

Nr. 1

L-29 Delfin

1:72

AERO L-29 DELFIN

Das Übungs-Strahlflugzeug L-29 Delfin ist das erste Originalrealisierte Übungs-Strahlflugzeuge tschechoslowakischer Konstruktion mit tschechoslowakischen Strahlmotor. Es ist das Standard-Übungsflugzeug der Staaten des Warschauer Vertrages – der CSSR, UdSSR, Rumäniens, Bulgariens und Ungarns. Weiters wird Delfin im Flugwesen der SAR, Syriens, des Iraks, Ugandas, Nigerias und in Indonesien verwendet.

Der erste Flug der Prototype L-29 erfolgte am 5. 4. 1953. Im Jahre 1961 siegte das Flugzeug in den Vergleichsprüfungen über das polnische Übungs-Strahlflugzeug TS.11 Iskra und das sowjetische Übungs-Strahlflugzeug Jak-30. Seit dem Jahre 1963 ist es in Serienfertigung in den Tschechoslowakischen Flugzeugwerken Aero. Mit der hergestellten Stückzahl von etwa 2500 reiht es sich unter die weiterbreitesten und bekanntesten Übungs-Strahlflugzeuge dieser Zeit. Am 10. Juni 1963 stellte die Frau des Kosmonauten P. R. Popovič, Marina Popovičová den Weltrekord der FAL auf 100 km im geschlossenen Kreis für die Unterklasse C-1-d mit der Geschwindigkeit von 600 km/h auf.

L-29 Delfin ist ein Ganzmetall-Mittelflügelflugzeug, mit trapezförmigen Tragflächen und Schwanzflächen in T-Form. Die Luftfänger zu dem Strahlmotor sind in den Tragflächenwurzeln. Es hat ein einziehbare Dreiradfahrgestell. In der klimatisierten Überdruckkabine sind zwipi Schleudersitze tandemartig angeordnet, der Schüler fliegt auf dem vorderen Sitz, der Fluglehrer auf dem hinteren.

Delfin ist sowohl für die Grund- als auch für die Fortgeschrittenenausbildung bestimmt. Es kann vom Flughafen mit kurzer Startbahn und von Grasflächen operieren. Es hat eine komplette Geräteausstattung für das Fliegen bei erschweren Witterungsbedingungen. An zwei Spezialaufhängungen unter den Flügeln können entweder zwei Zusatzbehälter zu 150 Liter oder zwei Bomben zu 100 kg oder zwei Raketenbehältern mit vier Raketen oder zwei Gehäuse mit Maschinengewehren aufgehängt werden. Für anspruchsvolle, hohe Kunstflüge wurde die einstellige Version L-29 A Akrobat hergestellt.

L-29 Delfin wird mit einem Strahlmotor M-701 mit einseitigen Radialkompressor, Einstufenturbine und sieben Verbrennungskammern, mit einem Maximalzug von 890 kp, bei 15 400/U/min. angetrieben. Der Inhalt der inneren Kraftstoffbehälter ist 1030 l Flugzeugpetroleum (Kerosin).

TECHNISCHE HAUPTANGABEN:

Spannweite 10,3 m, Länge 10,6 m, Höhe 3,1 m, Flügelfläche 19,8 m², Leergewicht 2260 kg, max. Fluggewicht 3540 kg, Flächenbelastung 166 kg/m², Gipfelhöhe 11 000 m, max. Geschwindigkeit im Sturzflug 880 km/h, max. Geschwindigkeit in 500 m 855 km/h, Reisegeschwindigkeit 523 km/h, Landegeschwindigkeit 135 km/h, Länge des Startes über 25 m-Hindernis 1090 m, Länge der Landung aus 25 m Höhe 890 m, beste Steigfähigkeit bei 375 km/h, Flugdauer 2,5 Stunden.

Bevor mit dem Bau begonnen wird:

1. Die Bauanleitung wird studiert und die einzelnen Teile werden nach der Zeichnung A überprüft und man macht sich mit der Nummerierung der einzelnen Teile bekannt.

