

# RÁDIEM ŘÍZENÝ MOTOROVÝ MODEL

*Alfa*



Konstruoval a postavil R. ČÍŽEK, při zalétávání spolupracoval inž. J. HAJIČ

Model je řešen jako sportovní hornoplošník, s děleným křídlem, odnímatelnou výškovkou a podvozkem, čímž bylo dosaženo skladnosti při dopravě. Dostatečná plocha křídla a výškovky umožňuje použít k pohonu i dobrého motoru 2,5 cm<sup>3</sup> s výkonem alespoň 0,25 k. Obecně lze doporučit motor obsahu 2,5—3,5 cm<sup>3</sup>. Z našich motorů vyhovuje nejlépe motor MVVS 2,5/1958-1), s nímž byl také prototyp modelu vyzkoušen.

S ohledem na to, že váha modelu je téměř 2 kg, je celek řešen natolik robustně, aby vydržel nárazy při přistávání. Balsy je použito na detaily z váhových důvodů; lze ji přirozeně nahradit účelně voleným tuzemským materiálem. Tvar modelu není

složitý a stavba jistě nebude dělat nikomu potíže, protože rádiem řízené modely nestaví vyložení začátečníci.

### Potřebný materiál

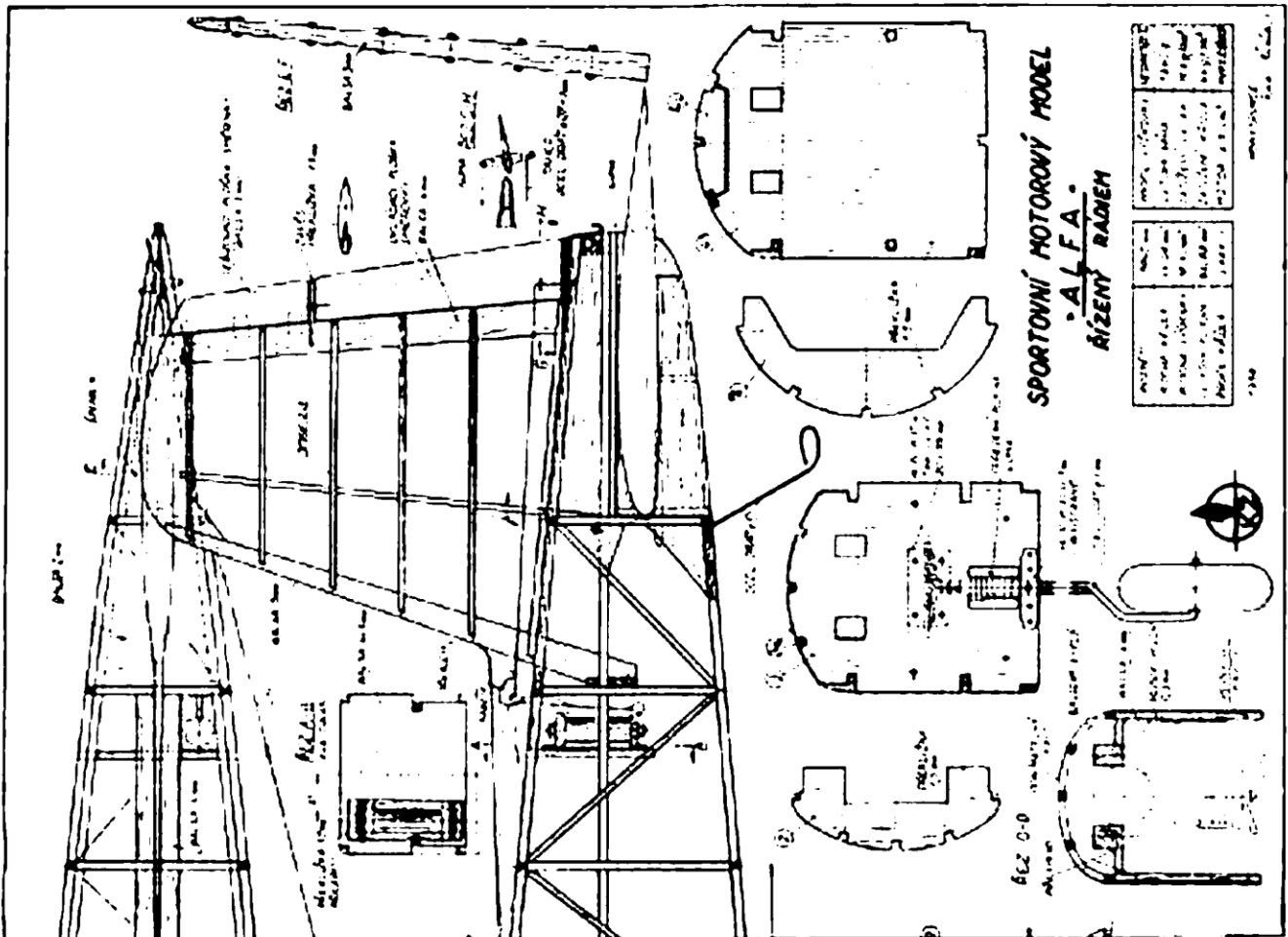
Překližka tloušťky 3,0 mm – 5 dm<sup>2</sup>  
1,5 mm – 25 dm<sup>2</sup>  
1,0 mm – 50 dm<sup>2</sup>  
Balsa tloušťky 5 mm – 1 prkénko (asi 6 dm<sup>2</sup>)  
4 mm – 3 prkénka  
3 mm – 1 prkénko  
2 mm – 5 prkének  
Listy borové průřezu 4 × 4 – 16 ks  
3 × 10 – 3 ks  
3 × 5 – 10 ks  
3 × 4 – 10 ks

