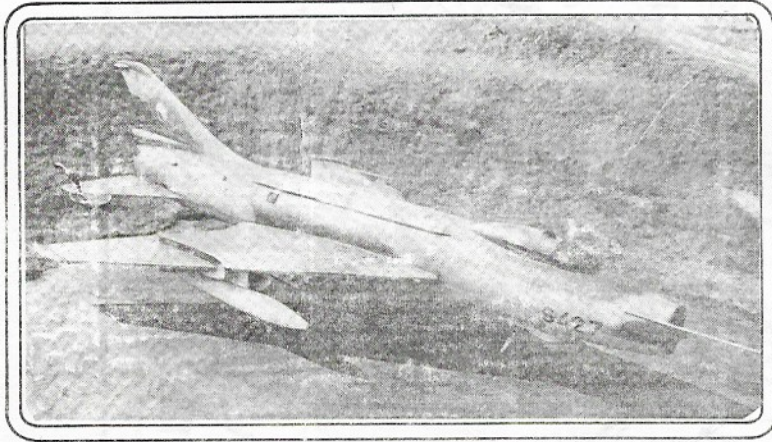


PLASTIKOVÁ STAVEBNICE MODELU LETADLA


1987

Suchoj Su-7BKL

Konstrukční kancelář Pavla Osipoviče Suchoje na počátku padesátých let vytvořila nadzvukový tryskový stroj, který nahradil dožívající specializované bitevní letouny.

Aerodynamické poznatky pro konstrukci nového letounu konstrukční kancelář P. O. Suchoje získala od CAGI a není vyloučeno, že jí přispěla svými poznatky i „konkurenční“ konstrukční kancelář A. I. Mikojana. Suchojův prototyp S-1, vzniklý v roce 1954 a zalétaný v roce 1955, vybralo velení sovětského letectva jako základ pro standardní bombardovací letoun – frontový stroj přímé podpory.

Mohutné ledadlo mělo válcovitý trup, silně šípové křídlo, plovoucí šípový stabilizátor a mohutnou, rovněž šípovou SOP. Stroj se poprvé představil na veřejnosti v roce 1956 na leteckém dnu v Tušinu u Moskvy a vzbudil zaslouženou pozornost. Z předseriového stroje S-2, označeného patrně Su-7, byla vyvinuta varianta S-22, využívající poznatky o pravidle ploch a zavedená jako Su-7B do výzbroje.

Podle požadavků vojenského letectva se pak měnily a vylepšovaly jednotlivé verze. Nejnapadnější změnou byla rekonstrukce přídě pro dvomístnou kabinu osádky, čímž vzniklo Su-7U. Pro činnost z polních letišť a neupravených ploch dostala verze BK speciální lyžiny, skryté charakteristicky vyboulenými dveřmi podvozku. Su-7BKL má nový podvozek s hydraulicky vysouvatelými lyžinami, větší kola (boule na předních podvozkových dveřích), a brzdící padáky umístěné v pouzdru pod SOP. Pod trup je možno zavěsit pomocné startovací rakety na TPH.

Technický popis

Suchoj Su-7BKL je jednomístný, jednomotorový nadzvukový víceúčelový středoplošník samonosné celokovové konstrukce se šípovým křídlem a ocasními plochami.

Křídlo je dvounosníkové o šípu náběžné hrany 60°, vybavené hydraulicky ovládanými Fowlerovými vztlakovými klápkami a křídélky ovládanými hydraulickými posilovači. Na každé polovině křídla jsou dva nápadné aerodynamické hřebeny.

Trup poloskořepinové konstrukce je válcový, v zadní části vřetenovitý, tvarovaný podle pravidla ploch. V přední části má vstupní ústrojí s pohyblivým laminátovým kuzelem regulace proudění vzduchu. Předtlaková kabina je vybavena vystřelovacím sedadlem KS-4. Na zádi trupu, vyplněné motorem, jsou čtyři výklopné segmenty aerodynamických brzd. Verze Su-7BKL má dva stuhové brzdící padáky v aerodynamickém pouzdrě pod SOP, ostatní varianty je mají pod trupem.

Podvozek zatahovaný a odpružený hydraulicky má říditelné přední kolo na vlečné vidlici, zatahované kupředu do trupu, hlavní kola se zatahují do křidel směrem k trupu. Pro činnost z ploch s nepevným povrchem má verze Su-7BKL, (L znamená „lyži“) vně hlavních podvozkových kol hydraulicky ovládané lyžiny.

