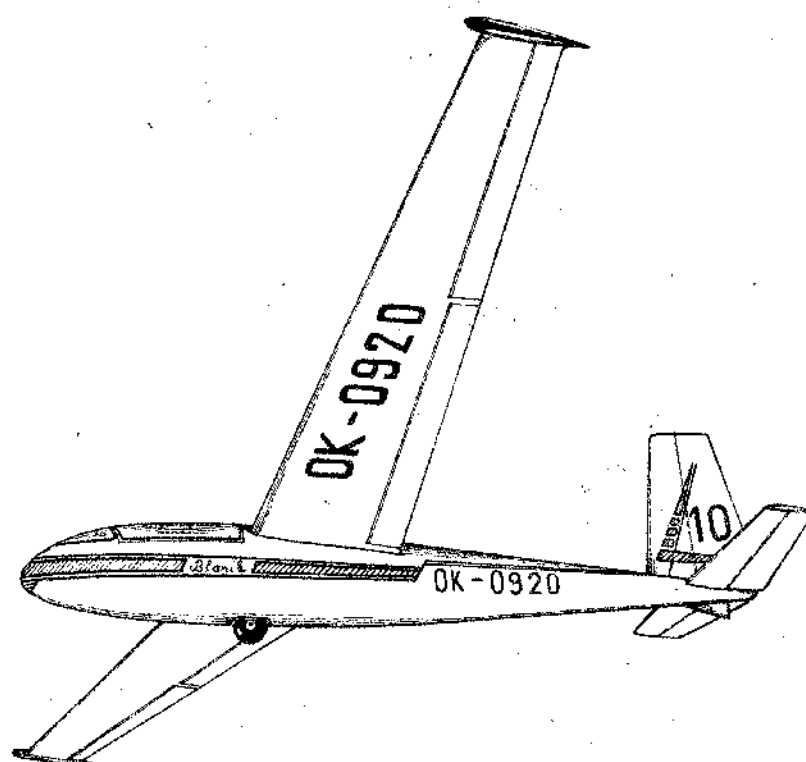


NACA C3A612 - C3A608  
L-kořen křídla 322 mm

# 102 | **S** modelář

STAVEBNÍ PLÁNY PRO MODELÁŘE, ZÁJMOVÉ KROUŽKY A ŠKOLY

---



## L-13 + L-13J BLÁNÍK

RC MAKETA ČS. VĚTRONĚ

# STAVEBNÍ POKYNY

**Konstrukce pro Modelář**  
**Jaroslav FARA**

*Jedním z nejpobulárnějších českosloven-ských letadel je bezesporu větroň Blaník. Jeho projekt vznikl v roce 1953, na jaře roku 1956 byl zalétán prototyp. Od té doby létá na letištích aeroklubů Svazarmu v ČSSR a v mnoha zemích celého světa a slouží základnímu výcviku i výkon-nému plachtění. Bylo na něm dosaženo řady významných výkonů v ČSSR i v zahraničí a kromě rekordů národních ustaven i rekord světový. Mimo to je tento letoun držitelem dalších, byť neregistro-vaných světových rekordů, a to v počtu vyrobe-ných kusů, který činí přes 2500, a v době, po kterou byl vyráběn – tj. do současné doby. To je úspěch v letectví ojedinělý a svědčí o mimořádných kvali-tách konstrukce větroně.*

*Blaník je dvoumístný celokovový hornoplošník se sedadly za sebou, s klasickými ocasními plo-chami a křídlem s negativním šípem. Rozpětí je 16,2 m, délka 8,4 m. Jeho československá motori-zovaná verze je poháněna tříválcovým motorem Jawa M 150 umístěným na pylonu nad trupem. Podrobné technické údaje, třípohledové výkresy v měřítku 1 : 50 a fotografie obou verzí Blaníka lze najít v časopise Modelář č. 12/1962, č. 10/1969 a č. 2/1979.*

MODEL BLANÍK je řešen jako rádiem řízena maketa v měřítku 1 : 5, s odnímacím děleným křídlem a vodorovnou ocasní plochou, u verze motorové s odnímacím pylonom motorové gondo-ly. Maketářsky není propracováno vybavení kabi-ny, vysouvání podvozkového kola a jsou vypuště-ny vztlakové klapky, jejichž účinnost se na prototy-pu modelu jinak výrazně neprojevila. Pro zájemce, kteří přesto chtějí model klapkami vybavit, je na výkrese uveden jejich tvar a vysunutá poloha. Podvozkové kolo je nakresleno v zatažené poloze, jeho vyčnívající část pro přistávání modelu plně postačí.