2 × 3 – 4 ks  
2 × 2 – 2 ks

Lišta buková průřezu 10 × 13 – 0,4 m  
Ocelový drát ø 3,0 mm – 1,0 m  
ø 1,5 mm – 0,5 m  
ø 0,6 mm – 0,5 m

Bambus 1 krátké kolienko (tlustší)  
Celuloid tloušťky 0,3 mm – 4 dm<sup>2</sup> (řabina)  
Hliníkový plech tloušťky 1,0 mm – 1,5 dm<sup>2</sup>  
0,2 mm – 1,0 dm<sup>2</sup>

Kola z pěnové gumy ø 70 mm – 2 ks  
Motor MVVS 2,5/1958-1)  
Potahový papír Kablo – 5 m<sup>2</sup> (střední)  
Acetonové lepidlo 100 cm<sup>3</sup>  
Speciální lepidlo „Epoxy 1200“ 1 souprava (Pokračování na str. 87)



Rádiová řídicí souprava „ALFA“ včetně příslušenství (baterie, elektromagnet, vypínač) – podrobný stavební popis v Leteckém modeláři č. 3 až 6/1958.

## STAVEBNÍ POPIS

**Křídlo** je ze dvou polovin, které se naskládají na spojky z překližky a hliníkového plechu. Stavebně na něm není nic neobvyklého. Střední obdélníkový díl je spojen s lichoběžníkovými konci překližkovými vložkami; spoj ovážeme nití. Zakončení křídla je z plně balsy 3 mm. První dvě pole středního dílu jsou mezi žebry vylepena balsou 1,5–2 mm. Oba nosníky vyztužíme vložkami z překližky 1 mm, u středního dílu balsovými, v rozmezí lichoběžníkového zakončení. Na odtokovou lištu u kořene křídla (žebro č. 0–1) nalepíme balsové vyrovnávací klíny. Zabrousíme je podle trupu.

Negativ konce křídla se nám při přesné práci vytvoří sám vlivem interpolace profilů od zlomu křídla k jeho konci. K trupu křídlo připevníme gumou, kterou často měníme, protože je narušována palivem.

**Výškovka.** Až na nosník, který tvoří dvě borové lišty 2 × 3, je na prototypu celá z balsy. (V nouzi je možno výškovku zhotovit také z tuzemského materiálu s vylehčenými profily.) Výškovku stavíme vcelku. Střední pole celé vylepíme balsou, aby se papír gumou nepromačkával a aby chom snadněji nalepili shora i zdola trupovou nástavbu (doplňák). Pro zvýšení tuhosti vyztužíme výškovku na spodní straně profilů křížem lištami 2 × 2.