Pohonná jednotka

Motor Ljulka AL-7F-1 o tahu 66,48 kN a 94,08 kN s přidavným spalováním je axiálního uspořádání. Pro zkrácení vzletu lze na trup zavěsit dva pomocné startovací raketové motory na TPH typ SPRD-11 o tahu po 29,4 kN.

Su-7BKL jsou mohutně vyzbrojené. V kořenech křídla nosí pár 30 mm kanónů NR-30. Na dvou trupových a čtyřech křídlových závěsnících může Su-7BKL nosit dvě až šest raketnic s 16 neřízenými 57 mm raketami, protizemní neřízené rakety, 1000 kg pum atd. Letouny mohou nosit i řízené protivzdušné i protizemní rakety. Zaměřování se děje pomocí automatického zaměřovače, spřaženého s radiolokačním dálkoměrem; odhoz pum je možný ve střemhlavém, vodorovném i stoupavém letu.

Na dvou trupových a dvou křídelních závěsech nosí Su-7BKL i přídavné nádrže o objemu po 600 l.

Zbarvení:

Letadla Su-7BKL nenosí jednotné kamuflážní schéma, tato se odlišuje podle oblastí, kde stroje operují. I zde platí zásada, že „co kus, to originál“ – barevné plochy mají letoun od letounu jiné tvary, jinou polohu atd. Do začátku sedmdesátých let byla „sučka“ většinou v barvě kovu. Kamufláže se objevují až později. V současnosti na Su-7BKL v sovětském i v zahraničních letectvech dominují kamuflážní barvy

Technická data:

Rozpětí	9,309 m
Délka	18,555 m
Výška	4,990 m
Max. rychlost v 12 200 m	1 700 km/h
Operační dostup	15 150 m
Dolet max.	1 450 km

Das Konstruktionsbüro Pawel Ossipowitsch Suchoi begann in der fünfziger Jahren mit der Entwicklung spezieller strahlgetriebene Überschallflugzeuge, die bisherigen Schlachtflugzeuge ersetzen sollten.

Die aerodynamische Ausführung der neuen Konstruktion aus dem Konstruktionsbüro Suchoi gewann in einer Ausschreibung des ZAG (Zentralny Aero-Gidrodinamitscheski Institut) gegen einen Beitrag der konkurrierenden Büros von A. I. Mikojan.

Der Prototyp S-1 entstand 1954 und wurde 1955 eingeflogen. Das Kommando der sowjetischen Luftstreitkräfte wählte diese Entwicklung zum Standard-Jagdbomber – ein Frontflugzeug zur Erstunterstützung.

Das mächtige Flugzeug verfügte über einen zylindrischen Rumpf stark gefeilte Tragflügel und Pendelruder sowie ein grosses, ebenfalls gefeiltes Seitenleitwerk. Die Maschine wurde zum ersten Mal bei Luftparaden in Tuschino und Moskau im Jahre 1956 gezeigt und erregte verdiente Aufmerksamkeit. Das Vorserienmuster S-2, erhielt wahrscheinlich die Bezeichnung Su-7. Eine unter Verwendung vorerkannter Erkenntnisse der Flächenregel entwickelte Variante S-22 ging nach der Erprobung als Su-7B in die Ausrüstung.

Eine entsprechende Forderung der Luftstreitkräfte war die Schaffung einer Grundversion mit austauschbaren Baugruppen. Auffälligste äusserer Veränderung weist eine Version mit einer zweiseitigen Kabine und entsprechenden Rumpfänderungen auf, aus der die Su-7U (Trainerversion) hervorging.

Für den Einsatz auf Feldflugplätzen mit unbefestigten Flächen entstand die Version BKL mit speziellen Kufen, die mit dem Fahrgestell einziehbar sind.

Die Su-7BKL besitzt ein neues Fahrwerk mit hydraulisch ausstellbaren Kufen, grossen Rädern (Beulen an den vorderen Fahrwerksklappen) und Bremsfallschirmen, deren Behälter von der Rumpfposition unter die Leitwerkswurzel verlegt wurden. Unter dem Rumpf besteht eine Aufhängemöglichkeit für Startraketen.

Technische Beschreibung:

Die Suchoi Su-7 BKL ist ein einsitziger, einmotoriger Mitteldecker für den Mehrzweckinsatz im Überschallbereich. Die selbsttragende Ganzmetallkonstruktion hat gefeilte Tragflügel und Leitwerksflächen.