2. Die einzelnen Teile werden kurz vor der Verwendung abgetrennt. Alle Teile werden vor dem Zusammenkleben trocken-geprüft, alle Grate die beim Pressen entstanden sind beseitigt und dann erst schreitet man zum Kleben.

3. Die Fertigbauteile sind aus Polystyrol angefertigt, zum Kleben verwendet man Klebstoffe für Polystyrol. Wir empfehlen PLASTIFIX.

4. Mit dem Klebstoff ist sehr vorsichtig zu arbeiten, er wird nur auf die Innenflächen der zu klebenden Bestandteile aufgetragen; es muss verhindert werden das er auf die Aussenflächen gelangt, um Beschädigungen zu vermeiden.

5. Das Bemalen wird mit Farben für Polystyrol durchgeführt. Geeignet sind Farben des Satzes INDUSTRIROL (d. i. synthetisches Aussenober-Email S 2013). Man kann auch weitere synthetische Emaille anderer Reihen verwenden. Bei der Verwendung der Farben Anderer ist mit höchster Vorsicht zu arbeiten, da diese die anzureichende Oberfläche geringfügig stört, die aus Polystyrol ist.

6. Entsprechend der Grösse der anzustreichenden Flächen wird die Grösse des Pinsels gewählt. Geprüft wird vorher die Trocknungsdauer der benutzten Farben; mit den bemalten Tei-

len arbeitet man erst nach gründlicher Eintrocknung der Farben.

7. Kleine Bestandteile sind zweckmässigerweise von dem Abtrennen zu bemalen, grosse zusammengeklebte Teile werden erst nach der Beendigung des Baues bemalt. Notwendig ist es sich nach den Weisungen im Teil über die Tarnungen und der Anleitung zu richten.

8. Die Abziehbilder werden erst nach der kompletten Zusammensetzung des Modells auf die bemalte oder entfettete Oberfläche aufgetragen. Die einzelnen Zeichen werden sorgfältig abgeschnitten, einige Sekunden in lauwarmes Wasser getaucht, mit feinem Fingerdruck wird das Abziehbild von dem unterliegenden Papier ausgeschoben auf die zugehörige Stelle und mit Löschpapier oder einem Viskose-Schwamm sorgfältig auf die Oberfläche angeedrückt.

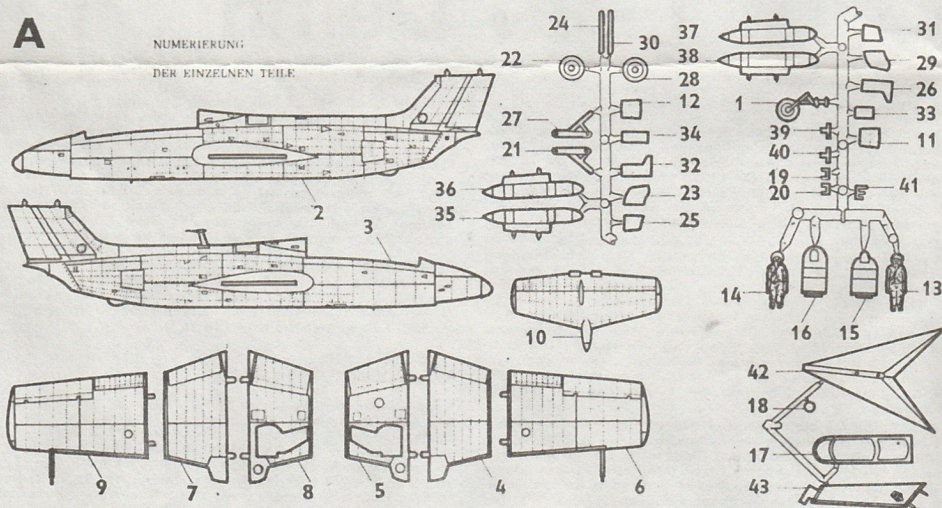
9. Für das Beseitigen der Bestandteile aus den Pressteilen verwendet man Messer, Scheren oder feine Zwickzangen, die Grate werden mit einer feinen Feile beseitigt. Kleine Teile hält man mit einer Pinzette an. Die zusammengeklebten Teile werden mit einem Gummi, einem Streifen Selbstklebeband oder mit einer Wäscheklammer zusammen gehalten. Die zusammengeklebten Teile belässt man vor der weiteren Arbeit genügend lang in Ruhe. Der Klebstoff wird mit einem kleinen Pinsel oder Pflöck aufgetragen.

