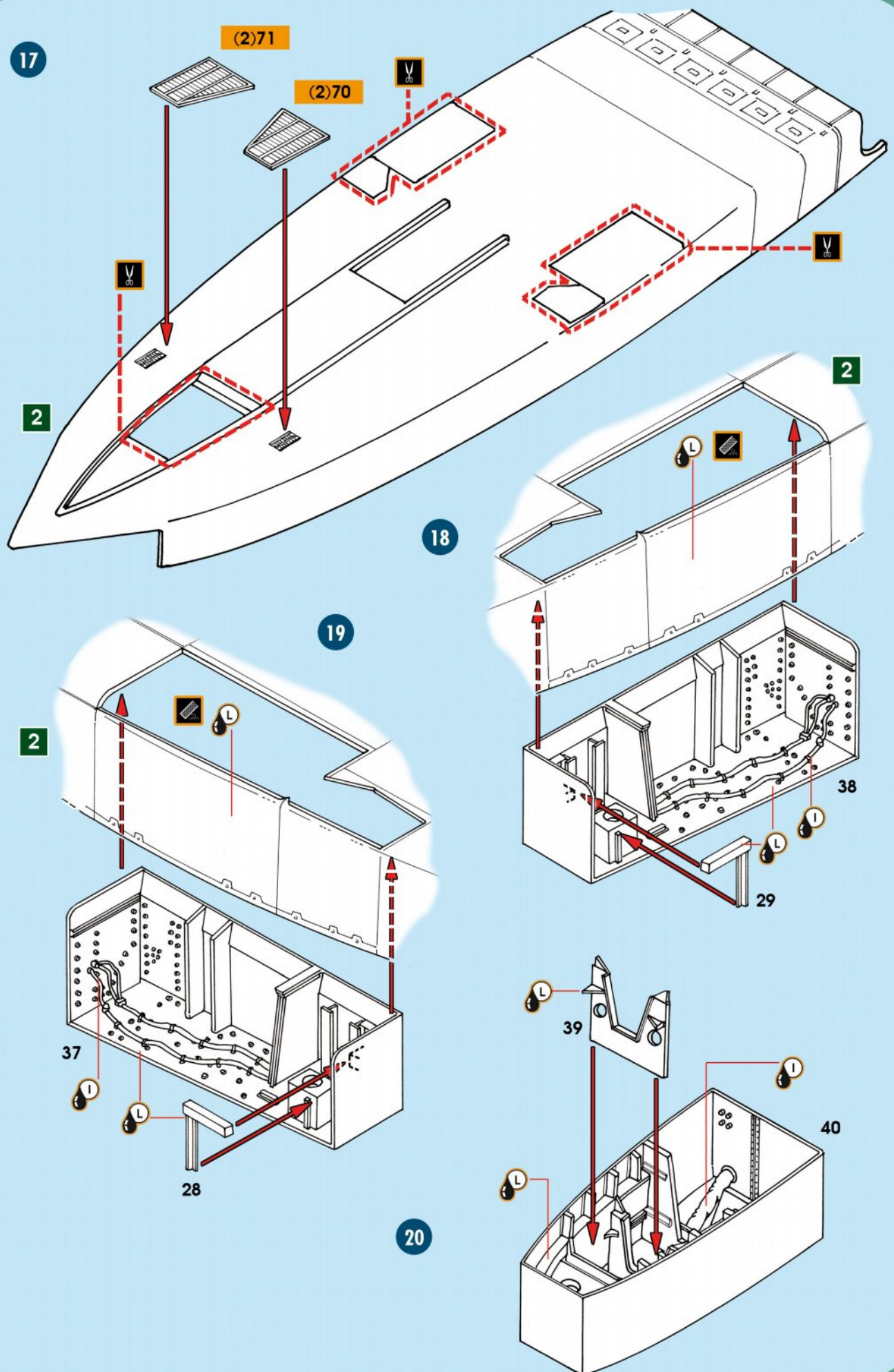
67R



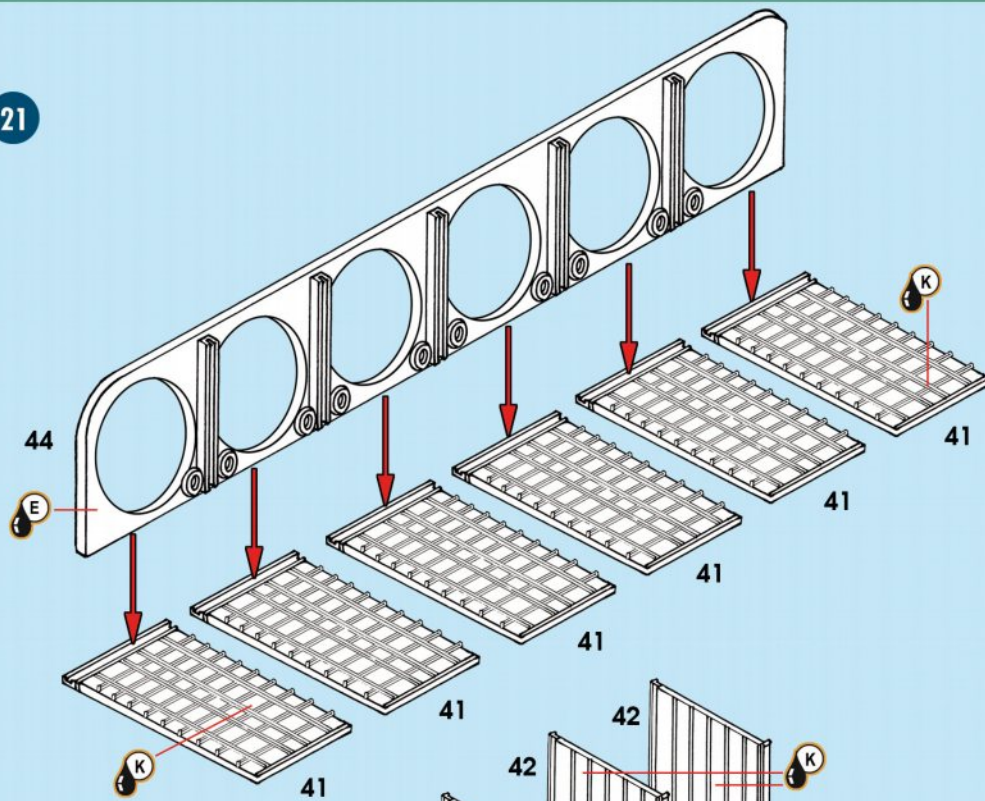
1



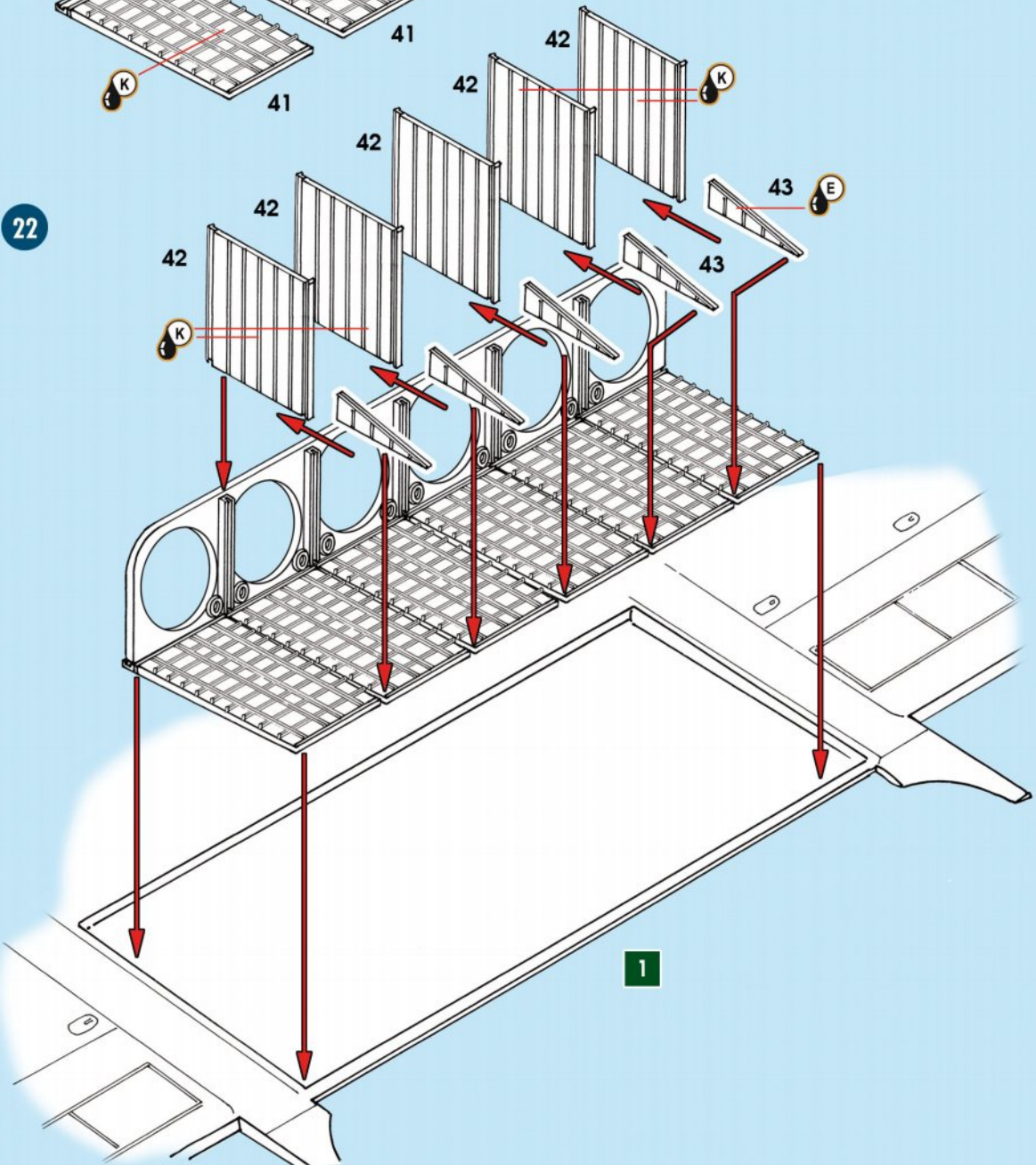


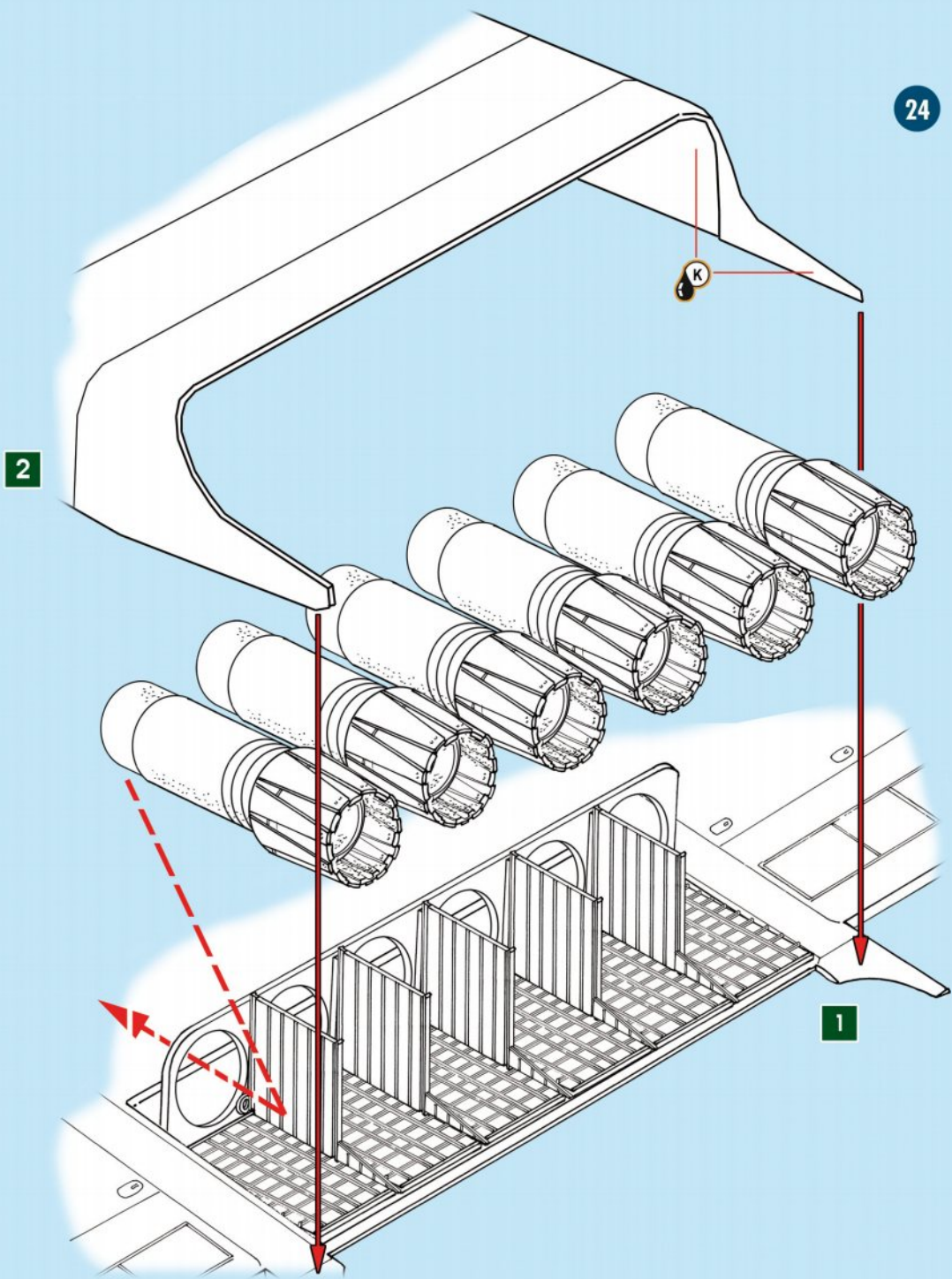
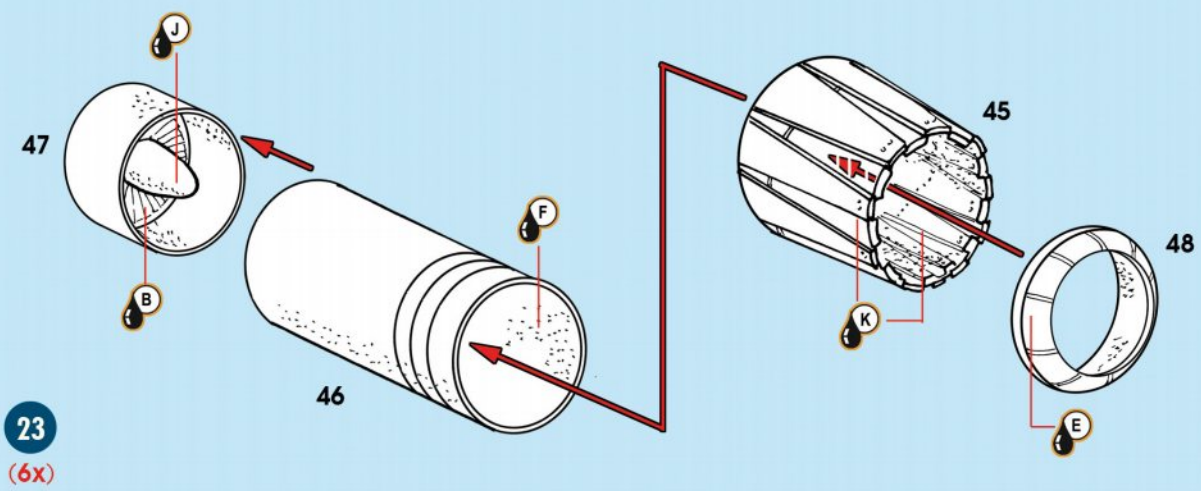