Prototyp modelu postavil a vyzkoušel později zesnulý Ladislav HOUHA. S přihlédnutím k jeho zkušenostem byl pořízen výkres modelu v koneč-ném provedení.

Pro ovládání modelu se předpokládá použití čtyřkanálové proporcionální rádiové soupravy. (U prototypu byl použit Varioprop.) Na výkrese není vyznačeno umístění serv, přijímače ani zdrojů, jelikož použité soupravy budou velmi různé. Před započítím stavby je proto nutné si zakreslit na výkres použitá serva v trvalé poloze a podle „kroku“ jejich ovládacích pák upravit také délku ramen či pák v systému ovládacích mechanismů tak, aby se výchylky žádného z řídících prvků nezměnily.

Blaník je náročný model vhodný jenom pro modeláře s dostatečnou stavební a letovou praxí. Jeho stavba bez předchozích zkušeností s propor-cionálně ovládaným větším modelem nese značné riziko neúspěchu a byla by plýtváním časem a materiálem.

Model je na výkrese nakreslen a ve stavebních pokynech popsán pro stavbu dvou verzí: jako klasický větroň, který má typové označení L-13 a jako větroň s pomocným motorem na pylonu, typového označení L-13 J.

## STAVBU

modelu Blaník zahájíme teprve po důkladném prostudování výkresu a pokynů a po zvážení svých schopností a možností. Velkou pozornost věnuje-me nejen vlastní stavbě, ale i použitému materiálu. Dřevo musí být vybrané, nezkroucené, rovnoleté a bez suků, překližka výhradně letecká. Rozhod-neme-li se pro stavbu dokonalé makety – tzn. propracované i v podrobnostech – shromáždíme nejdříve ještě i doplňující výkresovou a fotografic-kou dokumentaci určitého typu skutečného letad-la, který jsme si zvolili jako předlohu, a doplníme si chybějící detaily do výkresu. Určité úpravy výkresu si může vyžádat i některá RC souprava.

**Křídlo** je ze dvou polovin. K trupu se připojuje dvěma výměnnými spojkami, které se nasunou do pouzdra v nosníku křídla a do pouzdra v trupu. Proti samovolnému uvolnění se obě poloviny zajišťují tenkými dřevěnými kolíčky v náběžné a odtokové části centroplánu. Stavbě křídla věnujeme náležitou pozornost; dbáme na naprostou souměrnost obou polovin a na dodržení tvaru profilu, což je nutné, má-li mít křídlo předpokládané lepší vlastnosti než s profilem turbulentním.

Křídlo sestavíme na výkrese napnutém na rovné pracovní desce. Předtím si zhotovíme potřebné podložky pod oba nosníky a pod odtokovou lištu pro dodržení správného tvaru (křížení) křídla. Jejich tvar v průřezu na obou koncích je zřejmý z nákresu prvního a posledního žebra **K1** a **K17**. Všechna žebra pro každou půlku křídla zhotovíme vždy společně v bloku mezi plechovými šablonami, a to v celku (části pro křídélka neodděluje). K narysování tvaru okrajových žebor na plech použijeme souřadnice profilů: u kořene křídla je to profil NACA 63 A 612, na konci NACA 63 A 608 (viz Modelář č. 9/1975).

Před montáží křídla si připravíme hlavní nosník: pásnice nosníku **K19** zeslabíme od žebra **K10** až do konce, v kořenové části zesílíme vložkami **K20** a **K21** s pásky **K22**. Stojinami **K23**, **K24** a **K25** vytvoříme pouzdro pro spojku **K81** (ta se musí nasouvat přesně bez nadměrných vůlí); všechno lepíme epoxidem.