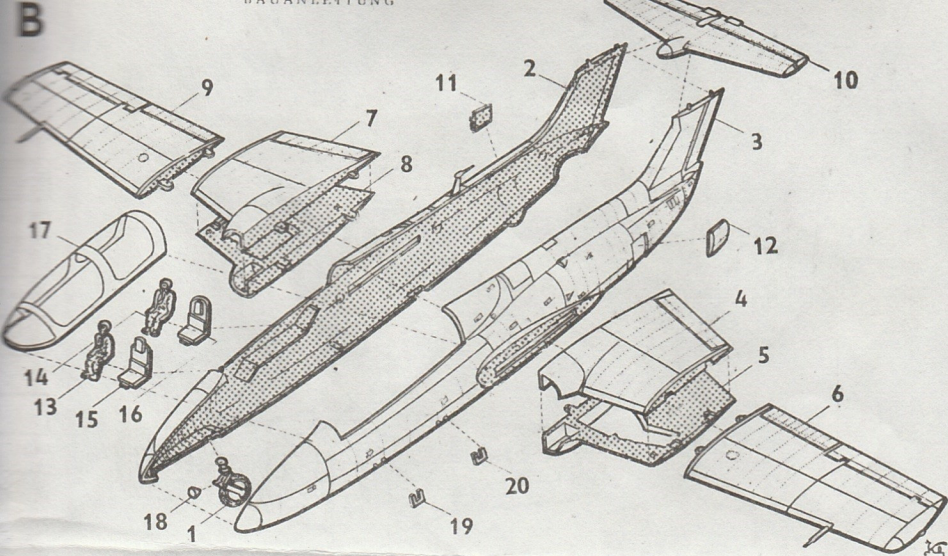
10. Bei den Arbeiten ist vorsichtig und sorgfältig vorzugehen, man beeilt sich nicht, ein vollkommenes Aussehen des Modells L-29 Delfin hängt davon ab.