21

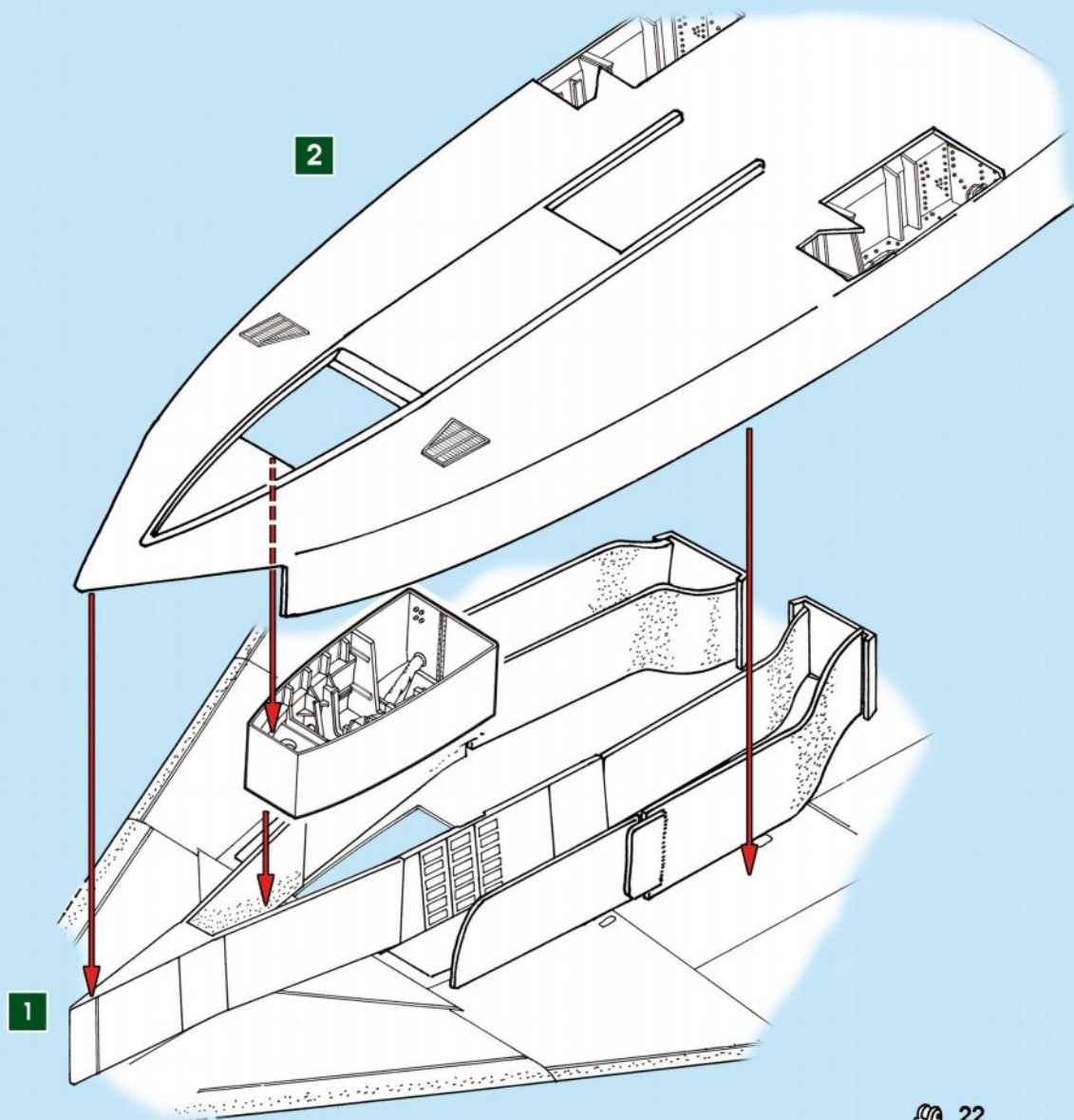


22

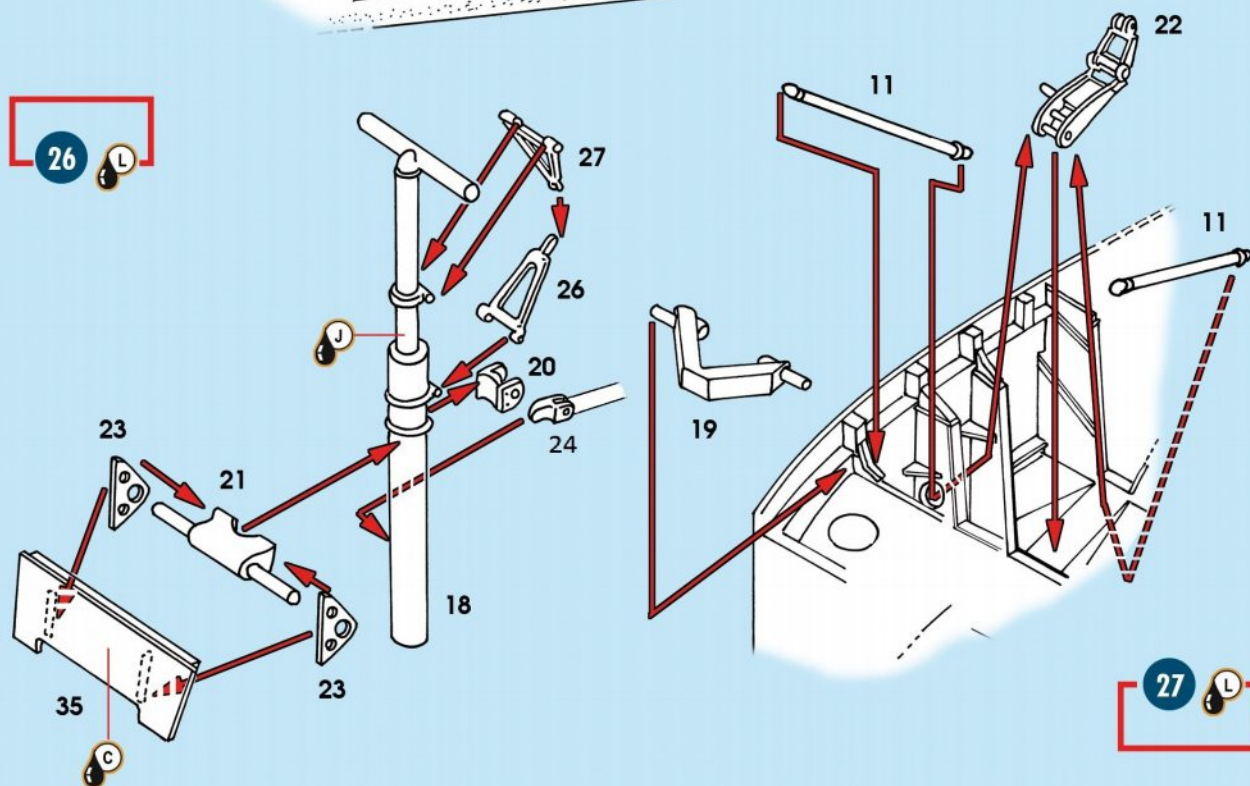




25

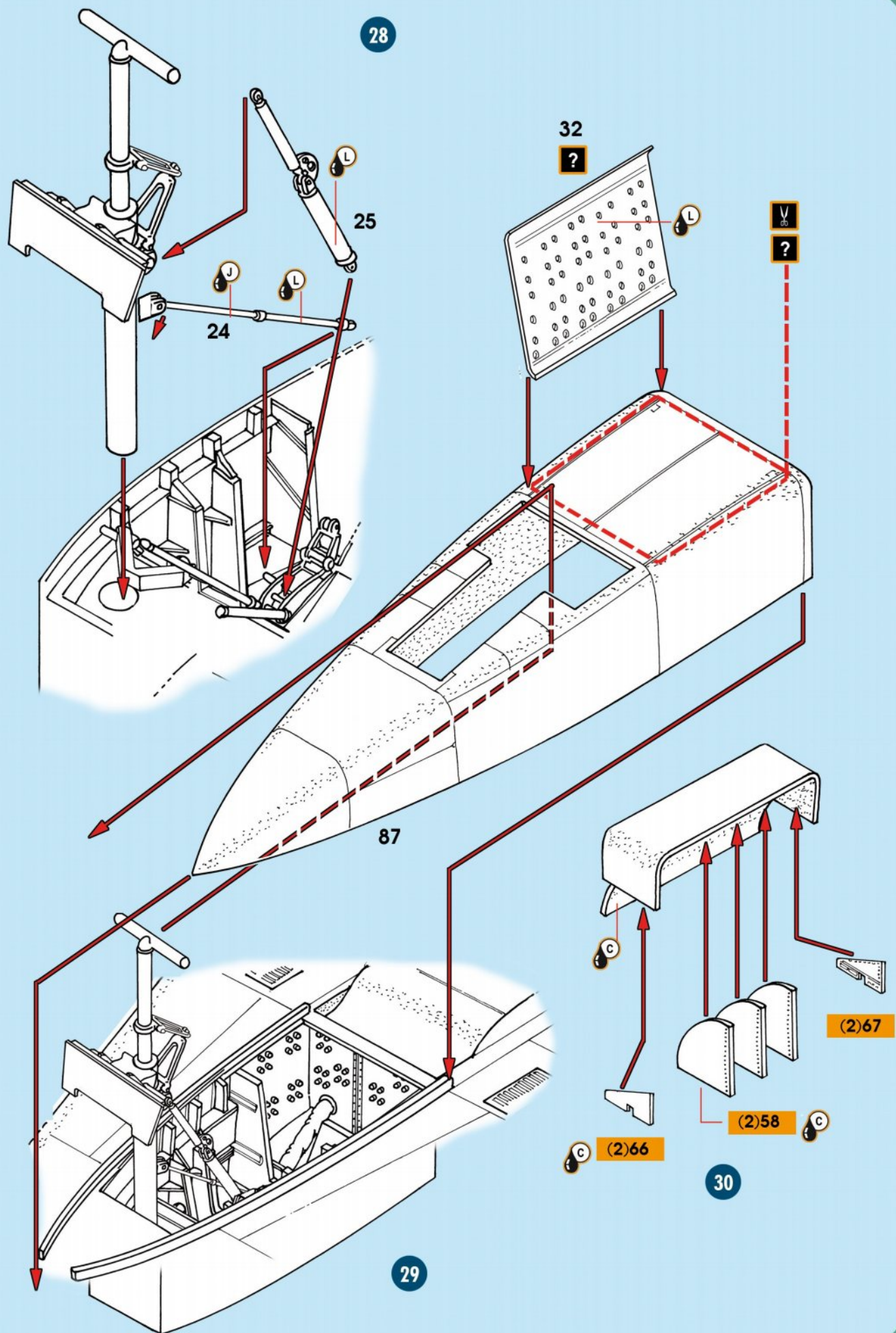


26 



27 



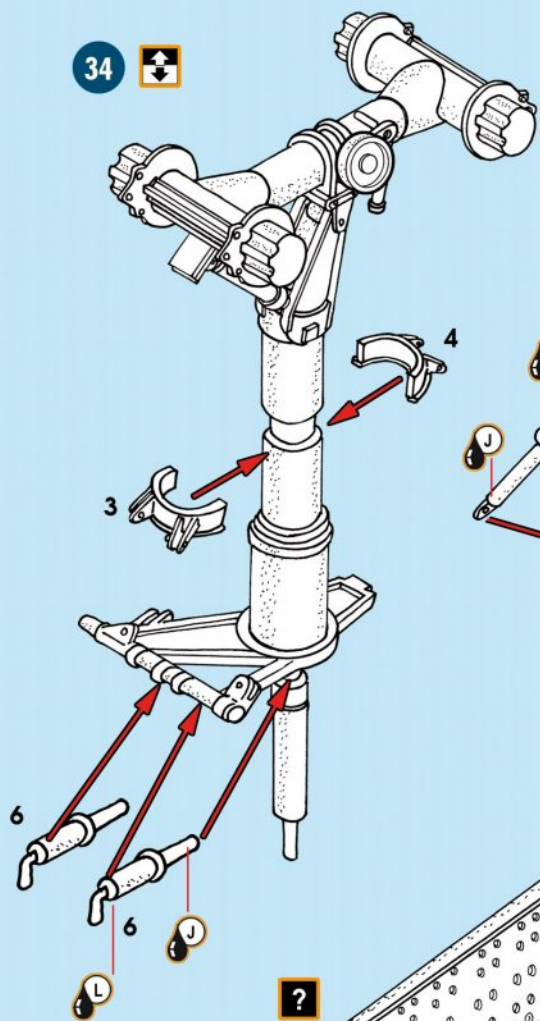


INFO

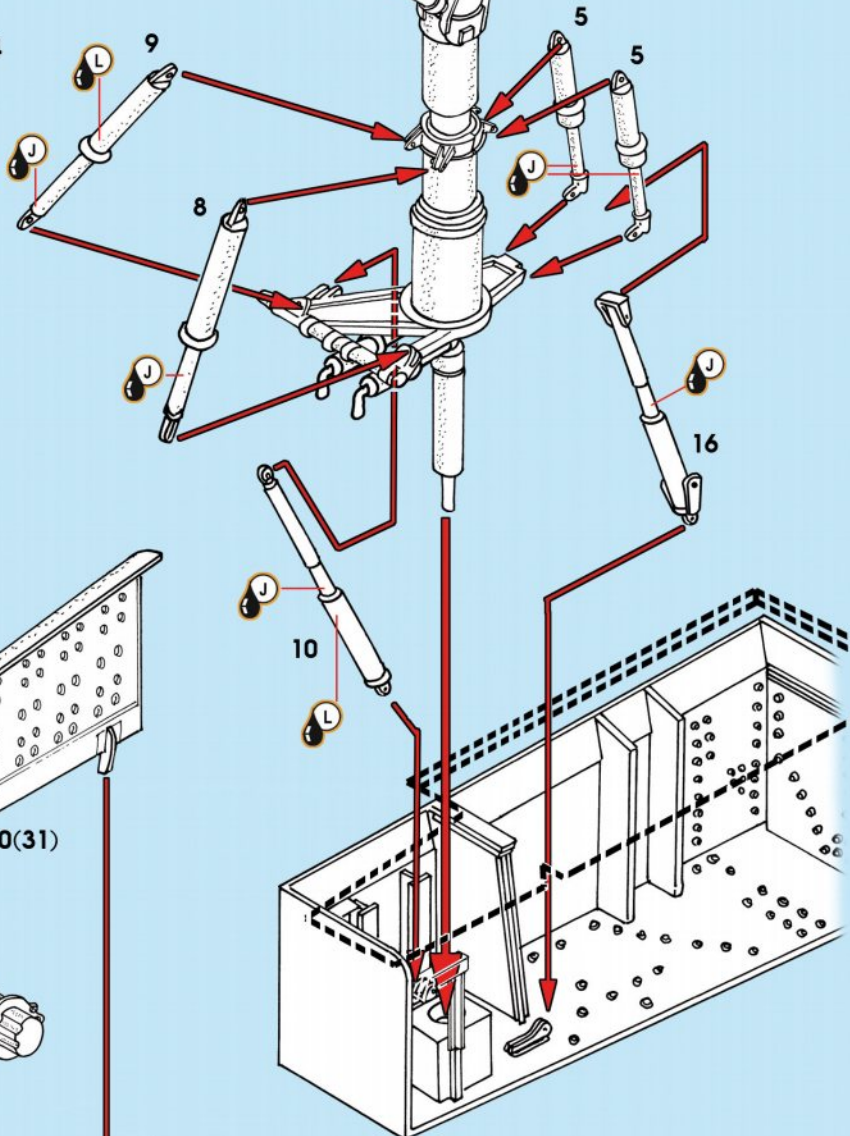
(2x)



34



35



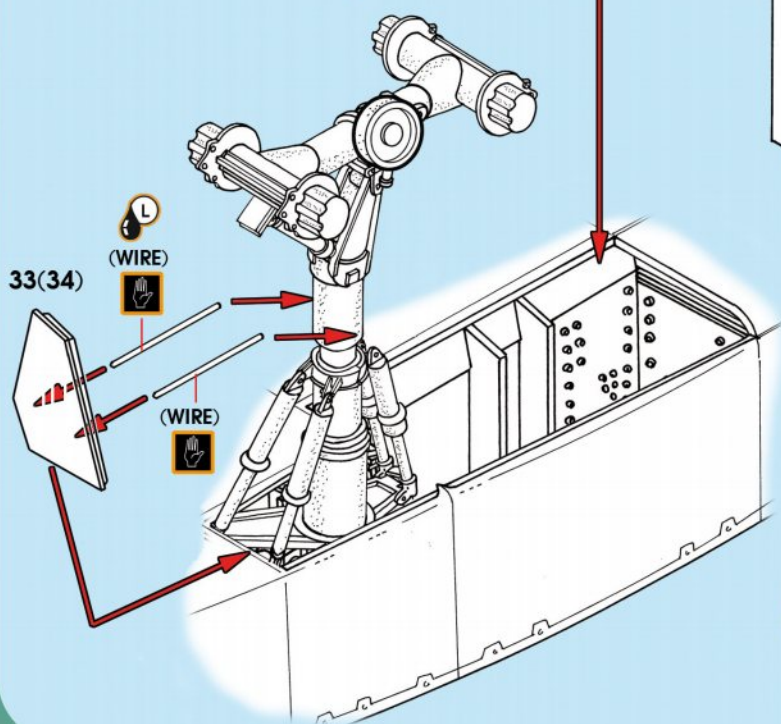
30(31)

33(34)

(WIRE)