Ve středním poli výškovky uděláme před zalepením balsového potahu otvor na provlékání upevňovací gumy. Provlékání gumy usnadní drátěný háček.

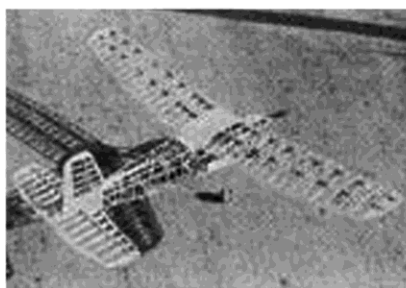
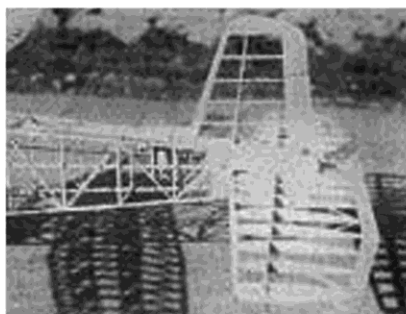
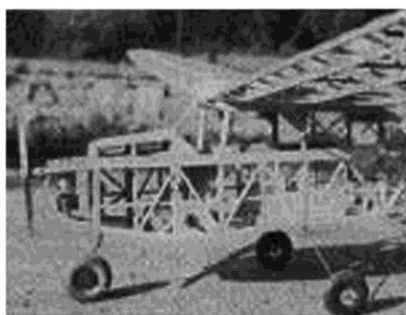
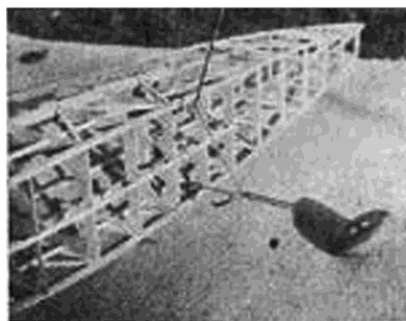
**Trup.** S ohledem na použití převážně tuzemského materiálu je stavba trochu kombinovaná. Doporučený postup:

- 1) Slepit obě bočnice (viz schéma)
- 2) Zhotovit přepážky trupu – (přepážka č. 3 a 3a včetně hotového podvozku)
- 3) Sestavit předek v hrubých dílech
- 4) Sestavit hotovou přední část s bočnicemi, přesně usadit a zalepit
- 5) Vlepit horní a dolní příčky trupu
- 6) Vlepit diagonální a svislé výztuhy v přední části trupu
- 7) Zalepit bukové lišty lože motoru
- 8) Zhotovit schránky pro baterie a zadní podvozek
- 9) Přilepit hotovou směrovku
- 10) Instalovat elektromagnet, přírodní kabelky a nádrž motoru
- 11) Vlepit spodní část bočnic až po odtokovou hranu křídla balsou 4 mm a potáhnout spodek trupu balsou 2 mm nebo překližkou 0,6–0,8 mm
- 12) Zhotovit motorový kryt a odnímací dvířka nad žhavicím článkem 1,5 V a nádrž.

Trup tvoří od motorové zdvojené přepážky č. 3 a 3a k přepážce č. 11 tuhou „vanu“, jejíž pevnost podporuje kombinovaný nosník těsně pod kabinou a diagonální výztuhy mezi „vanou“ i nosníkem. Borovou lištu 4 × 4, tvořící horní obrubu „vany“, navlékneme zepředu (viz přepážka č. 0).

Hliníková konsola předního podvozku je k motorové přepážce přinýtována – to není z výkresu dobře vidět. Textilní opětenou gumu, která odpružuje přední podvozek, stačí středně utáhnout. Pružiny přední podvozkové nohy nutno odzkoušet citem.

Snímků ze stavby prototypu rádiem řízeného modelu ALFA.



Celý předek trupu, zejména bukové nosníky motorového lože je nejlépe zalepit speciálním lepidlem „Epoxy 1200“ – nikoli acetonovým lepidlem!