Die zweiholmigen Tragflügel haben eine Pfeilung von 60° und besitzen hydraulisch betätigte Fowler und Auftriebsklappen sowie hydraulisch verstärkte Booster. Die Tragflügel haben je zwei auffällige Grenzschichtzäune.

Die Rumpfkonstruktion besteht aus zwei Halbschalen, die zylindrisch und im hinteren Teil spindelförmig sind. Die Formgebung entspricht der Flächenregel. Der Luftelauf für das Triebwerk hat einen beweglichen, laminierten Kegel, der die Strömung reguliert. Die Überdruckkabine des Piloten ist mit einem Schleidersitz KS-4 ausgerüstet. Im hinteren Rumpf ist das Triebwerk eingebaut. Vier verstellbare Segmente dienen als aerodynamische Bremsen. Die Versionen BMK, UM(K) und BKL besitzen je zwei Bänder-Bremsfallschirme in aerodynamischen Behältern unter der Leitwerkswurzel. Bei anderen Varianten sind die Behältnisse im Rumpf. Die gefeilten Schwanzflächen haben Winkel von 60° (55° zu 1/4 der Sehne). Das Seitenleitwerk besitzt Kiele zur Richtungsstabilisierung, das Höhenleitwerk ist als Pendelruder ausgelegt (gesteuert durch hydraulisch verstärkte Booster).

Das Fahrwerk ist einziehbar und hydraulisch lenkbar. Das vordere Rad sitzt in einer Gabel und wird nach vorn in den Rumpf geklappt, die hinteren Räder schwenken in den Rumpf. Für den Flugbetrieb von unbefestigten Plätzen besitzt die Su-7BKL (L für Lyža russ. = Ski, Kufen) neben den beiden Rädern des Hauptfahrwerks hydraulisch betätigte Kufen.

Antrieb:

Das Axial-Luftstrahltriebwerk Ljulka AL-7F-1 (TRD-31) entwickelt einen Schub von 66,48 kN und 94,08 kN mit Nachbrenner. Zur Verkürzung der Startstrecke können zwei Starthilfsraketen SPRD-110 (29,4 kN) verwendet werden.

Bewaffnung und Ausrüstung:

Die Su-7BKL besitzt eine umfangreiche Waffenausrüstung. In der Tragflügelwurzel trägt sie auf jeder Seite eine 30 mm-Kanone NR-30. An zwei Rumpfstationen und vier Tragflächenaufhängungen kann die Su-7BKL zwei bis sechs Raketenbehälter UB-16 mit je sechzehn ungelentkten 57 mm-Raketen S-5, ungelentgte Luft-Boden-Raketen S-3K und S-24 beziehungsweise 1000 kg Bomben mitführen. Auch grosse, lenkbare Luft-Boden-Raketen können vom Flugzeug getragen werden. Die Handlungen zur Zielauffassung werden mittels automatischer Zielsuchgeräte realisiert und durch Radar-Entfernungsmesser unterstützt. Der Abwurf von Bomben ist im Horizontalflug, im Sturz- und im Steigflug möglich.

An zwei Rumpf- und zwei Tragflügelaufhängungen kann die Su-7 Zusatztanks von je 600 l mitführen.

Farbgebung:

Die Flugzeuge Su-7B haben normalerweise eine einheitliche Tarnbemalung, die jedoch entsprechend den charakteristischen Einsatzbereichen tieffliegender Maschinen unterschiedlich gestaltet ist. Auch hier entspricht der Grundsatz „jedes Stück (Flugzeug) ist ein Original“ und bemalte Flächen sind von Flugzeug zu Flugzeug unterschiedlich.

Noch Anfang der siebziger Jahre waren die „Siebener“ in der Mehrzahl (mit Ausnahme der Maschinen für den Fronteinsatz) metallfarben. Heute dominieren die Su-7B der sowjetischen und ausländischen Luftstreitkräfte in verschiedenen Tarnbemalungen.

Technische Daten:

Spannweite	9,309 m
Länge	18,555 m
Höhe	4,990 m
Höchstgeschwindigkeit	1 700 km/h
Reisegeschwindigkeit	850 km/h
Gipfelhöhe	15 150 m
Flugzeit	1 450 km

During the early nineteen fifties the design bureau of the late Pavel Osipovich Sukhoi created, at the request of the Soviet Air Force, a supersonic jet aircraft whose task was to replace ageing specialized attack aircraft, like the IL 10.