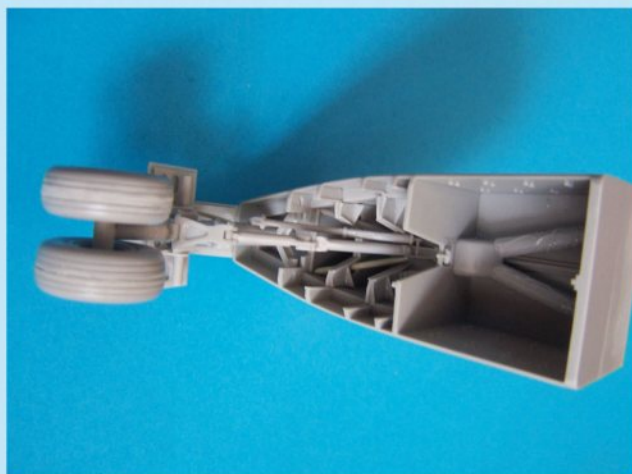
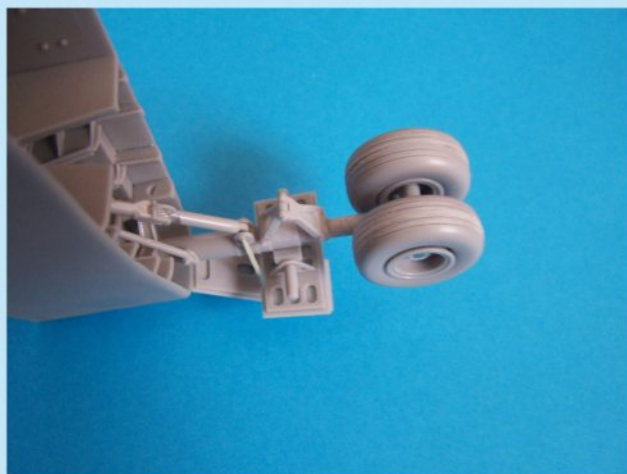
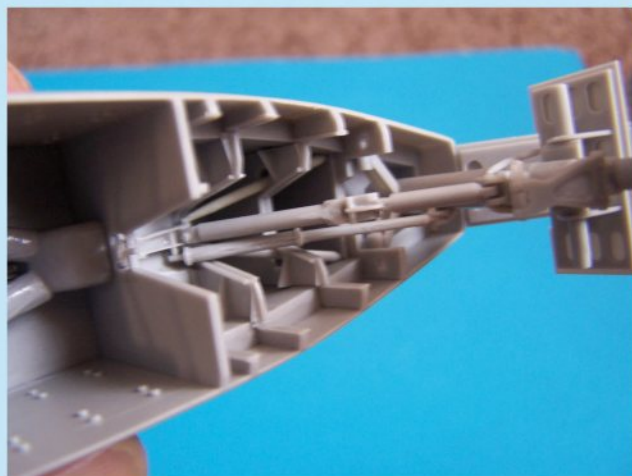
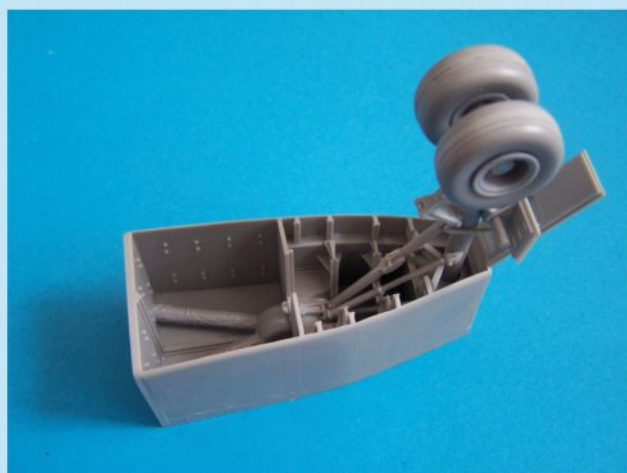
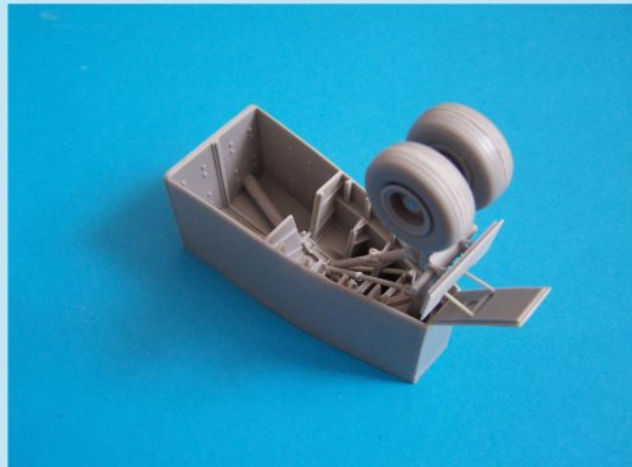
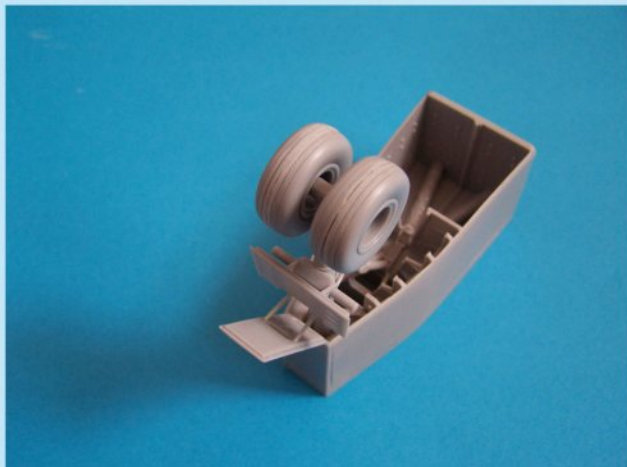
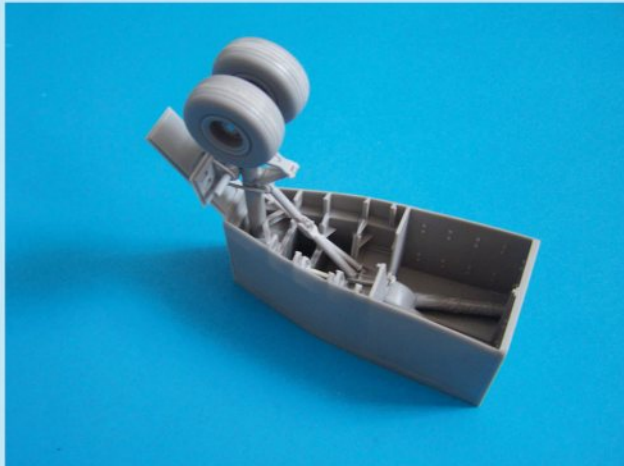
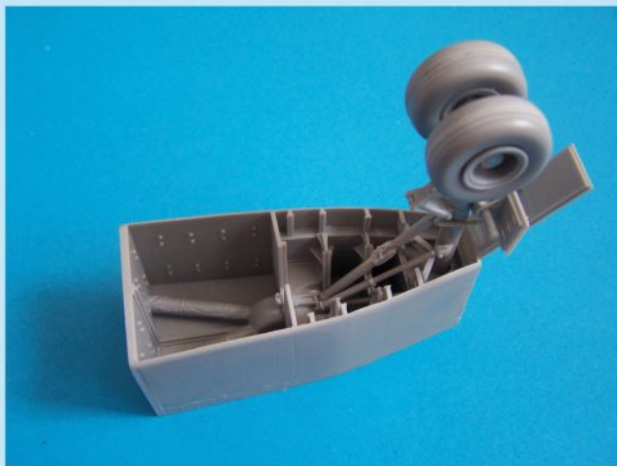