Přepážka č. 9 je na spodku dvojitá a slouží jako schránka pro uložení dvoukolového zadního podvozku. Jeho tvar je slabě nakreslen přes detail přepážky č. 9. Pruží pouze ohybem, což dostačuje vzhledem k poměrně malým silám, jež na něj působí.

Žhavicí 1,5V článek je uložen v pouzdře z balsových průřezů. Na dně je gumová podložka. Článek do pouzdra tlačí silná

plochá bronzová pružina; je otočně přišroubována k bukové liště lože motoru. Doporučujeme žhavicí článek připojit připájením kabelků.

Přijímač je uložen na zdvojených nosnících 3 × 10 mezi přepážkou č. 9 a 11 v loži z lehké pěnové gumy nebo pěnového nylonu. Připájené kabelky vývodů přijímače ovážeme ještě přes pájecí očka nití. (Zajištění proti „uklepnutí“.)

Elektromagnet přivážeme nití k proužku překližky, celek přilepíme na balsovou destičku. **POZOR:** Oba pružné bronzové těmeny na elektromagnetu (viz LM 4/1958, str. 81, pos. 6 na výkrese) doporučujeme zeslabit v oblouku z udané šířky 4 mm na šířku 2 mm (zkoušenost z létání).

**Směrovka** je součástí trupu; stavba je běžná a zřejmá. Na horním zadním okraji je seřizovací ploška, upevněná na hliníkových plíščích a lehce zalepená. Po definitivním seřizení se zalepí trvale. Otočné řídicí směrové kormidlo je ovládáno táhlem z ocelového drátu  $\varnothing$  0,6 mm. V překližkových závěsech je nutno udělat kovovou pouzderka (dutý výtek apod.), aby se kormidlo otáčelo bez odporu. Seřizení je zřejmá z výkresu. Tenká opětená gumíčka vychyluje trvale kormidlo doprava a elektromagnet je přetahuje přes nulovou polohu doleva. Velikost vychýlky řídíme volbou délky páčky na elektromagnetu a směrovém kormidle.

**Zalétávání modelu ALFA** se příliš neliší od jiných sportovních motorových modelů. Prvou podmínkou je správná poloha těžiště a nastavení výškové ocasní plochy dle výkresu. Zaklouzáváme bez přijímače, který nahradíme upevněným svítkem stejné těžké gumy nebo dřevěným špalíkem. Klouzíme na velmi mírném svahu, bez překážek. Model má dobrý kluz, při přistání se většinou nepřevrhne ani na osetém poli.

Po zaklouzání létáme motorově asi na polovinu výkonu za stálého seřizování modelu (úchytky motoru vpravo nebo seřizování horní stavitelnou ploškou směrovky). Tyto lety provádíme již s rádiovou aparaturou v chodu.

Samozřejmě nejprve provedeme celé rádiové vybavení včetně praktické zkoušky ovládání na zemi alespoň na vzdálenost 500 m. Rádiovou aparaturu zkoušíme nejprve s motorem v klidu a potom při spuštění motoru.

Dobu chodu motoru omezujeme zpočátku na dobu 1 minuty a kratší. Teprve po řádném vyzkoušení a seřizení modelu při vyšším výkonu motoru můžeme považovat model za zalétaný.

**Před každým letem překontrolujeme stav rádia, spojů a žhavicího článku 1,5 V. Zde platí více než jinde: Dvakrát měř!**

Pokud se při létání s modelem ALFA setkáte s nějakými nepředvídanými potížemi, sdělte je redakci. Odpovědi na typické dotazy budou uveřejněny.

## VÝKRES MODELU „ALFA“

Modelářům, kteří chtějí stavět model dříve než bude k dostání v modelářských prodejnách, dá redakce zhotovit a zašle poštou planografickou kopii výkresů (dva) ve skutečné velikosti. Kopie stojí 7,50 Kčs včetně poštovního. Plaťte předem pošt. poukázkou typu „C“ na adresu: Redakce LM, Lublaňská 57, Praha 2. Vyzřízení trvá nejméně 14 dnů. – **Objednávky výkresu „ALFA“ přijímáme do 30. dubna 1959. Později došle NEVYŘÍDÍME!**