The IL10 represented a class of aircraft which had become hopelessly outclassed in airspace dominated by the supersonic jet fighter. There was to be no place for piston engined attack aircraft over the modern battle field! Their specialised role was to be taken over by a new breed of close support aircraft, - jet fighter bombers whose tactics were to close in on its target at high speed, thus denying the anti-aircraft defences time to track or hit the attacker.

After releasing their ordnance the aircraft had to defend itself against hostile fighters, as well as escaping the effects of its own nuclear weapons, which were delivered using several newly developed methods, including toss bombing.

The most likely source from which the design specifications for the new aircraft were issued, was the TC CAGI (Central Aero and Hydromatic Institute) Both the Sukhoi's and Mikoyan bureau competing for the final design, both aircraft sharing some design similarities, as would be expected.

The Sukhoi bureau's prototype, designated S-1 was constructed in 1954 and flew for the first time in the following year. By this time the Soviet AVVS had selected the Sukhoi design in preference to the Mikoyan I-3U, it was to form the standard type for the so-called "front-line" fighter bomber. The Sukhoi design was a massive aircraft distinguished by its cylindrical shaped fuselage, thick sharply swept wings with similarly swept stabilisers and vertical tail surfaces. Its first appearance at the Tushino Air parade in 1956 drew well deserved attention.

From this pre-series (S-2) aircraft, which was probably designated SU-7, further developments, using newly published data on drag-cutting area ruling was applied, resulting in a new fuselage. The new aircraft reference S-22 was put into production as the SU-7B.

In response to new demands from the military, development of the basic aircraft led to several variants the most noticeable was the redesigning of the front fuselage to accommodate a second crew member, thus providing a training version designated SU-7U.

Also developed from the SU-7B were several variants which had been provided with variable-geometry wings. These aircraft being designated SU-17, SU-20 and SU-22.

To enhance the SU-7B's performance from short unpaved airstrips a new version designated BKL was developed and featured special skids around the wheels.

The SU-7BKL, the subject of this kit, has a substantially modified undercarriage with hydraulically activated main wheel skids, which spread the weight of the aircraft onto the ground when the wheels bog into soft unpaved runways. The skids necessitating bulges in the main undercarriage doors, a larger nose wheel also required a bulge in the nosewheel doors. The braking parachute which was originally stowed in a flush belly compartment, was relocated into a streamline fairing at the base of the vertical stabilizer. The SU-7BKL by virtue of its wheel skids and JATO rockets is capable of operating from very small unpaved airstrips.

The SU-7B in its various guises serves not only with the VVS, but also the Czechoslovak and other Warsaw Treaty airforces as well as in Middle and Far Eastern airforces.

Technical description.

Sukhoi SU-7BKL is a supersonic, single engined strike / attack fighter of all metal construction.

The swept two-spar wing is swept 60 deg. at leading edge, has Fowler flaps and boosted ailerons. All controls are hydraulic. Each wing carries two prominent fences.

The semimonocoque fuselage is mainly of cylindrical shape, bulged coke bottle fashion at rear end according to area ruling principles. The air intake has an in-flight adjustable centrebody with di-electric cone for radar rangefinder. The pressurised cockpit is equipped with the KS-4 ejection seat. The rear fuselage carries four petal-type airbrakes, controlled hydraulically. The vertical empennage has a 60 deg. sweep, the slab stabilizer having counterweight spikes at its tip.

The hydraulically activated undercarriage has a forward-retracting nose wheel, the mainwheels, retracting towards the fuselage centreline. The wheels are carried on trailing arms, the skids on arms with dampers. The power plant consists of the axial-flow Lyulka AL-7F-1 (TRD-31) turbo-jet of 66.48 kN dry thrust and 94.08 kN with reheat.

For shortening the take-off two JATO bottles SPRD 110- rated at 29.4 kN thrust are used.

The SU-7BKL has powerful fixed armament - two 30 mm cannon NR-30 (70 rounds/gun). Two to six rocket pods, of 16 unguided 57 mm S5 rockets to each pod, unguided air to surface rocket, 1 000 kg of bombs etc, could be carried on the two fuselage and four underwing hard points. SU's can carry air-to-air and air-to-ground missiles.