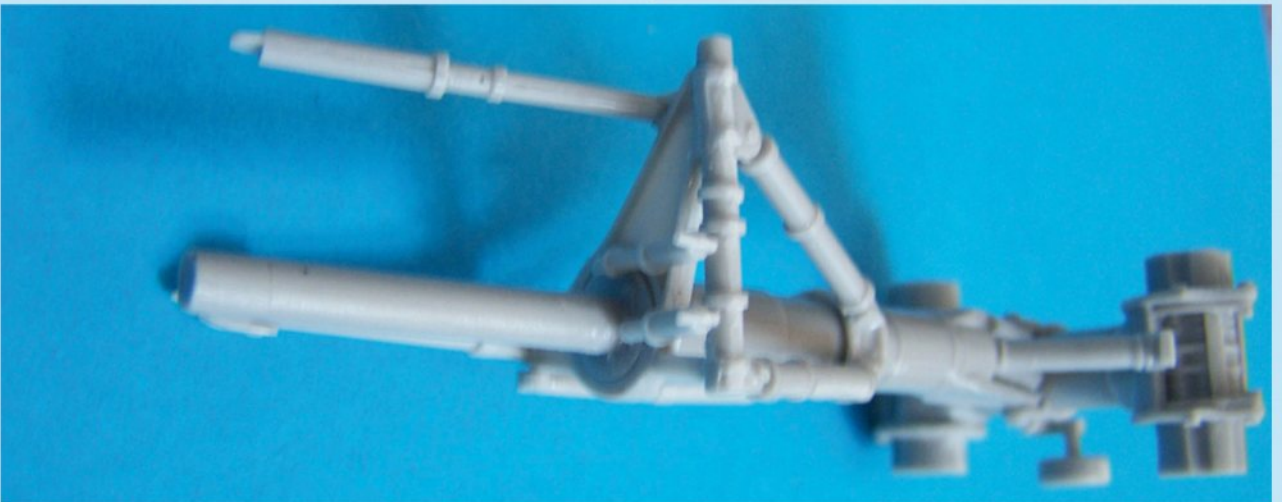
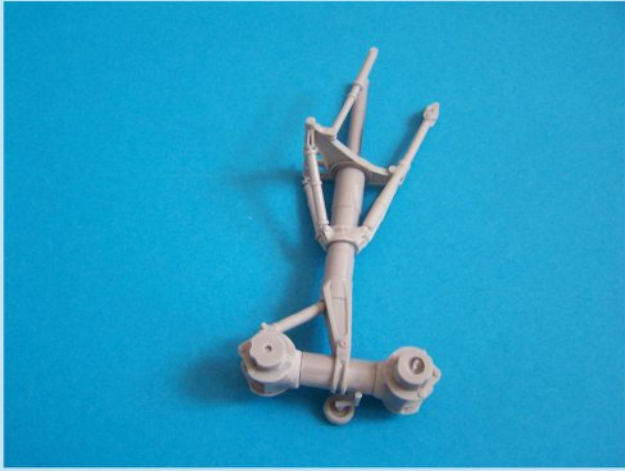
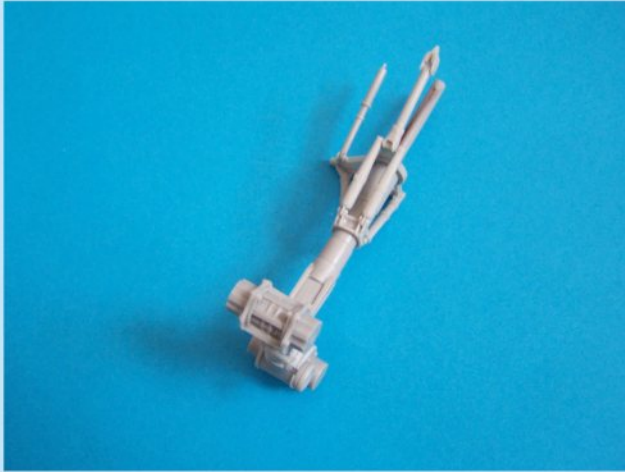
(WIRE)

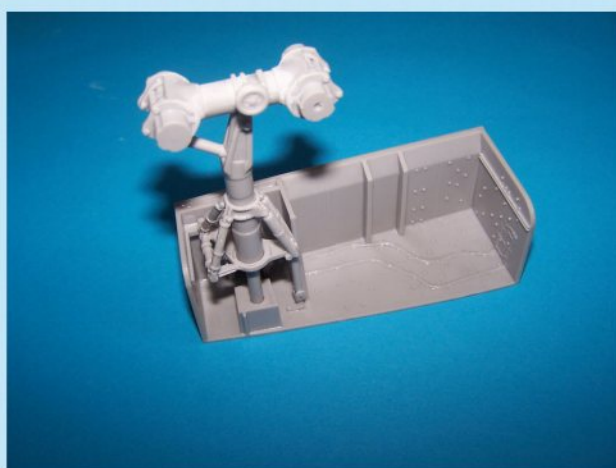
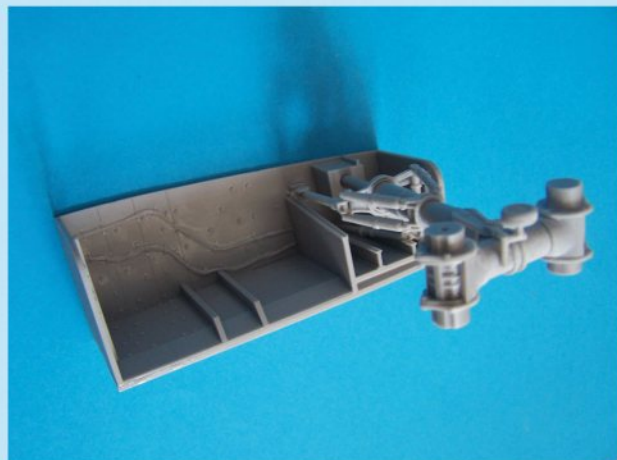
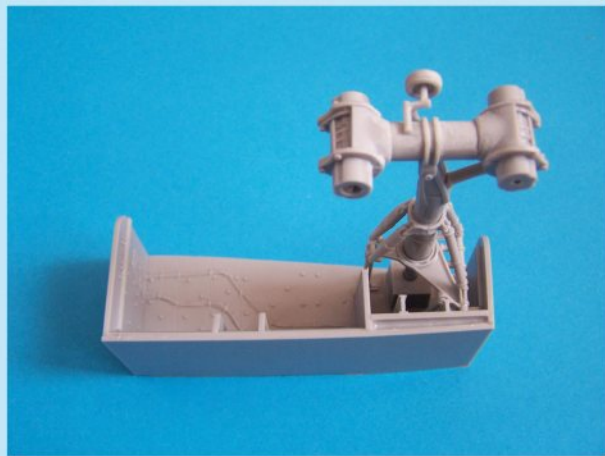
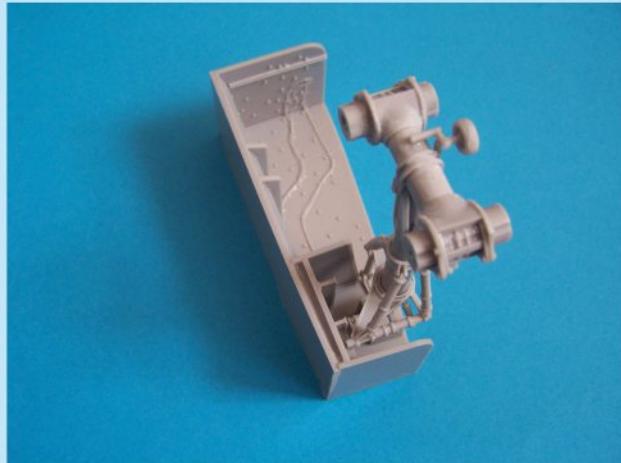
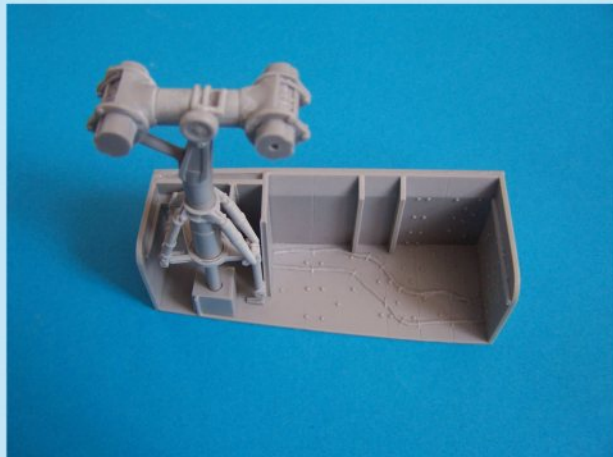
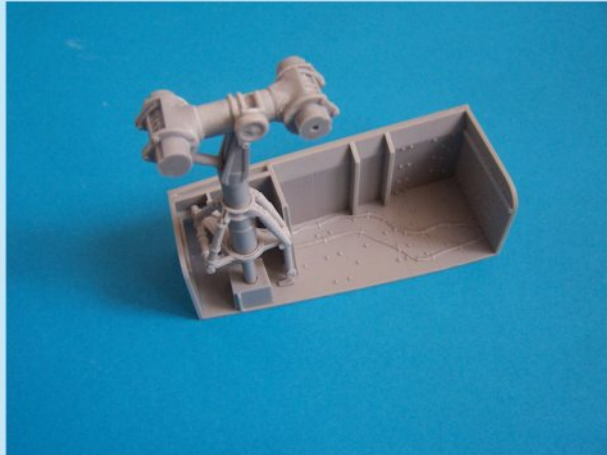
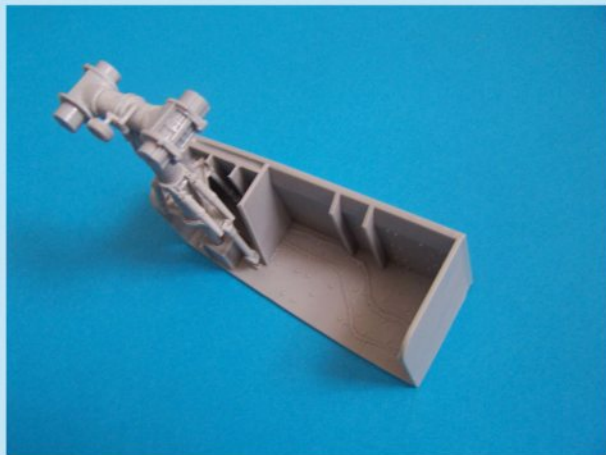


36



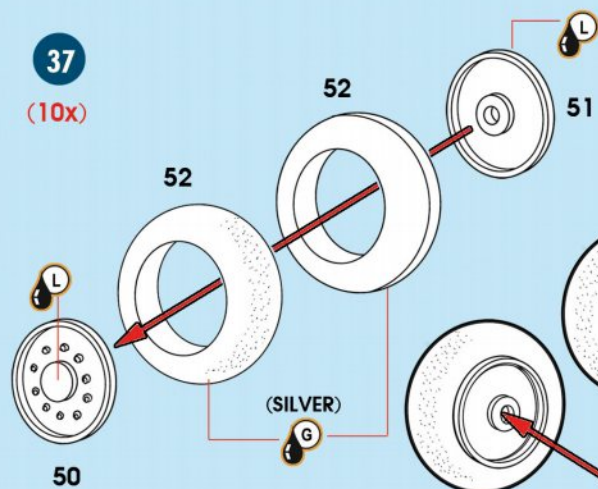




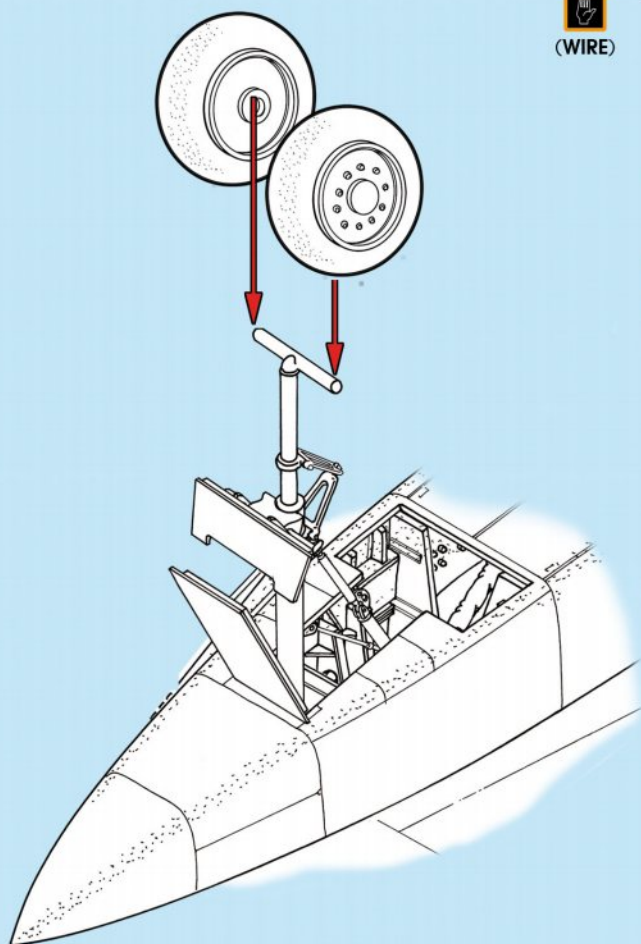
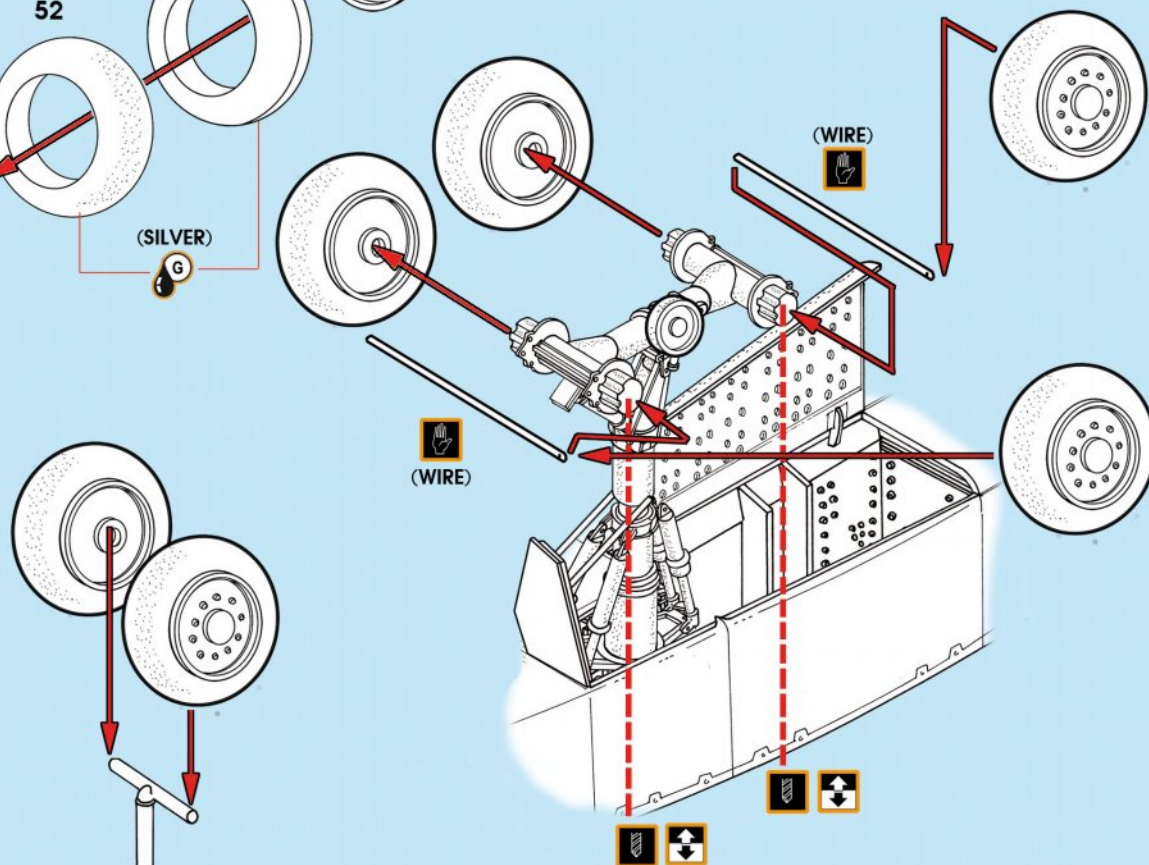