Vlastní sestavení poloviny křídla je běžné. Na výkres upevníme potřebné podložky a na ně spodní pásnici **K19** hlavního nosníku, **K26** pomocného nosníku a odtokovou lištu **K27** (ta je v celku s křídélkem). Postupně ustavíme a zalepíme všechna žebra **K1** až **K18**, horní lištu **K26** pomocného nosníku, vnitřní lištu náběžky **K28** a nosníky brzdících klapok **K29**. Doplníme stojiny **K30** obou nosníků, úložné desky **K31** a **K32** ovládacích pák, výkličky **K33** pro závěsy křídélka, náklížky **K34** na žebra **K1**, **K4** a **K8**, jazýčky **K35** se zesílením **K36** (epoxidem) a rohové zesílení **K37**. Upevníme převodové páky **K38** a **K39**, vložíme táhlo **K40** s koncovkami **K41** a táhlo **K42** a zajistíme je připájenými podložkami **K43**. Vložíme hřídel **K44** náhonu brzdících klapok s navlečenými ložisky **K45** (ta v žebrech zalepíme epoxidem) a připájenými zážkami **K46** a připájíme dvouramennou páku **K47** pro brzdící klapky (pozor na polohu!). Přebrousíme

všechna žebra a přilepíme tuhý potah **K48** vrchní strany křídla. Ten nejprve slepíme z prkének na plát potřebné velikosti a na vnější straně obrousíme na čisto.

Křídélko sestavíme při stavbě křídla. Doplníme okrajová a vnitřní žebra **K49** až **K57** a současně je spojíme pásnicemi **K58**, potom přerušíme žebra **K11** a **K17** a přilepíme náběžku **K59**. Po důkladném uschnutí lepidla oddělíme křídélko od křídla, opracujeme je a vlepíme výkličky **K60**, závěsy **K61** a páku **K62**.

Po sejmutí křídla s pracovní desky zajistíme matice šroubů v pákách **K38** a **K39**, doplníme částečná žebra **K63** až **K71** (takový počet je ve funkční vztahové klapce), ověříme funkci ovládacích prvků a přilepíme tuhý potah spodní strany křídla stejně jako u vrchní strany. Až do vyschnutí lepidla křídlo upevníme do přípravku. Pak doplníme náběžnou lištu **K72**, čelní žebro **K73**, dolícujeme konec křídla a koncové vřeteno **K74** s výběhem přechodu **K75**, přilepíme je a vytvoříme zaoblení v jejich styku. Nalícujeme a přilepíme trojúhelníkové krycí lišty **K76** a potřebné části přebrousíme.

Brzdící klapky, horní **K77** a dolní **K78** přesně nalícujeme do výřezů v potahu, přilepíme (epoxidem a tkaninou) závěsy **K79** a ty po vytvrzení epoxidu vlepíme do křídla. Nakonec přilepíme ložiska **K80** pro ramena páky **K47**. Po sestavení modelu seřídíme zavřenou polohu klapok ohybem ramen páky **K47**.

Stejným způsobem sestavíme levou polovinu křídla.

**Trup** stavíme rovněž na výkrese na pracovní desce. Jeho základ tvoří dvě bočnice **T1**, které na vnitřní straně vyztužíme podélníky **T2** a **T3** a příčkami **T4**. Bočnice připícheme dolními rovnými stranami na pracovní desku a vlepujeme současně dolní a horní rozpěry **T5** a **T6** a přepážku **T7**. Pozor, ta je mírně skloněna! Před montáží sestavíme na přepážce **T7** pouzdro pro spojky křídla **K81** z dílů **T8** a **T9**, které spolu slepíme epoxidem a po vytvrzení ještě snýtujeme. Pokračujeme polopřepážkami **T10** až **T13**, na něž přilepíme okrajová žebra **T14** a **T15** krátkého centroplánu. Mezi náběžné části těchto žebor vlepíme hranol **Z16** a přesně proti výřezům doplníme pouzdra **T17** pro ustavující jazýčky křídla **K35**.

Do přední části trupu vlepíme přepážky **T18** až

**T20** a na bočnice **T1** vyztužení okraje trupu **T21** (použijeme při tom, ale nelepíme, pomocné rozpěrky) a v zadní části přepážky **T22** a **T23**. Na horní plochu bočnic a příček **T6** nalepíme blok pěněního polystyrénu **T24**, opracovaný do oblého tvaru trupu, který z vnitřní strany odlehčíme (mezi příčkami) vydlabáním na tloušťku 10 až 15 mm (podle jeho tvrdosti). Nakonec přilepíme opracovaný horní díl **T25**, horní tuhý potah **T26** a výběh přechodu **T27**.