A

NUMERIERUNG

DER EINZELNEN TEILE





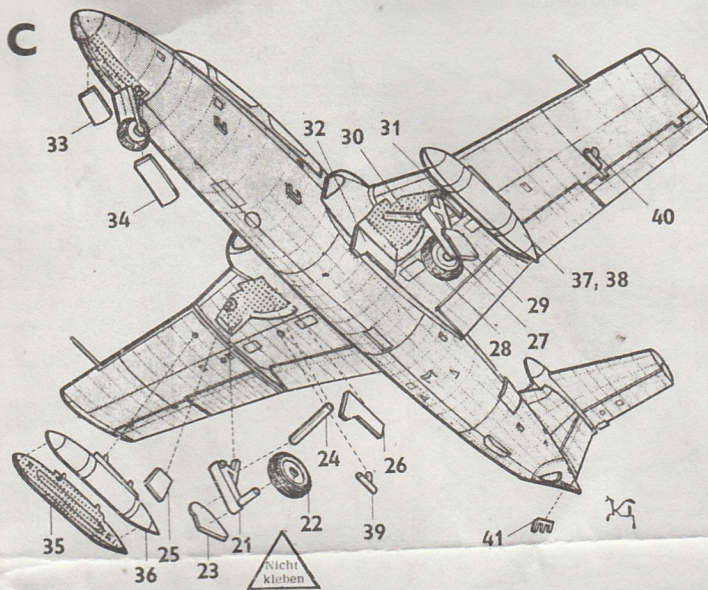
ANLEITUNG - Zeichnung B

1. Der vordere Fahrstellfuß (1) wird in die rechte Rumpfhälfte (2) eingeklebt. An die rechte Rumpfhälfte wird die linke Rumpfhälfte (3) angeklebt.
2. Der linke obere Teil des Tragwerk-Mittelstückes (4) wird mit dem linken unteren Teil des Tragwerk-Mittelstückes (5) zusammengesetzt und an das Tragwerk-Mittelstück wird der Ausbinder der linken Tragfläche (6) angeklebt. Bei dem Zusammensetzen der rechten Tragfläche (Teile 7, 8 und 9) wird in gleicher Weise vorgegangen. Die Tragflächen haben eine negative V-Stellung (siehe Zeichnung auf der seitlichen Kartontüte und Zeichnung D). Auf das Seitenruder wird die Höhenbremse (10) angeklebt und in den Rumpf werden beide zusammengesetzten Tragflächen eingeklebt. An die Seiten des Rumpfes werden die Bremsschilder (11 und 12) angeklebt.
3. In den Bug des Rumpfes (angezeichnet in der Zeichnung A) wird eine entsprechende Belastung (des Plastelins, Blei) im Auswuchten des Modells gegeben. Bemalt werden das Innere der Kabine, die Sitze, die Piloten und die Fahrstellhälfte.
4. Die Piloten (13 und 14) werden in den vorderen (15) und hinteren Sitz (16) eingeklebt, die Sitze an den Vorsprünge in der Kabine angeklebt. Die Kabinenhaube (17) wird vorsichtig angeklebt. Auf den vorderen Fahrstellfuß wird der Re-

flektor (18) angeklebt. Auf die Zeichen an der linken Rumpfhälfte unter der Kabine werden die Trittbretter (19 und 20) schräg angeklebt.

5. Auf die Achse des rechten Fahrstellfußes (21) wird das Rad (22) aufgeschoben und mit einer mässig erwärmten Spitze des Schraubenziehers oder eines Nagelkopfes wird der hervorragende Teil der Achse des Kades vorsichtig gestauch (siehe Zeichnung F). Auf der zweiten Seite des Fahrstellfußes wird die mittlere Abdeckung des Fahrstellfußes (23) angeklebt. Das zusammengesetzte Fahrstell wird in die Vertiefungen im rechten Fahrstellschacht eingeklebt, zwischen dem Fuss des Fahrstellfußes und die untere Seite des oberen Teiles des Tragwerkmittelstückes wird die teleskopische Spreize (24) eingeklebt. An die Aussenkante der Fahrstellhälfte wird schräg vom Fahrstell die äussere Abdeckung (25), an die Kante beim Rumpf die innere Abdeckung des Fahrstellfußes (26) angeklebt. Der linke Fahrstellfuß (27), das Rad (28), die Spreize (30) und die Abdeckung des Fahrstellfußes (29, 31 und 32) werden ähnlich zusammengesetzt. Man richte sich nach der Zeichnung D.

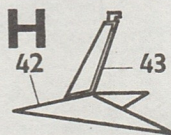
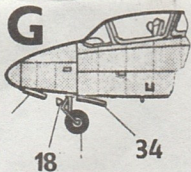
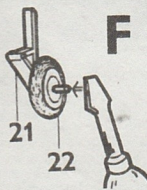
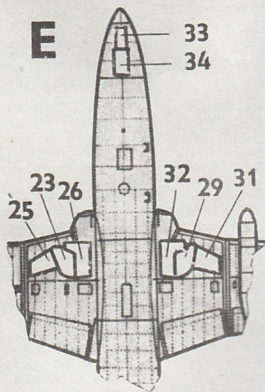
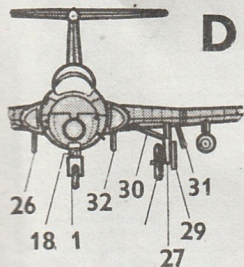
6. An die vordere Kante der Schächte des Zusatzfahrstellfußes wird die Abdeckung (33) angeklebt, hinter dem Fahrstellfuß schräg vom Rumpf die hintere Abdeckung (34). Man richte sich nach der Zeichnung G.