37

(10x)

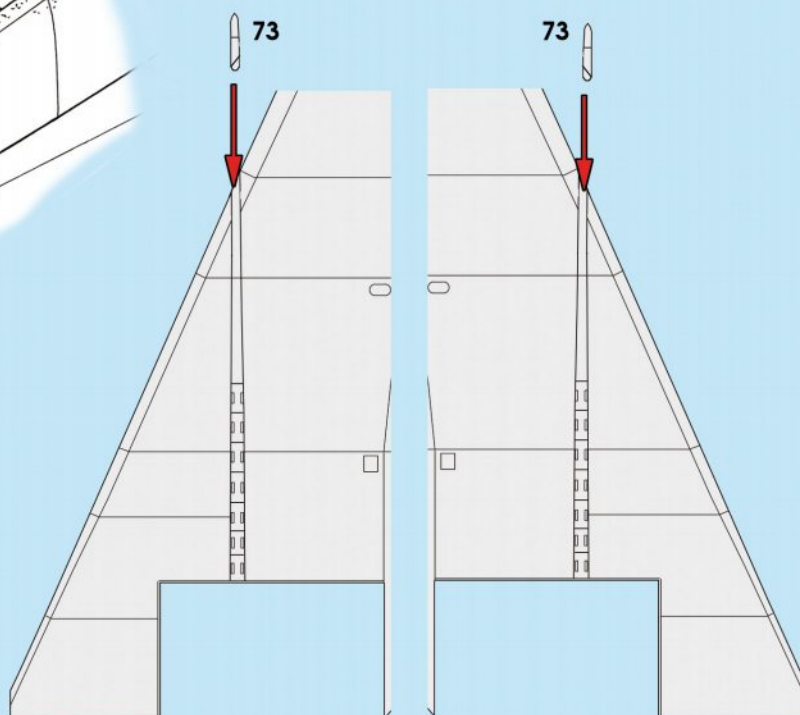


38

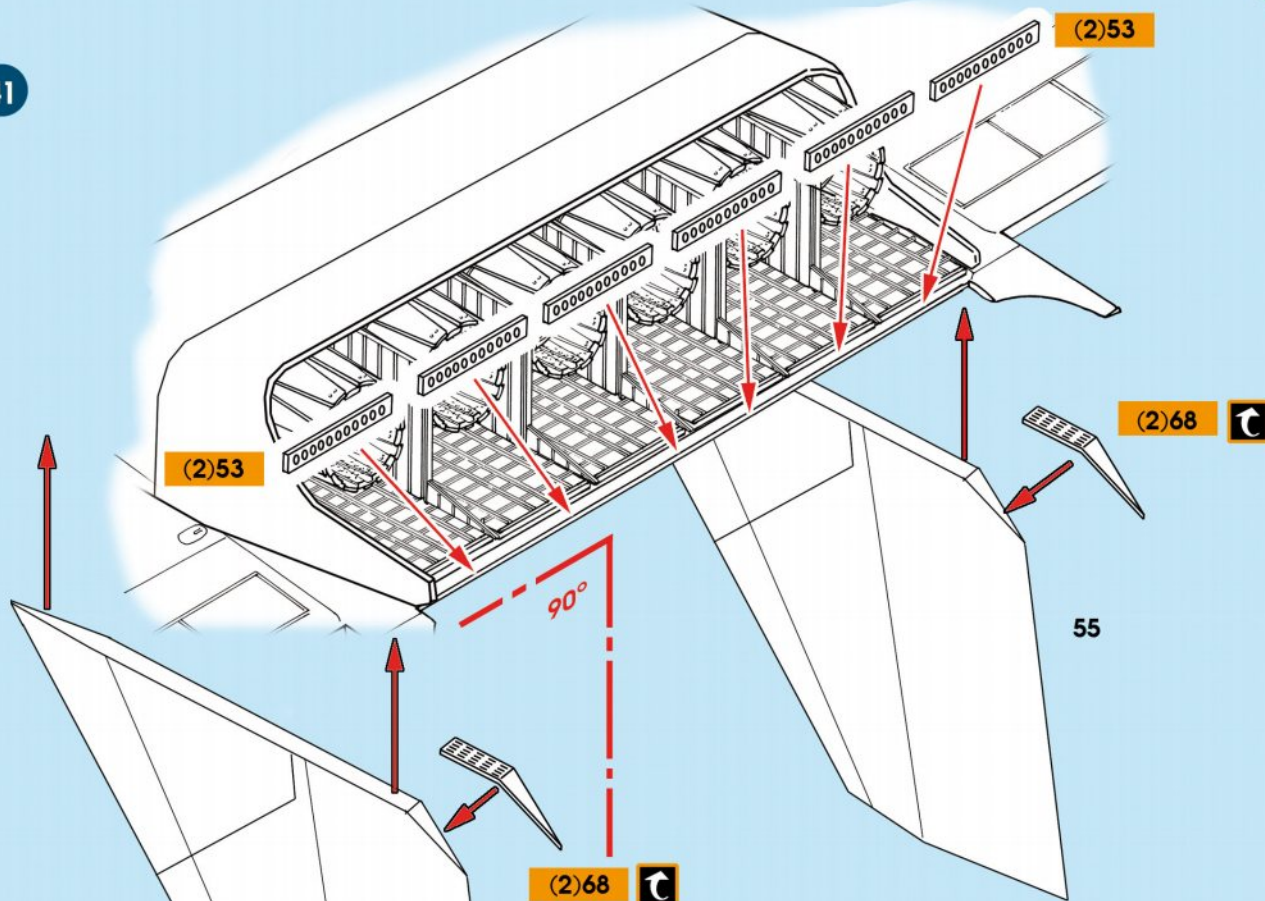


39

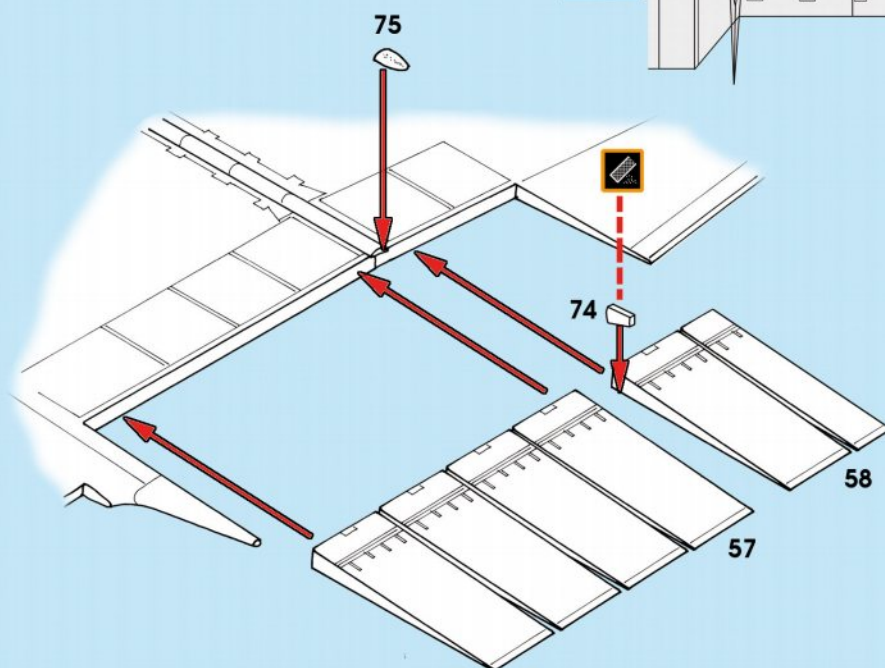
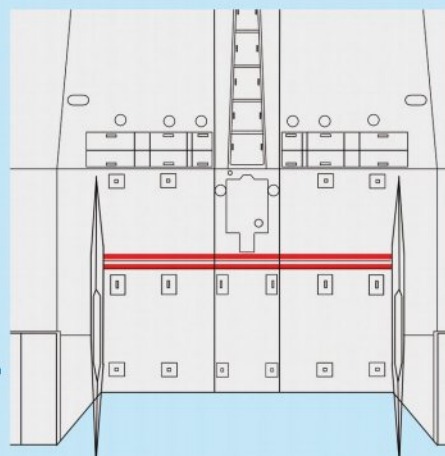
40