The SU-7BKL can also fulfill the photo reconnaissance role.

Camouflage:

There is no standardised camouflage pattern or colours employed for the SU-7. Generally the camouflage follows the prevailing colours of the terrain of the theatre of operations. Every SU-7BKL is unique in its camouflage pattern and often the colours employed therein.

Until the early seventies, majority of SU-7BKL's were in natural metal or silver (excluding the front-line countries). Nowadays the "silver" Sukhoi's are all but extinct and camouflaged machines dominate.

Technical data:

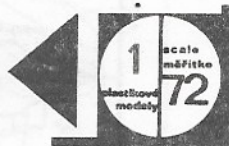
Span	9,309 m
Lenght	18,555 m
Height	4,990 m
Max. speed at 12 200 m	1 700 km/h
Cruising speed	850 km/h
Service ceiling	15 150 m
Max. range	1 450 km

Plastikové stavebnice letadel vyráběné Kovožavody Prostějov:

Aero L-29
Avia B-534
Avia B-33 (II-10)
MiG-19
Letov Š-328
La-7
MiG-17
Avia B-35
Po-2
Aero C-3A
Avia S-199
Avia CS-199
MiG-15
MiG-15 UTI
Avia C-2
Aero L-39 Albatros
Letov Š-16
Avia B-21
Jak-23
MiG-21 MF
Spitfire L.F. Mk.IX
Aero MB-200

Avia BH-3
Letov Š-231
La-5 FN
Aero A-100
Suchoj Su-7BKL

KOVOŽAVODY
OPP-PROSTĚJOV
WOLKEROVA 25
796 93 PROSTĚJOV



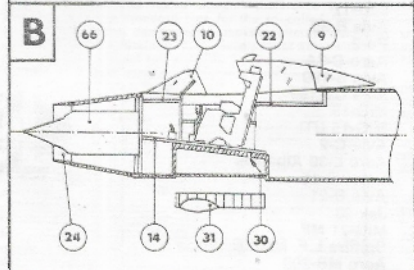
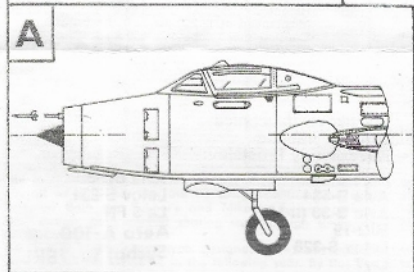
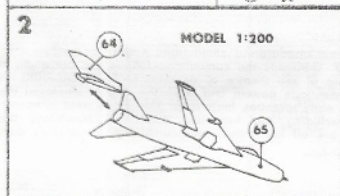
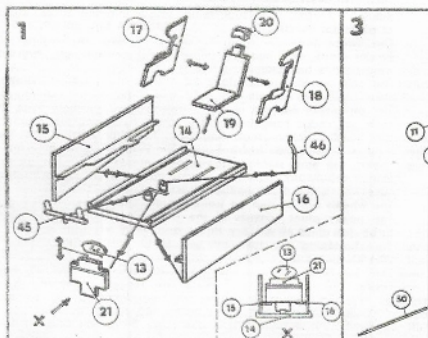
Výkres
Makety
Obal a obtisky
Příprava výroby

Jaroslav Dobiáš
Jiří Pála
Jaroslav Velc
Slavomír Goldemund

Při výrobě stavebnic pracujeme pečlivě, přesto může dojít k chybě. Případná reklamace musí být uplatněna u organizace, kde byl model zakoupen.