Po sejmutí trupu s pracovní desky přilepíme desku **T28** pro podvozek a blok pěnového polystyrénu **T29**, tvořící spodní oblou část trupu, a to předem opracovaný a vylehčený, obdobně jako vrchní blok. Stěny otvoru pro podvozek zpevníme destičkami **T30** a do podélného vybrání vlepíme výtuhu **T31**. Na před doplníme hlavici **T32**, na konec trupu nalícujeme (ale přilepíme až po uložení otočného čepu kormidla) opracovaný a odlehčený blok **T33** a na celou spodní oblou část trupu nalepíme tuhý potah **T34**. Na pouzdra **T17** přilepíme výplně **T35** a mezi žebry **T14** a **T15** a trup doplníme tuhý potah centroplánu **T36**.

Celý povrch trupu opracujeme do tvaru podle šablon v místech označených **1** až **6**, přilepíme žebra **T37** pro styk trupu se stabilizátorem, na spodek předku trupu opěru **T38**, vytvoříme zaoblení ve styku centroplánu s trupem a celý trup vybrousíme do hladka.

Doplníme kryty přístrojů **T39** a **T40** a na přepážky **T18** a **T19** masky palubních desek **T41** s podlepenými přístroji. Potom přilepíme přední pevný díl krytu kabiny **T42** se žebrem **T43** a zasklení okének **T44** a **T45** mezi přepážkami **T10** a **T11** (předtím nabarvíme příslušnou část vnitřku trupu, která přestane být přístupná). Nalícujeme (nelepíme) zakončení trupu **T46**, přilepíme podélné lišty **T47** nahoře i dole a přední dolní část trupu až za otvor pro podvozek přelaminujeme (asi 20 mm nad dolní okraj bočnic).

Odklopný kryt pilotní kabiny sestavíme z oblouků **T48**, **T49**, podélníků **T50** a příčky **T51**, které postupně vlepujeme do průhledného zasklení **T52**, přesně nalícovaného na trup. Kryt upevníme třemi otočnými závěsy **T53** na pravé straně a v zavřeném poloze zajistíme dvěma malými křeččovskými patentkami, jejichž jednu část přilepíme epoxidem na trup a druhou na kryt.

Ovládací mechanismy pro křídélka a brzdicí

klapky připevníme konzolami **T48** a **T54** na přepážky **T11** a **T12** již při stavbě trupu (přišroubujeme nebo přinýtujeme). Konzolu **T60** pák výškového kormidla přilepíme epoxidem a plátnem na přepážku **T23**. Osový posuv hřídele **T55** a ramen **T61** vymezíme opěrkami **T58**, upevnění pák **T56**, **T57** a **T62** zesílíme příložkou **T59**. Otočný čep směrového kormidla **T63**, na nějž jsme připájeli páku **T64** s vložkou **T65**, provlékneme ložiskem **T54** v trupu, do páky **T64** vložíme a zajistíme připájením podložky (jako u pák v křídle) koncovku táhla, které jsme vložili do trupu. Po navléknutí opěrného ložiska **T66** a připájení opěrky **T58** ohneme konec čepu čapu a vlepíme destičku **T67**.

**Podvozek** tvoří polopneumatické kolo upevněné otočně na hřídeli **T69** ve vidlici **T63**, kterou po nastříkání modelu barvou přišroubujeme na desku **T28** dvěma šrouby (proti otáčení je zajistíme drátem zapájeným předtím do drážek v jejich hlavách) s podložkami a maticemi. Ostruhu **T70** přilepíme pevně, je na rozdíl od skutečného letadla nepružná.

**Vodorovná ocasní plocha (VOP)** je dělená, obě poloviny se k trupu připojují nasazením na dvě spojky **V27** procházející trupem a na ramena ovládací páky **T61**. Stabilizátor sestavíme ze žebér **V1** až **V5**, nosníku **V6** a vnitřní lišty náběžky **V7**. Přilepíme (epoxidem) trubky **V8** přesně rovnoběžně, zesílíme **V9** pro závěsy a celek uzavřeme oboustranně tuhým potahem **V10**, na vnější straně předem ohroušeným do hladka. Doplníme okrajový oblouk **V11**, náběžnou lištu **V12**, trojúhelníkové lišty **V13** a okrajové žebro **V14** a potřebné části obrousíme.