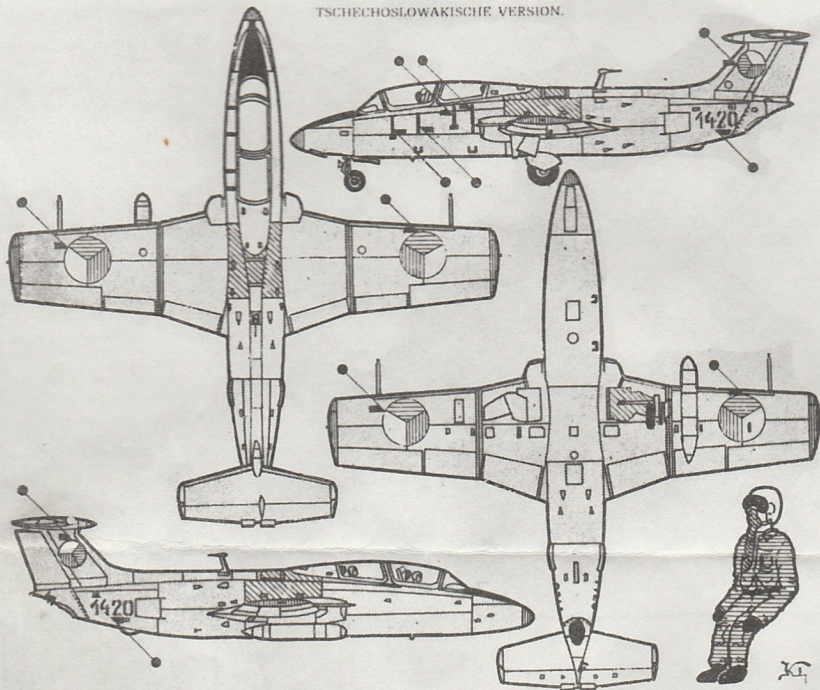
7. Die Hälften der Zusatzbehälter (35, 36 und 37, 38) werden aneinander geklebt und die Behälter werden in die Vertiefungen unter den Flügeln eingeklebt. An den rechten Flügel auf das Zeichen hinter dem Fahrgestell und an den linken Flügel auf das Zeichen am Austrittsöffnung wird schräg von unten die Radiohöhenmesser (39, 40) eingeklebt. Auf das Zeichen an der rechten Rumpfsseite hinter der Austrittsöffnung wird schräg von unten vom Rumpf der Antennenstrahler (41) angeklebt.

8. Wird ein Modell mit eingezogenen Fahrgestell gebaut, werden nur die Fahrgestellabdeckungen (23, 25, 26 und 29, 31, 32 und 33 und 34) verwendet, die nach der Zeichnung E angeklebt werden. An den Ständersockel (42) wird der Ständerarm (43) nach der Zeichnung H angeklebt.

9. Nach der gewählten Version wird die Endlarbausführung des Modells durchgeführt und auf diese werden die Abziehbilder der entsprechenden Version aufgetragen. Damit ist das Modell des Übungs-Strahlflugzeuges Aero L-29 Delfin im Maßstab 1 : 72 fertig.



TSCHECHOSLOWAKISCHE VERSION.



TSCHECHOSLOWAKISCHE VERSION - (Zeichnung)

Aero L-29 Delfin aus der 14-Serie, der Fliegerausbildungsanstalt in Košice zugehörig, ist ganz in der Ursprungsfarbe des eloxierten Durals. Der Bug des Rumpfes und die Enden der Flügel sind hellrot. Vor der Kabine ist eine mattschwarze Fläche gegen die Blendung. Schwarz sind auch die Radiohöhenmesser, die Trittbretter, die vier Streifen unter der Kabine auf der linken Rumpflseite, die Bordplatte, die Kopfstützen an den Sitzen und die Schuhe der Piloten. Grau ist das Innere der Kabine, sind die Atmungsgeräte der Piloten und die Fahrgestellschächte. Bei den meisten Delfin-Flugzeugen sind jedoch die Fahrgestellschächte nur in der ursprünglichen gelben Farbe des eloxierten Durals. An dem Rumpf hinter der Kabine ist ein graues Panel. Die Overall der Piloten sind dunkelblau oder grau. Die Helme weiss. Das Innere der Austrittsöffnung des Motors ist dunkelrostig.