-ÚRJPK-

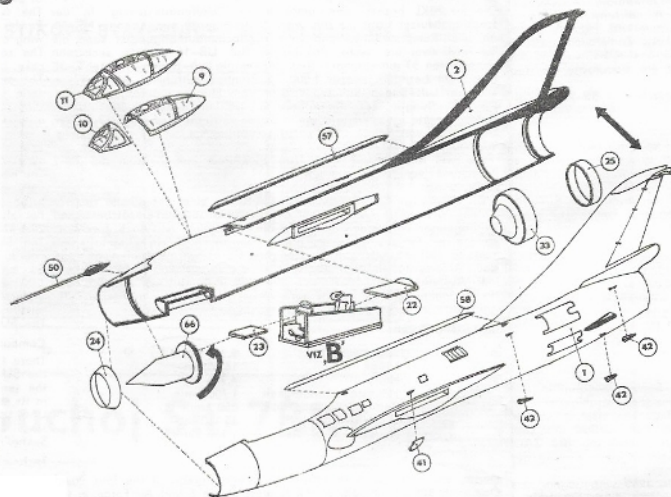
Su-7BKL



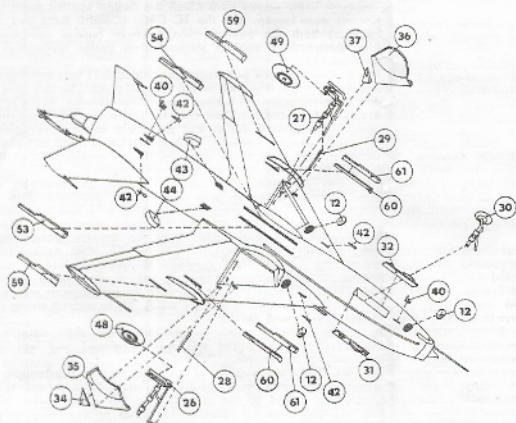
КОНСТРУКТОР
ОПР. ПРОЕКТОР
ВОЗЛЕЖАЮЩИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ПРОЕКТОР

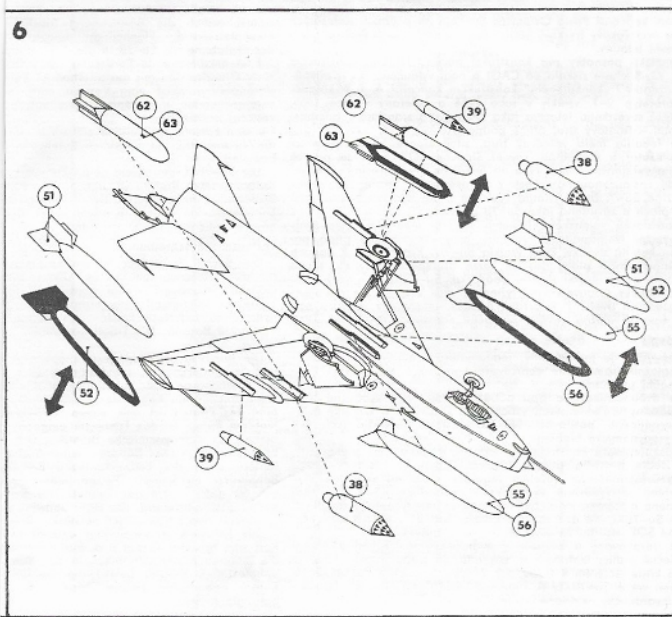
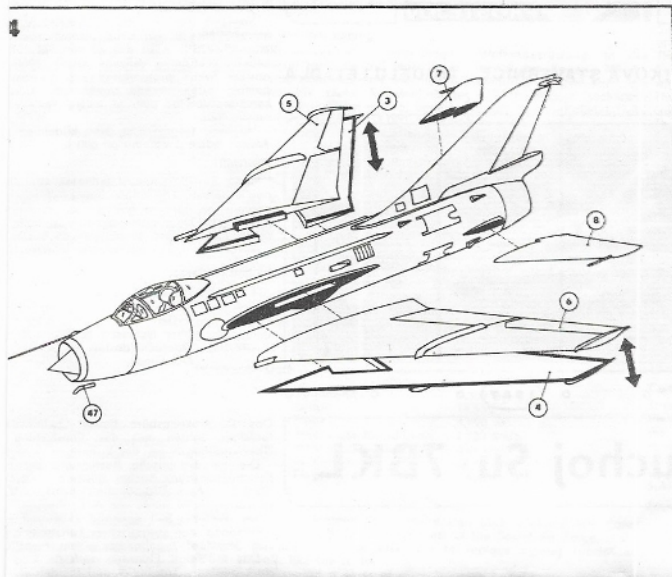