Podobným způsobem sestavíme kormidlo z dílů **V15** až **V25**. Ke stabilizátoru je připevníme závěsy **V26**, pro něž v nosníku **V24** vytvoříme vybrání potřebná pro vychýlení (jako u křidélek).

**Svislá ocasní plocha (SOP)** se konstrukcí i stavbou podobá vodorovné ocasní ploše. Kýlovou plochu sestavíme z dílů **S1** až **S12**, dole přesahující tuhý potah **S9** nalícujeme na oblý tvar trupu a celou SOP pevně přilepíme epoxidem. V horní části přilepíme (epoxidem) závěs **S13** a do dílu **T25** trubku **T54** tak, aby byly spolu přesně souosé. Směrové kormidlo sestavíme z dílů **S14** až **S26**. Ve

spodní částí je nasadíme výřezem a zalepíme na plošku otočného čepu T63, nahoře upevníme kolíkem S27 do závěsu S13.

**Ovládání.** Všechny prvky převodů pohybu od serv na ovládané plochy zhotovujeme co nejpečlivěji. Vzájemné vůle dílů musí být jen minimální, zvláště u složitějších převodů a krátkých pák. Velké vůle způsobují tzv. volný chod, čímž se ovládané plochy nevracejí po vychýlení do původní (neutrální) polohy. Naopak příliš malé nebo žádné vůle způsobují přemáháním odporu pomalé pohyby kormidel, ale hlavně nadměrným zatížením serv rychlé vybíjení zdrojů napětí. Táhlá mezi pákami v křídle a v trupu ke kormidlům uděláme z tvrdší balsy (plastikové lanovody by byly ovšem vhodnější, především z váhových důvodů), od serv k pákovým převodům z ocelového drátu o  $\varnothing$  2 mm. Pro připojení táhel k servům a ke křídélkům použijeme koncovky Modela. Části po uzavření tuhým potahem nepřístupné jsou nerozebíratelné, funkci a zajištění řídicího mechanismu zde předem zvlášť bedlivě překontrolujeme.

Délky a poměry pák jsou voleny pro serva Varioprop (šedá). O postupu montáže jednotlivých prvků převodů již byla řeč v návodu pro křídlo a trup.

**Radiové vybavení** – jak již bylo řečeno – není nakresleno. Obecně platí, že se snažíme jím model vyvážit, takže elektrické zdroje umístíme do špičky trupu, za ně přijímač a potom serva. Všechny díly uložíme pružně do molitanu nebo pěněného polystyrénu, a to tak, aby se samovolně nemohly pohnout (např. při přistání).

**Potah a povrchová úprava.** Povrch celého modelu v kostře pečlivě vybrousíme, případné nerovnosti vytmelíme, přelakujeme čirým nitrolakem a znovu přebrousíme. Všechny části modelu potáhneme vláknitým papírem: křídlo, přední polovinu trupu, křídélka a obě kormidla středně tlustým, zadní polovinu trupu s kýlovkou a stabilizátor tenkým. Na tuhý potah přilakujeme papír řidším čirým nitrolakem, jímž ještě uděláme dva až tři nátěry tak, aby na povrchu byla souvislá vrstva laku. Mezi jednotlivými nátěry povrch lehce přebrousíme jemným brusným papírem. Na zbylé řídicí plochy přilepíme papír škrabovým lepidlem

a vypneme vypínacím lakem. Teprve po dokonalém prolakování potahového papíru a konečném přebroušení povrchu lakujeme (stříkáme) barevně.

**Zbarvení.** Větroně Blaník dodávané aeroklubům Svazarmu a většinou i do zahraničí mají standardní zbarvení, které je vyznačeno na výkrese. Celý letoun má barvu duralového plechu; barevné jsou jen ozdobné pruhy na trupu, křídle a ocasních plochách, ozdobný nápis Blaník a znak výrobce, a to červené, modré, zelené nebo černé. Československé imatrikulační značky jsou vždy černé (barevný pruh na křídle je v tom místě přerušen). Nápis pro obsluhu (např. Zde netlačit) a označení nivelačních bodů jsou červené. Interiér kabiny, jako boky, podlaha atd. jsou šedé, masky palubních desek béžové.