41



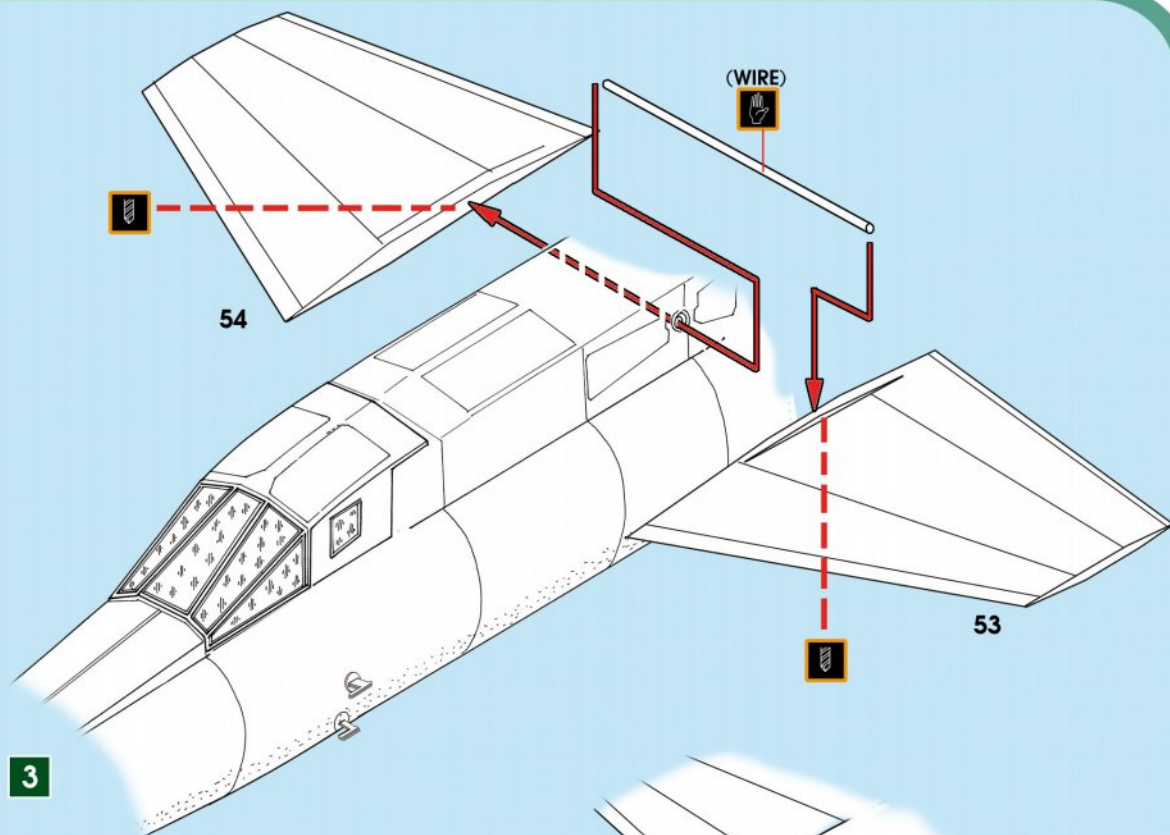
INFO



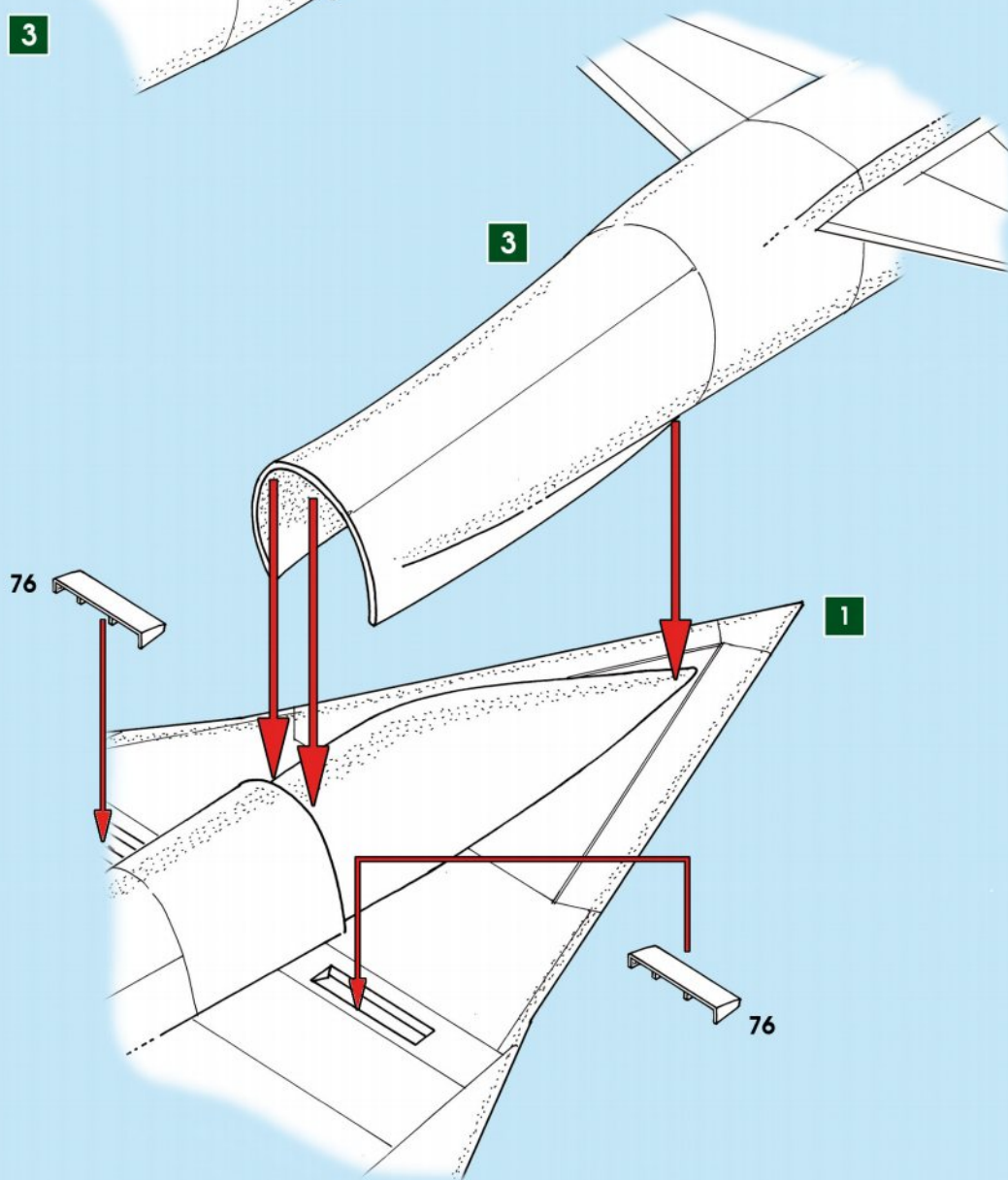
42

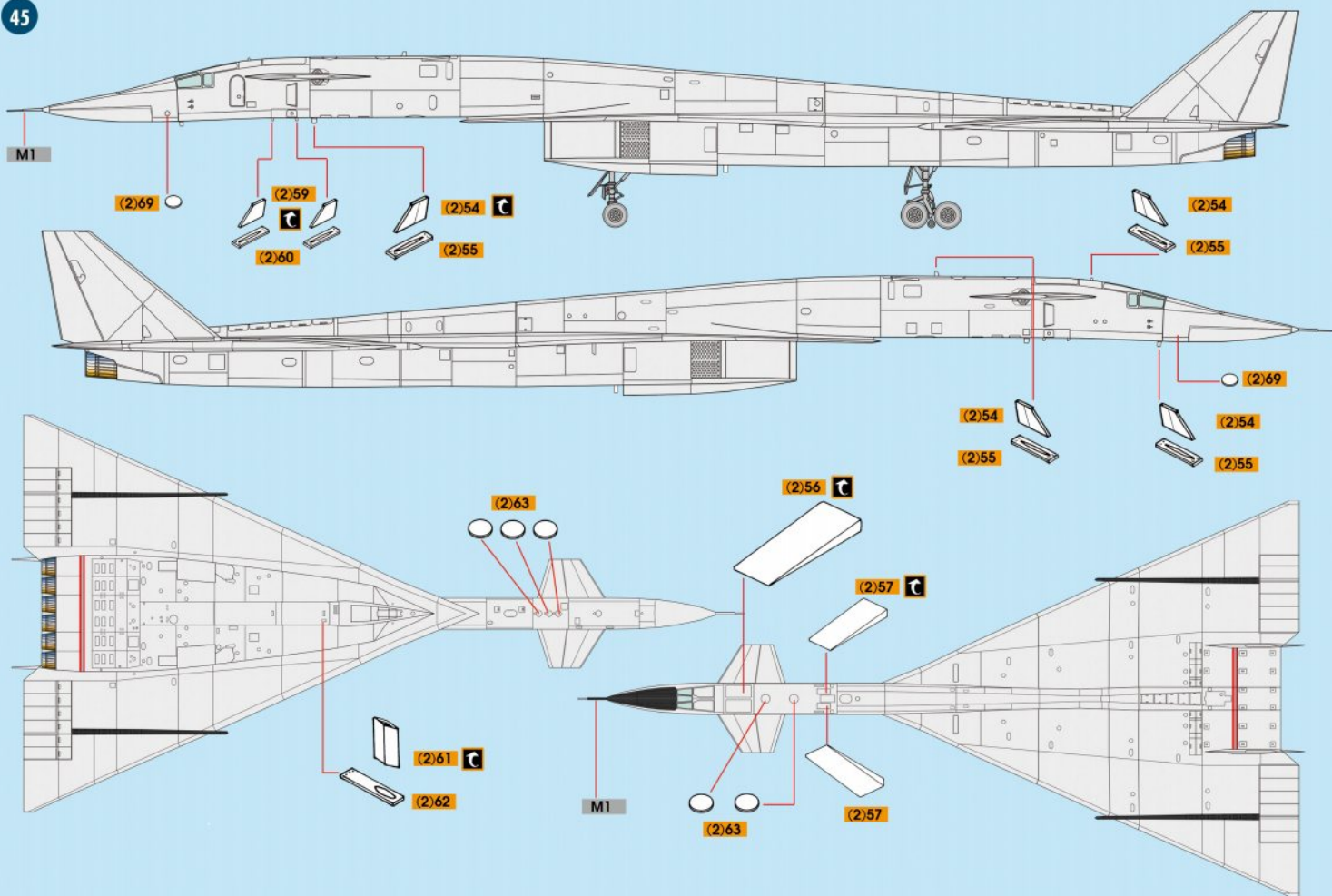


43

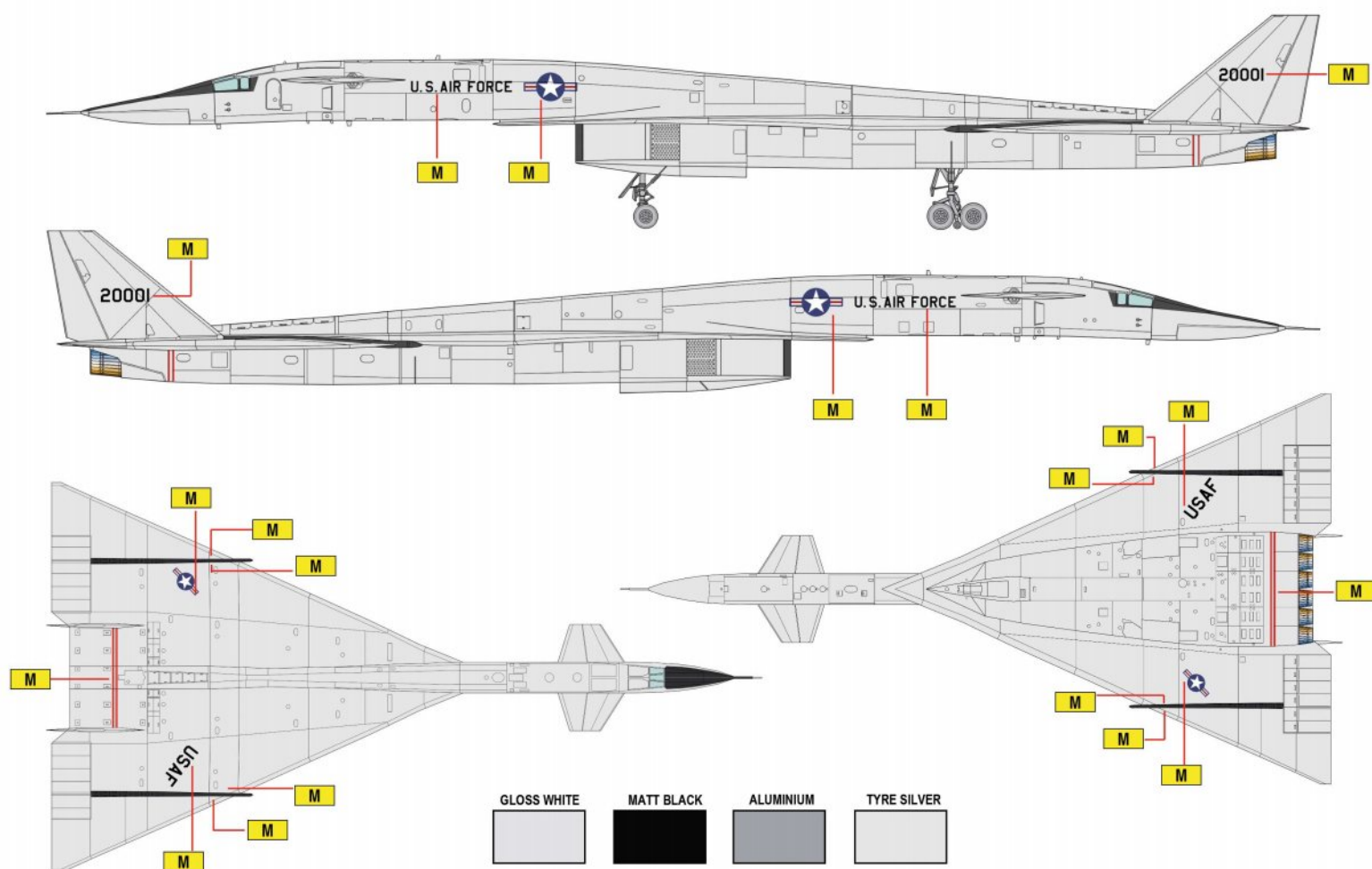


44

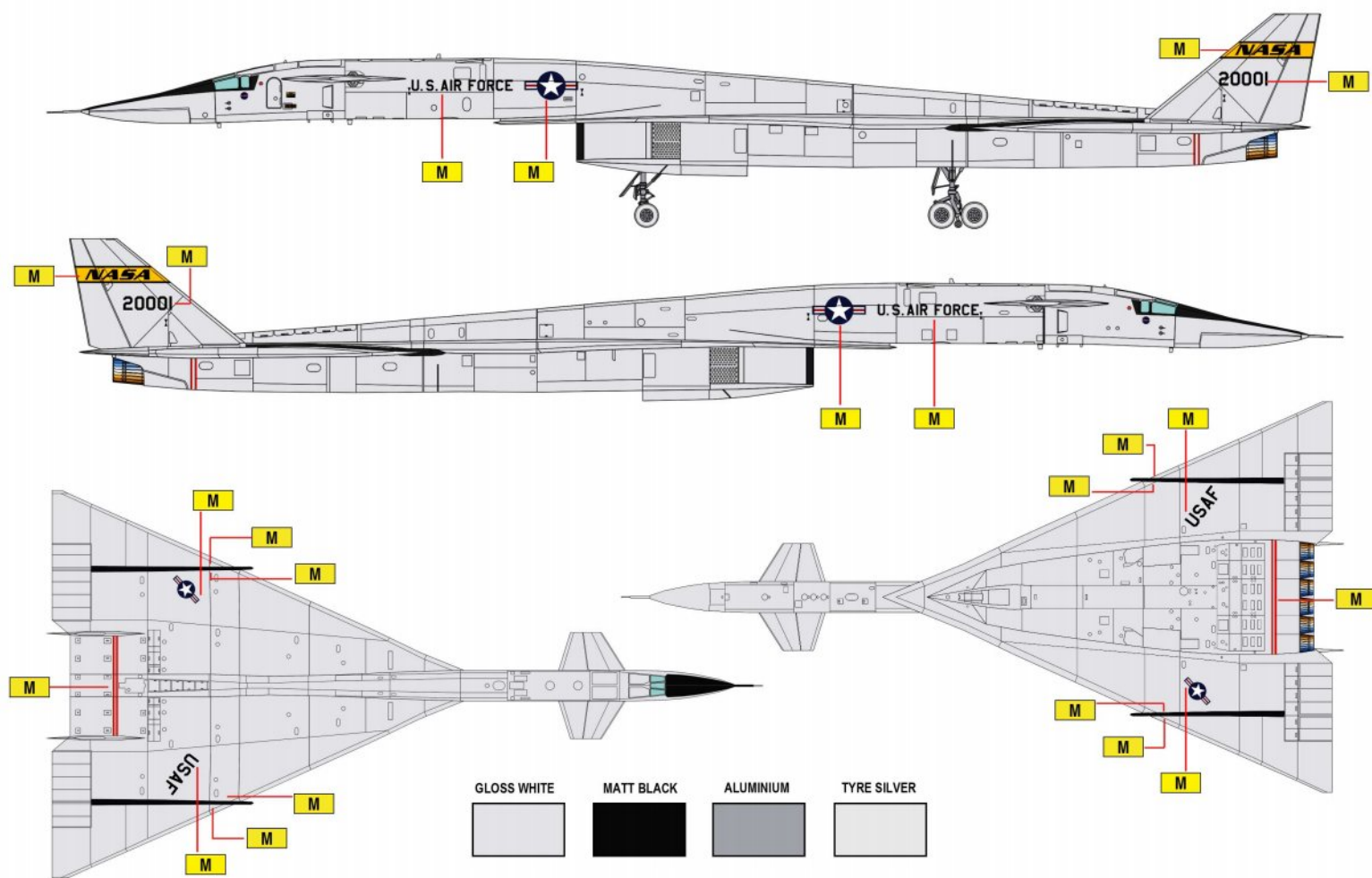




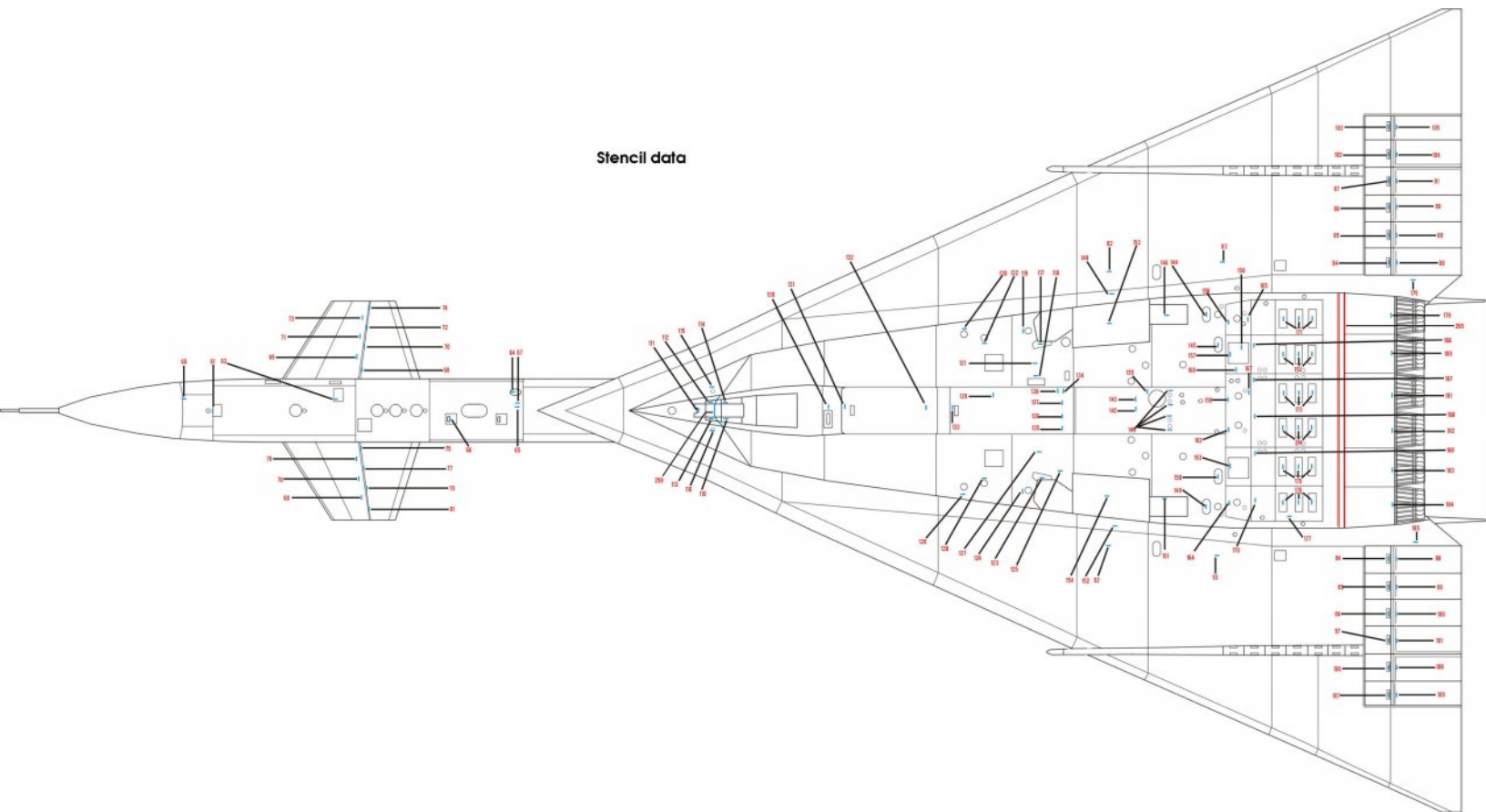
XB-70 Scheme during testing by USAF

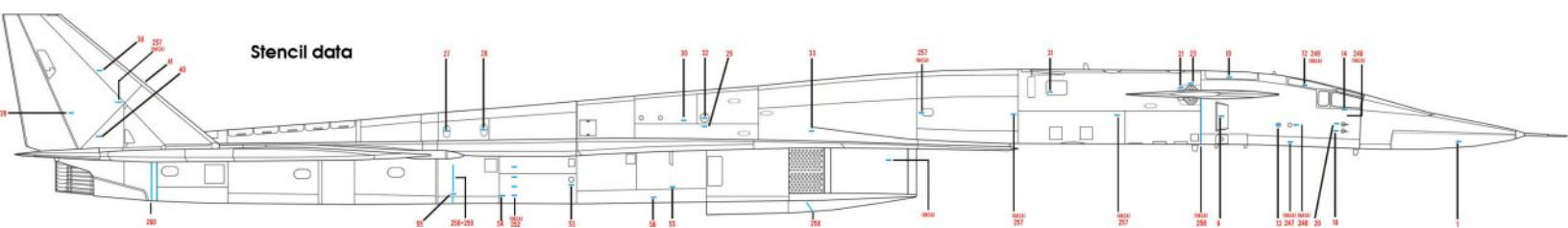


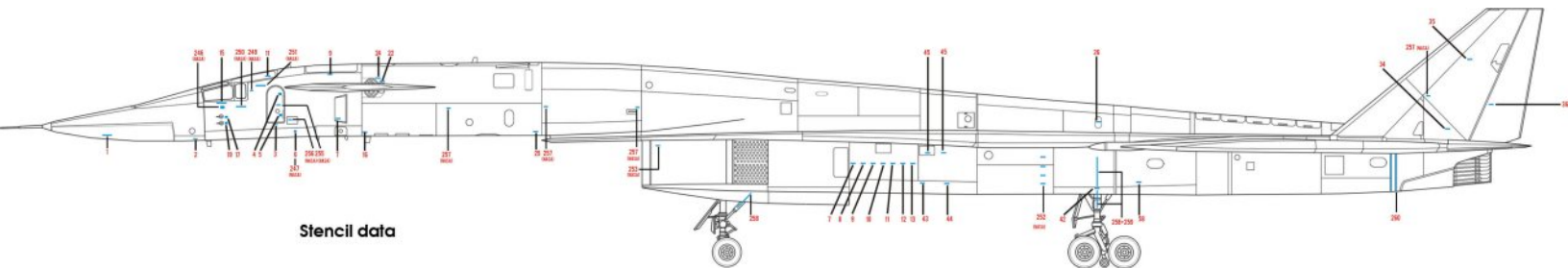
XB-70 Scheme during testing by USAF and NASA



Stencil data







Stencil data

Stencil data



ACCESSORIES DETAIL SET

HPH MODELS, s.r.o.

Čáslavská 234
284 01 KUTNÁ HORA
CZECH REPUBLIC

E-mail: info@hphmodels.cz
www: hphmodels.cz
Tel.: +420 313 034 054

ALTERNATIVE PARTS



AP XY 007G

EPOXY GLUE

1) DVĚ OBJEMOVÉ JEDNOTKY
VOLUME TWO UNITS



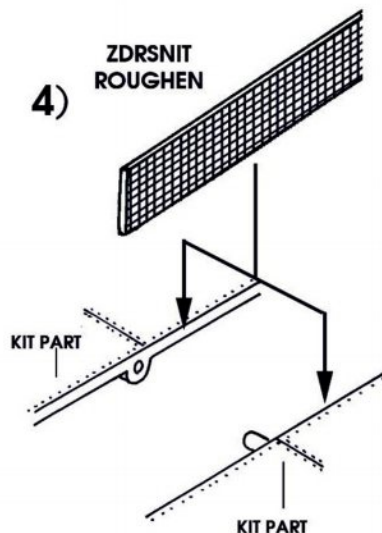
2) JEDNA OBJEMOVÁ JEDNOTKA
VOLUME ONE UNIT



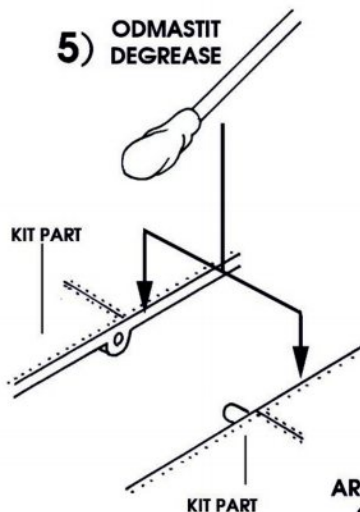
3) DŮKLADNĚ PROMÍCHAT
THOROUGHLY MIXED



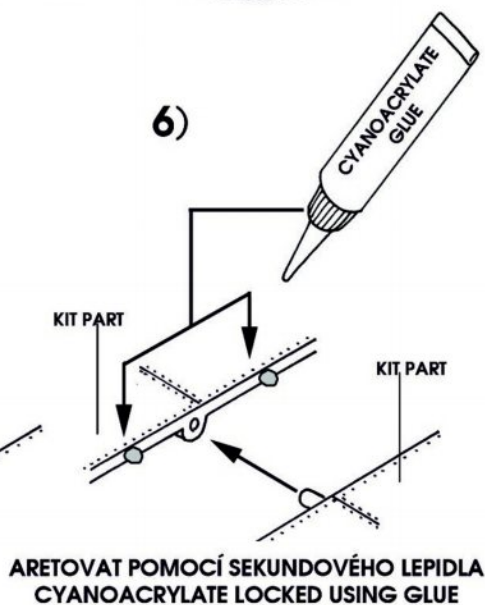