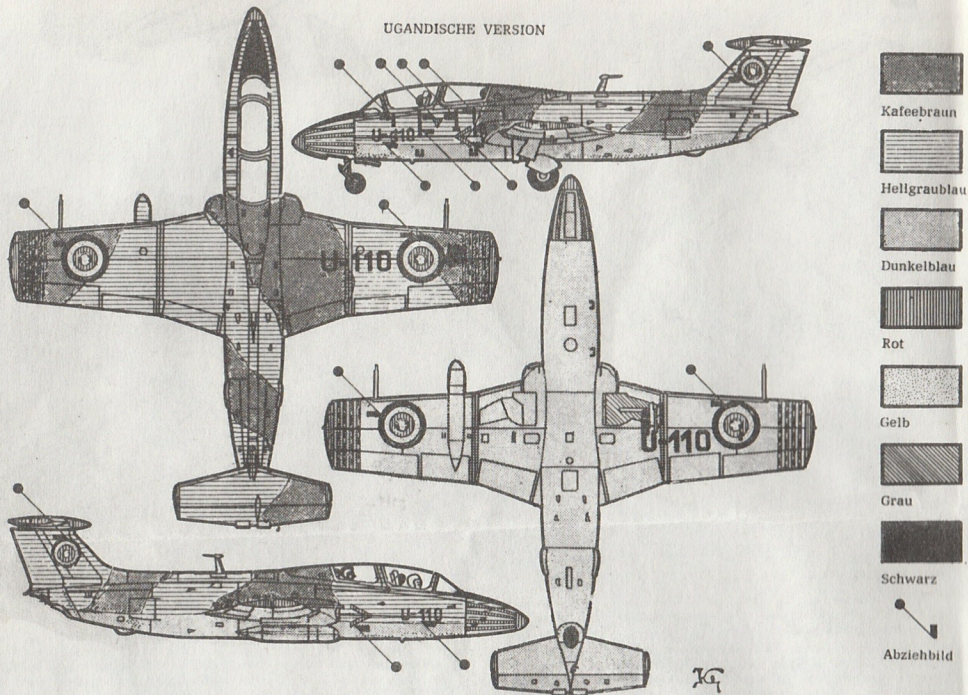
Die Tschechoslowakischen Hoheitszeichen sind an den oberen und unteren Flächen der Flügel angeordnet (die roten Sektoren der Zeichen zum Rumpf) und auf der Kielfläche des Seitenruders (die roten Sektoren mit Richtung nach unten). Die schwarzen Nummern 1420 sind an den Seiten des Rumpfes.

UGANDISCHE VERSION - (Zeichnung)

Die nach Uganda gelieferten Delfine waren auf den oberen Flächen, den Seitenrudern und dem Rumpf, einschliesslich der Rumpflseiten, mittels unregelmässigen Koffeibraunen und Hellgraublauen Streifen getarnt. Die unteren Flächen der Tragflächen, der Seitenrunder und des Rumpfes waren Türkisblau. Der Bug des Rumpfes, die Enden der Tragflächen, der Seitenrunder und der Kegel am Seitenrunder sind rot. Weiterhin sind am Bug und den Enden der Flügel von oben und von unten rote Bänder aufgespritzt. Alle weiteren Farbbergänzungen sind die gleichen wie bei der tschechoslowakischen Version.

Die Militär-Hoheitszeichen Ugandas sind auf den oberen und unteren Flächen der Flügel (weisser Kranichkopf im schwarzen mittleren Kreis zum Rumpf gedreht) und auf der Kielfläche des Seitenruders (der Kranichkopf ist zum Bug gedreht) angeordnet. Die kleinen Nummern U-110 sind an den Seiten des Rumpfes unter der Kabine, die grossen Nummern U-110 sind an der unteren Fläche der linken und auf der oberen Fläche der rechten Tragfläche. Vor den Ansaugöffnungen sind rote Keile und auf der linken Seite unter der Kabine ist das rote Warndreieck.

UGANDISCHE VERSION



L-29 Delfin ist in der Ausstellung Flugwesen des Militärmuseums am Flughafen Prag-Kbely ausgestellt.

Detailliertere Beschreibungen, Zeichnungen und Fotos des Delfins waren in den Zeitschriften Letectvi + Kosmonautika Nr. 8/1966 veröffentlicht, im Modelář Nr. 2/1963 und Farbschematas und weitere Tarnungen in der Zeitschrift Letectvi + Kosmonautika Nr. 19/1969.