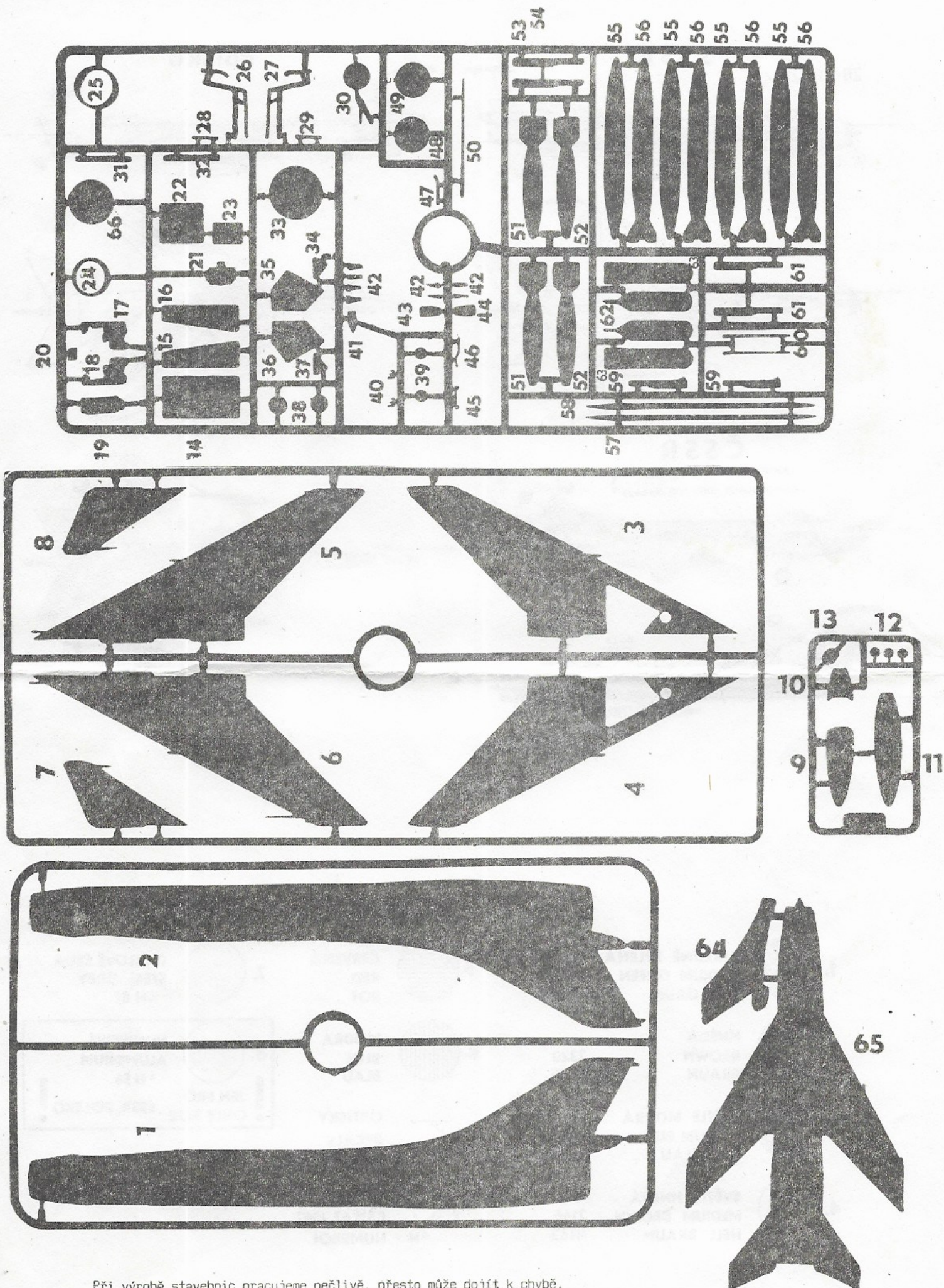
3



5

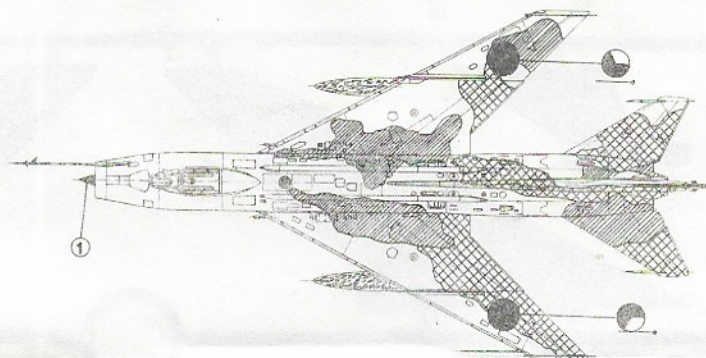
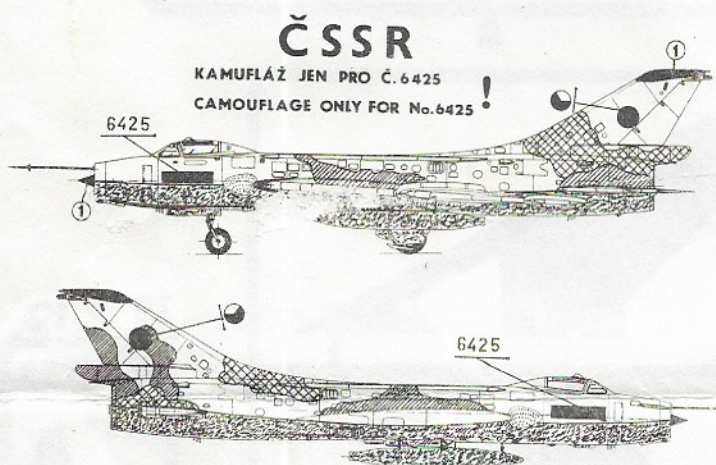
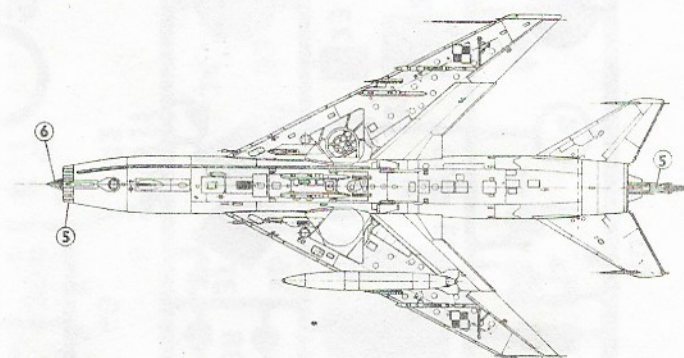
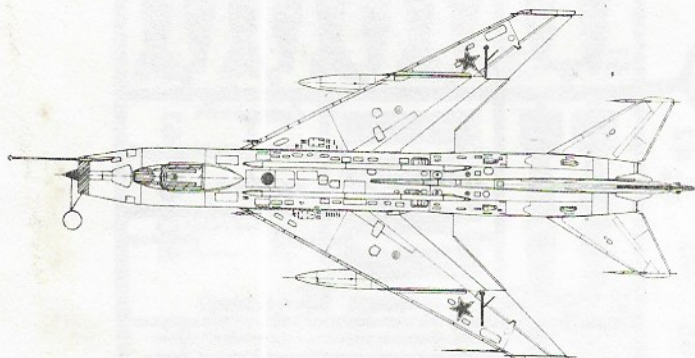
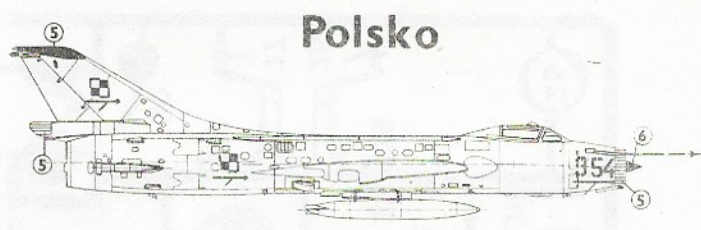








Při výrobě stavebnic pracujeme pečlivě, přesto může dojít k chybě.
 Případná reklamáce musí být uplatněna u organizace, kde byl model
 zakoupen.


-ÚRJ KP-




1.  STŘEDNĚ ZELENÁ
MEDIUM GREEN
HELL GRÜN 5225
≠H117


2.  HNĚDÁ
BROWN
BRAUN 2320
≠H29

3.  SVĚTLE MODRÁ
MEDIUM BLUE
HELL BLAU 4140
≠H65


4.  SVĚTLE HNĚDÁ
MEDIUM BROWN
HELL BRAUN 2166
≠H63

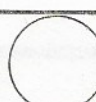
5.  ČERVENÁ
RED
ROT

6.  MODRÁ
BLUE
BLAU

 OBTISKY
DECALS
ABZIEHBILDER

2... - CSN 67 3067
≠H - HUMBROL

7.  OCELOVĚ ŠEDÁ
STEEL GREY
≠H 87

8.  HLINÍKOVÁ
ALUMINIUM
≠H 56

JEN PRO
ONLY FOR SSSR, POLSKO !