4) ZDRSNIT
ROUGHEN



5) ODMASTIT
DEGREASE

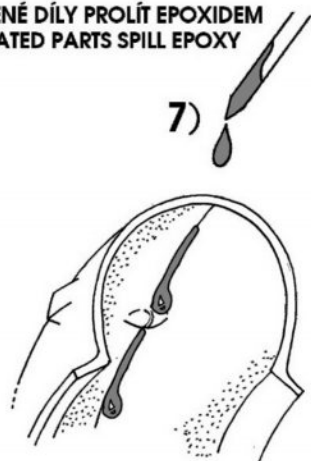


6)

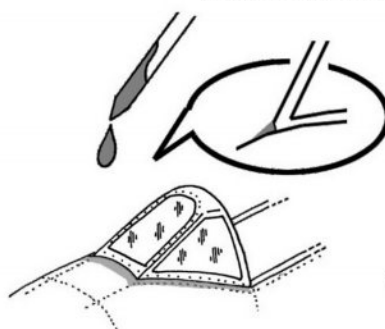


ARETOVAT POMOCÍ SEKUNDOVÉHO LEPIDLA
CYANOACRYLATE LOCKED USING GLUE

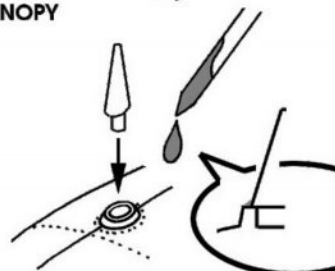
SPOJENÉ DÍLY PROLÍT EPOXIDEM
RELATED PARTS SPILL EPOXY



8) PŘECHODY KABINY
TRANSITIONS TO CANOPY

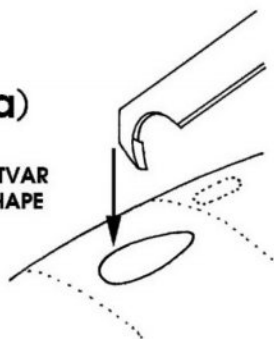


9)

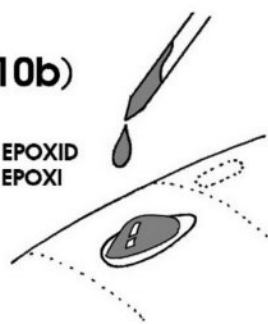


VYTVOŘENÍ PRAVIDELNÝCH TVARŮ
CREATING A REGULAR SHAPES

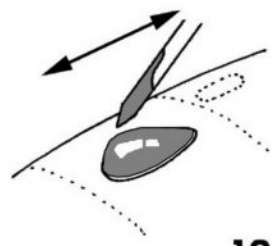
10a)
VYTVOŘIT TVAR
CREATE SHAPE



10b)
NANÉST EPOXID
APPLY EPOXI



ROZETŘÍT DO POŽADOVANÉHO TVARU
SPREAD INTO THE DESIRED SHAPE



10c)

NEPRAVIDELNÉ TVARY - IRREGULAR SHAPES

POZOR EPOXY GLUE ZŮSTANE DOKONALE TEKUTÉ ASI 30 MINUT.
NÁSLEDNĚ ZAČÍNÁ TUHNOUT, ALE NIC NEZTRÁCÍ ZE SVÝCH SCHOPNOSTÍ LEPIT.
CAUTION EPOXY GLUE LIQUID STAYS PERFECTLY ABOUT 30 MINUTES.
SUBSEQUENTLY STARTS TO SET, BUT LOSES NOTHING FROM HIS ABILITY TO BOND.