Některé Blaníky v aeroklubech Svazarmu mají nestandardní barevnou úpravu, většinou velice atraktivní:

**Na obr. 1** je Blaník z Aeroklubu Kladno. Je na všech plochách bílý (slonová kost). Na bocích trupu jsou tři barevné pruhy, v pořadí od horního modrý, černý, červený. Na horní ploše trupu je modrý pruh, který přechází do modrého klínu na kýlové ploše. Nápis L 13 Blaník na levé straně přídě trupu a na pravé straně kýlovky kýlové plochy a Kladno na pravé straně přídě a na levé straně jsou černé. Křídlo má shora náběžnou část modrou, za ní je černý pruh a přibližně uprostřed je pruh červený, který je v místě černé imatrikulace přerušen. Dolní plocha křídla je zbarvena stejně, jen černý pruh chybí. Na vztlakové klapce je v blízkosti trupu černý pás. Konce křídla a vřetena jsou červené. Vodorovná ocasní plocha je bez ozdobných pruhů.

**Na obr. 2** je Blaník z Aeroklubu Kunovice. Základní barva je opět barva duralu. Oranžovou barvu má horní část trupu, svislá ocasní plocha, klíny na horní i dolní ploše křídla a koncová vřetena. Na bocích trupu je bílý klín. Směrové kormidlo je nad státní vlajkou černé. Barevné plochy jsou odděleny černou linkou, která je v místě imatrikulace přerušena; na křídle má šířku 4 mm, na trupu 6 mm a u bílého klínu 2 mm (míry pro model). Na levé straně přídě trupu je na

zeleném kruhovém poli namalován černý čert s modrošedými netopýřími křídly a rudým plamenem. Větroň je umístěn v letecké expozici vojenského technického muzea v Praze-Kbelích.

Na obr. 3 je Blaník dodávaný do SSSR pro brannou organizaci DOSAAF. Konce křídla, směrové kormidlo a tři klínové pruhy na bocích trupu mají oranžovou barvu (podle přání zákazníka i jinou), nápisy DOSAAF a Blaník psané azbukou na obou bocích jsou modré, znak LET modro-bílý. Rudé hvězdy mají bílo-červené lemování. Všechny nápisy, výrobní čísla a značky nivelačních bodů jsou červené. Sovětská imatrikulace na obvyklých místech je černá.

Blaníky dodávané do SSSR dříve měly standardní barevné provedení (jako v aeroklubech Svazarmu). V přerušeném středním pruhu na přídi trupu byl navíc nápis DOSAAF (azbukou) v barvě ozdob. Na obou polovinách křídla shora i zdola a na svislé ocasní ploše byly rudé hvězdy s bílo-červeným lemováním.

### Motorizovaná verze modelu BLANÍK L 13 J

K pohonu použijeme motor o objemu 2 až 2,5 cm<sup>3</sup> umístěný v gondole na pylonu stejně jako u předlohy.

Stavba křídla a ocasních ploch je nezměněna. Do trupu doplníme díly potřebné pro upevnění pylonu. Mezi přepážky T7 a T12 vlepíme žebra T71, na ně pak a na přední stranu přepážky T7 náklížky T72 a T73. Po potažení centroplánu vyvrtáme do náklížků otvory (přesně souosé) pro vzpěry pylonu M2 a M3. Otvory pro upevňovací šrouby předvrtáme podle otvorů v patkách M7.

**Pylon a motorová gondola.** Vzpěry pylonu M2 a M3 (pro každou stranu ohneme přední se zadní vcelku) spojíme s výztuhami M4 a M5 spájením tvrdou pájkou (mosazí) nejlépe v přípravku ve tvaru horní plochy centroplánu. V něm rovněž připájíme upevňovací patky M7. Celou konstrukci přišijeme tenkým drátem a přilepíme epoxidem na motorové lože M1, jehož tvar přizpůsobíme tvaru motorové gondoly M8. Ta je ze dvou dílů (do jednoho z nich vlepíme dovnitř nahoru pásek pro překrytí spáry), které upevníme šrouby do patek M6, připájených na výztuhy M4 a M5 a do konzol

M9, připevněných na motorové lože. Pro šrouby vyřízneme do patek a konzol závit anebo připájíme matice. Palivovou nádrž M10 upravíme podle použitého motoru. Její objem volíme podle specifické spotřeby motoru a požadované doby chodu, pokud nebudeme mít možnost dobu chodu omezit, např. časovačem nebo dalším kanálem RC soupravy.

**Povrchová úprava.** Použijeme-li motor se žhavicí svíčkou, je nutné – kromě důkladného nátěru vnitřku gondoly – chránit povrch modelu čirým lakem, který odolává působení lihového paliva.

### Zbarvení je na obr. 4.

Na prototypu byla horní část trupu a motorová gondola bílá; svislá ocasní plocha, pruh na trupu a linka, koncová vřetena na křídle, koncové oblouky VOP, klínovitý pruh na křídle (ještě lemovaný bílou linkou) a dva pruhy na motorové gondole byly tmavě třešňově červené. Na svislé ocasní ploše byl bílý nápis L 13 J a čs. státní vlajka s bílým lemem, na obou bocích trupu pod kabinou ozdobný nápis Blaník. Na motorové gondole byl horní pás přerušen znakem LET, dolní znakem JAWA. Černá imatrikulace, pokud zasahovala do barevných pruhů, měla lemování bílou linkou. Všechny zbylé plochy měly základní barvu duralu.

## LÉTÁNÍ

Před prvním startem znovu překontrolujeme úhel seřízení, zkřížení křídla, souměrnost celého modelu a polohu těžiště. Je-li to zapotřebí, dovážíme model tak, aby skutečná poloha těžiště souhlasila s místem vyznačeným na výkrese šipkou a písmenem T. Pro zalétání může být těžiště posunuto poněkud dopředu, zlepší se tím stabilita modelu. Posunutím polohy těžiště dozadu se naopak zhoršuje a velmi snadno pak dochází ke ztrátě rychlosti modelu. Přezkoušení funkce rádia při různých polohách modelu a čerstvě nabitě elektrické zdroje RC soupravy jsou samozřejmostí.

Je-li model postaven přesně podle výkresu, létá bez jakýchkoli potíží a zalétání pak spočívá v seznámení se s jeho vlastnostmi (u každého modelu jsou vždy v něčem typické) a případně v získávání

nových návyků pilota. Modelový BLANÍK je dostatečně stabilní ve všech směrech, přiměřeně rychlý (nechtějme s ním létat jako s A-dvojkou) a dobře ovladatelný v každé letové poloze. Klouzavost je velká, zvláště v blízkosti země. Na to je třeba pamatovat při přistávání, hlavně v tom případě, když model není vybaven brzdícími klapkami.

Při zalétávání motorové verze – v případě, že nemůžeme omezit dobu chodu motoru – plníme nádrž jen takovým množstvím paliva, které postačí k zjištění, jak se model chová. Teptve potom množství paliva zvětšujeme. Použijeme-li výkonný motor, seřídíme jej pro první lety na nižší otáčky.

### Hlavní materiál (míry v mm)

Lišta smrková dl. 1600:  $3 \times 5$  – 5 ks;  $3 \times 8$  – 4 ks;  
 $2 \times 3$  – 2 ks;  $2 \times 4$  – 2 ks

Překližka letecká: tl.  $3 \times 300 \times 600$ ; tl.  
 $1,5 \times 200 \times 330$

Balové prkénko šíře asi 70, dl. 1600: tl. 2 – 14 ks;  
 tl. 3 – 1 ks; tl. 5 – 4 ks; tl. 7 – 1 ks; dl. 1000 1 ks

Organické sklo (plexi) tl.  $1 \times 550 \times 300$

Kolo podvozkové  $\varnothing 70$

Papír potahový: středně tlustý 8 archů, tenký  
 1 arch

Plech duralový: tl.  $2 \times 40 \times 250$ ; tl.  $1 \times 120 \times 150$

Plech ocelový (planžeta): tl.  $0,8 \times 18 \times 330$  – 2 ks;  
 tl.  $0,5 \times 8 \times 190$  – 4 ks

Plech mosazný (ocelový): tl.  $1 \times 120 \times 50$

Drát ocelový:  $\varnothing 3$ , dl. 300;  $\varnothing 2$ , dl. 900

Trubka měděná  $\varnothing 3 \times 0,5$  dl. 200; duralová  
 $\varnothing 5 \times 1$ , dl. 1400