DOKONALÉ PROSCHNUTÍ DÍLŮ JE ZA 12-24 HODIN
DRYING PARTS IS PERFECT FOR 12-24 HOURS



Epoxy adhesive for gluing of polystyrene and polyurethane resin plastic model kits

Dear modelling friends,

Utilisation of the specific properties of the epoxy glue in plastic modelling still leaves a lot of space for expansion. In many cases these glues offer excellent results, stronger joints and also better workability of them than e.g. the cyano and other more frequently used cements.

Examples of use of epoxy glues:

Based on our long-time experience, we offer the modellers the MGS L-285 epoxy resin and its appropriate H-285 hardener. The glue's primary purpose is lamination (layup) and gluing of composite parts of full-size aircraft, where its qualities and manufacturer-assured properties ensure its dominant position on the market.

In our modelling practice we can use especially the strength of the hardened glue, its unrivalled capillary action and ability to fill the tiniest crevices and corners. When in liquid state, the glue seeps into the narrowest gaps between glued parts, fills them and bonds cleanly. These properties are best utilised also when you need to fill corner joints, where the amount of glue applied decides the size of radius of the final surface of the joint. The work procedure is to tack-glue the model first with the cyanoacrylate (instant) glue and then to apply the seeping epoxy glue along the joint. It is advantageous to apply glue(s) on the inside of the joint, where it cleanly fills the gaps by itself. Larger gaps have to be filled with e.g. glass microballoons before applying the epoxy.

A similar procedure may be used during the finishing steps of the assembly, when the finer parts like antennae, undercarriage legs and covers, Pitot tubes and other protruding sensors could be securely attached in place by a small drop of epoxy. However, this step has to be done before final finish of the model is applied, as the hardening epoxy turns glossy and would possibly mar the usually semi-matte finish of the model.

Another specific advantage of this glue is its ability to attach clear parts like cockpit canopies, observation blisters and windshields without any danger of fogging or attacking their clear material. Besides that, the glue again acts as a filler/putty and fills smoothly any gaps, creating an ideally smooth transition between the model and its clear part. This is achieved with no danger of attacking the transparency.

Atop of that, the glue could be easily tinted (e.g. by an alcohol-soluble dye) before applying, and used to mould e.g. position or signal lights, to tint the transparencies. Last but not least, it could be also used in place of a solid transparency for "glazing" of smaller openings - they can be filled with the glue and left to harden into a clear transparency itself.

Another interesting possibility is gluing of the double-layer instrument panel, where you apply a thin layer of clear epoxy glue on the back (base) part of the panel, simply laying on it the perforated face plate and ensuring their alignment. The liquid resin fills (glazes-in) the facia of the instruments by capillary action and glues both parts together.

The epoxy could also be used to create surface details directly on the models various bulges, bumps, teardrop covers, fillets and the like, including the clear lights. Small bumps are easily made by applying a tiny drop of glue on the surface of the model, shaping the drop by "pulling" along its intended contour with a sharply pointed tool (like toothpick). For larger and more complicated shapes, it is best to lightly scribe the plan-view contour on the surface of the model. Filling the inside of this contour including the scribed line with a small amount of glue initially (using e.g. a fine paintbrush), you may control the height and shape of the protuberance by adding necessary amount of the epoxy glue. Its shape could be also controlled by letting the glue to "run" slightly to one side by inclining the plastic part during hardening of the epoxy. Using thicker epoxy you may create larger, sharper and higher shapes, or, you may cast over a previously prepared piece.

The epoxy glue may be, as suggested above, applied to required places using a fine paintbrush, a pointed tool, letting the drop of glue to drip exactly on the required place, or a sharp edge like the no.11 blade or surgical scalpel, allowing you to "lead" the drop into a long crevice/gap. It is certainly recommended to work with just sufficient amount of epoxy glue, use it sparingly and adding resin as needed rather than removing it later with much effort from spots where it should not have been in the first place.

The price paid for these excellent properties of the epoxy resin is its relatively long time of curing. Our glue has the period of workability of 30 min and it cures into the final strength within 12 to 24 hours, these values depending on the ambient temperature. Indeed, working with epoxy requires a normal room temperature.

It is therefore recommended to leave gluing/filling with epoxy to the final period of a modelling session, to be able to leave the properly adjusted and fixed part(s) motionless to cure, avoiding spilling the glue to unwanted places. The still uncured glue could be easily removed with alcohol or acetone (warning - the latter solvent attacks polystyrene and paints) or with white spirit/petrol or similar mild solvent, much kinder on the paint and plastic. After hardening (our epoxy resin does not shrink or "pull"), it can be sanded, cut and filled the same as the polyurethane or similar stuff.

Preparation of the surfaces to be glued:

To be able to remove the mouldings made of laminated or cast epoxy resins from their moulds, the moulds have to have a sprayed or brushed-on separating layer of wax, non-stick film or polish. Therefore the surface of the finished moulding is greasy, preventing a good glued joint or well adhering paint finish. So it is necessary to remove grease and any grime from the model by using solvents, detergents and the like. Once done, it is recommended to roughen the contact surfaces of the glued parts immediately before gluing, so that the glue attaches directly to the raw material. Thus a good quality of the joint is assured despite the fact that the epoxy glue is not primarily intended for gluing polystyrene and polyurethane resin. A test run of the abovementioned processes on some scrap pieces of polystyrene and polyurethane is recommended.

Preparing the glue:

The epoxy glue consists of two components: the MGS L-285 resin (clear liquid) and the H-285 hardener (bluish liquid): Mixing them together starts the polymerization curing. The mixture is workable for 30 minutes, after that time it starts to thicken perceptibly. The ultimate strength of the joint is reached after some 12 to 24 hours of curing. It is advisable to leave the joint to cure fully without loading or processing it mechanically.

The proportional (volumetric) mixing ratio of the resin and hardener is 100:50, respectively, meaning two parts of the resin and one part of hardener. For our purpose just the roughly estimated volumes, like two drops of resin and one of hardener, will do. It is also possible to measure the components of the glue using syringes. When mixing by weight, the ratio of resin to hardener is 100:38, respectively.

Note that for working with chemicals like the epoxy resins certain safety/hygiene rules apply. Therefore avoid direct contact with skin, and definitely avoid eating, drinking and smoking when working with epoxies. Despite the fact that the resin is flammable, the amounts processed here are minimal, so using just common sense should prevent any danger of fire.

NOTE: Detailed technical and safety sheets pertaining to the MGS L-285 resin and its H-285 hardener are available free on the internet.

Many successes building your HpH models wishes Jiří Hodan, HPH Ltd.

**EPOXIDOVÉ LEPIDLO PRO LEPENÍ PLASTIKOVÝCH MODELŮ Z
POLYSTYRÉNU A POLYURETANOVÉ PRYSKYŘICE (RESINU)**

Vážení přátelé modeláři,

využití specifických vlastností epoxidových lepidel v plastickém modelářství není zatím příliš rozšířeno. V mnoha ohledech však tato lepidla umožňují dosažení velmi dobrých výsledků a v neposlední řadě i mnohem větší konečnou pevnost spoje.

Příklady použití:

Na základě mnohaletých zkušeností Vám nabízíme epoxidovou pryskyřici MGS L-285 s příslušným tužidlem H-285. Lepidlo je primárně určeno k laminování a lepení kompozitových částí skutečných letadel, kde má pro své kvality a výrobcem zaručené vlastnosti dominantní postavení.

V naší modelářské praxi lze využít zejména pevnosti lepidla po vytvrzení a jeho bezkonkurenční zatékavosti a vzlinavosti. Lepidlo v tekutém stavu dlouho zatéká i do nepatrných mezer mezi díly modelu, které čistě vyplní a slepí. Tyto vlastnosti lze využít i při vyplňování koutových spojů, kde lze i množstvím lepidla zvolit poloměr vyplnění koutu. Model se v těchto případech pouze místně slepí vteřinovým lepidlem a následně prolepi epoxidem. Lepidlo můžeme aplikovat na vnitřních plochách, načež nám malé mezery načisto vyplní samo. Větší mezery je nutné předvyplnit, například skleněnými mikrokuličkami (bílé saze - microballoons).

Podobně lze postupovat i při dokončování, kde lze jemnější díly (např. antény, podvozky, Pitotovy trubice a jiná vyčnívající čidla atd.) bezpečně upevnit malou kapkou lepidla. Je to však nutné udělat ještě před konečným zalakováním, protože povrch vytvrdlého lepidla zůstává dokonale lesklý.

Další specifickou VÝHODOU je lepení čirých dílů a kabin. Lepidlo opět vyplní přiměřenou škvíru a v ideálním případě vytvoří i tvarový přechod mezi kabinou a drakem letadla. V žádném případě však nedochází k poleptání a zamlžení kabiny. Lepidlo lze také před aplikací lehce obarvit např. lihovou barvou a použít tak na přímou výrobu polohových a signalizačních světel, nebo jej použít čiré pro přímé „zasklívání“ malých otvorů okének, průzorů apod. Zajímavou možností je i lepení dvouvrstvé palubní desky, kde spodní díl natřeme tenkou vrstvou lepidla a horní na něj jen položíme. Po ztuhnutí jsou oba díly dokonale slepeny a přístroje zaskleny.

Epoxid lze použít i přímo k výrobě povrchových detailů - boulí, výstupků, kapek (např. opět polohových světel). Malé výstupky lze vyrobit přímo kapkou lepidla nanesenou na povrch modelu, kterou lze ještě hrotem (např. párátkem) roztáhnout do požadovaného tvaru. U větších a složitějších tvarů je vhodné, když si půdorys výstupku nejprve lehce naryjeme na povrch modelu. Posléze vnitřní plochu včetně rýhy pokryjeme lepidlem (např. pomocí štětečku). Výšku a tvar výstupku regulujeme množstvím lepidla, případně i sklonem plochy při tuhnutí. Ostřejších a větších tvarů výstupků lze docílit použitím zahuštěného lepidla, nebo lze epoxidem zalít předem připravený tvar.

Epoxidové lepidlo můžeme na požadovaná místa nanášet např. malým štětečkem, bodově hrotem, po kterém necháme stéct kapku, nebo břítem (např. skalpelu), kterým „rozvádíme“ kapku do podélné škvíry. Každopádně je vhodné pracovat „na čisto“ a na místo dodat jen potřebné množství lepidla, abychom jej později nemuseli pracně odstraňovat z míst, kam nepatří.

Daní za tyto vynikající vlastnosti epoxidu je poměrně dlouhá doba tuhnutí. U našeho lepidla se udává doba zpracovatelnosti 30 min. a spoj do konečné pevnosti vytvrdne za 12-24 hodin, vše v závislosti na teplotě. V každém případě epoxid vyžaduje pokojovou teplotu. Je tedy vhodné ponechat práci s epoxidem na konec modelářského pracovního dne, abychom se spoji nehýbali a zejména lepidlem nepotřísnili nežádoucí místa. Přebytečné nevytvrdnuté lepidlo lze odstranit lihem nebo acetone, nebo pro model a jeho barvy daleko šetrnějším benzínem. Po vytvrzení, kdy nedochází k sesychání a ztrátě objemu, lze lepidlo brousit, pilovat a tmelit podobně jako např. polyuretan.

Příprava lepených ploch:

Protože jsou výrobky z epoxidových pryskyřic laminovány nebo odlévány do negativních forem, neseparovaných pomocí vosků, past a leštěnek, jsou díky tomu po vyjmutí z forem mastné. A právě mastnota je největším nepřítelem kvalitního spoje. Model musíme tedy nejprve zbavit povrchových nečistot a odmastit. Následně je nutné místa doteku lepených dílů bezprostředně před slepením zdrsnit, aby lepidlo přímo spojovalo obnažený materiál. Pak je zaručena dobrá pevnost spoje, i když lepidlo není primárně určeno k lepení polystyrénu a polyuretanové pryskyřice (resinu). Každopádně je dobré si konkrétní postupy vyzkoušet nanečisto.

Příprava lepidla:

Epoxidové lepidlo se skládá ze dvou komponent: pryskyřice MGS L 285 (čirá kapalina) a tužidla H 285 (modře tónovaná kapalina) jejichž vzájemným smísením započne polymerace tuhnutí. Smíchaná lepidlo je zpracovatelné do 30 min., po této době začíná viditelně tuhnout. Spoj docílí konečné pevnosti po 12-24 hod. Do této doby není vhodné spoj zatěžovat ani upravovat.

Procentuální, objemový mísicí poměr pryskyřice a tužidla je 100:50, tedy 2 díly pryskyřice a 1 díl tužidla. Pro naši aplikaci postačí smíchání 2 odhadnutých množství, např. větší kapky pryskyřice a poloviční kapky tužidla. Komponenty lze také dávkovat pomocí injekčních stříkaček. Pro vážení platí poměr 100:38.

Při práci s epoxidovými pryskyřicemi platí bezpečnostní pravidla pro práci s chemikáliemi. Neměli bychom se jich tedy přímo dotýkat, samozřejmě se při práci nesmí jíst, pít a kouřit. Pryskyřice je i hořlavina, ale námi zpracovávaná množství budou minimální, a tak při použití rozumu nebezpečí nehrozí.

Pozn. Podrobné technické a bezpečnostní listy k epoxidové pryskyřici MGS L 285 a tužidlu H 285 najdete volně na internetu

Mnoho zdaru při stavbě Vašich modelů Vám přeje Jirka Hodan, HPH