Pěnový polystyrén  $60 \times 180 \times 1500$

Lepidlo: acetonové, Herkules, epoxidové

Nitrolak: čirý 500 g; napínací 300 g; barevný  
 400 g; vrchní lesklý 300 g + ředidlo

Pro motorovou verzi

Překližka letecká tl.  $5 \times 75 \times 120$

Drát ocelový:  $\varnothing 3,5$ , dl. 1300;  $\varnothing 2,5$ , dl. 500

Další drobný materiál podle stavebního výkresu

POZNÁMKA: Míry vysazené kurzívou jsou po  
 létech dřeva

## PLÁNKY „MODELÁŘ“

### Řada „A“ – základní:

V prodeji po 4 Kčs v Poštovní novinové službě (krátkodobě po vyjití) a ve speciálních modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobný tovar

V této řadě vyšly v poslední době plánky ■ č. 71 **Tintítko** kluzák kat. A3 pro mírně pokročilé ■ č. 72 **CHAI-19** U-polomaketa sovětského letadla na motor 2,5–4 cm<sup>3</sup> ■ č. 73 **Moskyt** sportovní U-model letadla na motor 1,5 cm<sup>3</sup> ■ 74 **Ranquel** sport. volný model letadla na gumu nebo na motor CO<sub>2</sub> ■ č. 75 **Linda** model rybářského člunu kat. „EX 500“ ■ č. 76 **Fík** bezmotorový model letadla kat. F1A (A2) ■ č. 77 **Pind'a+Vlaštovka+Jestřáb** tři házecí kluzáky pro mladé i starší modeláře ■ č. 78 **Hurricane** U-polomaketa anglické stíhačky na motor 2,5 cm<sup>3</sup>

### Řada „B“ – speciální:

V prodeji po 8 Kčs (nebo jiná cena při mimořádném rozsahu plánu) v modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobný tovar

V této řadě vyšly v poslední době plánky ■ č. 90 (s) **Aurora** (16 Kčs) podklady na návrh makety historického křižníku ■ č. 91 (s) **Orion** motorový RC větroň na motor 1,5 cm<sup>3</sup> ■ č. 92 (s) **Superbibi Be 555** sport. U-maketa čs. letadla na motor 2,5–3,5 cm<sup>3</sup> ■ č. 93 (s) **Simplex** sport. RC model letadla na motor 2,5–3,5 cm<sup>3</sup> ■ č. 94(s) **Sojuz** (12 Kčs) maketa sovětské nosné rakety na čs. raketové motory ■ č. 95(s) **Demon-3** (12 Kčs) RC svahový větroň kat. F3F ■ č. 96(s) **Kittiwake I** (12 Kčs) maketa anglického letadla kat. RC-MM na motor 5–6,5 cm<sup>3</sup> ■ č. 97(s) **Espada** (16 Kčs) akrobatický RC model letadla kat. F3A na motor 6,5 cm<sup>3</sup> ■ č. 98 (s) **SPS-MI** (12 Kčs) podklady na návrh makety mot. člunu

## SPECIÁLNÍ PRODEJNY

potřeb pro modeláře (obchodu Drobné zboží a Drobný tovar) v ČSSR ■ **Praha 1**, Žitná 39 ■ **Praha 8**, Sokolovská 93 ■ **Č. Budějovice**, Hroznova 6 ■ **Liberec**, Moskevská 13 ■ **Pardubice**, Tř. 7. listopadu 512 ■ **Ostrava** 8 Poruba, Leninova 1020 ■ **Olomouc**, Opletalova 4 ■ **Brno**, Kozí ul. 10 ■ **Bratislava**, Hollého 7 ■ **Košice**, Šrobárova 21 ■ **Ústí n. L.**, Fučíkova 7 ■ **Plzeň**, Tř. 1. máje 23 ■ **Banská Bystrica**, Horná ulica 18

---

**L-13 Blaník** – plánec a popis Jaroslav Fara – Vydalo Vydavatelství NAŠE VOJSKO v Praze jako 102. plánec speciální řady (B) – Šéfredaktor Jiří Smola  
– Redakce: Jungmannova 24, 113 66 Praha 1, telefon 26 06 51 – Vytiskly

Středočeské tiskárny n. p. v Praze

Copyright by Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha 1980