

Aero A-200

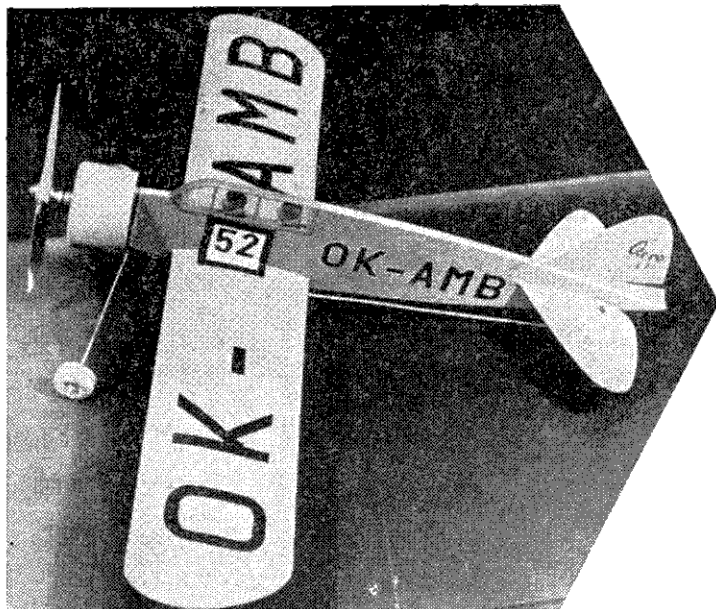
polomaketa s plochým trupem

Konstruoval a píše L. SVOBODA, LMK Mělník

Model vznikl v roce 1957 z potřeby, dát mladým členům našeho klubu předlohu na vzhledné a jednoduché upoutané letadlo, odpovídající pracovní síle větroni A-1. Z podkladů na čs. letadla v Leteckém modeláři se mi nejvíce líbilo AERO A-200 (LM 3/1955).

Původně jsem měl v modelu zamontovaný motor Start 1,8 cm³, který je také zakreslen. Po úpravě otvoru v motorovém loži je ovšem možno montovat i jiný motor. V našich modelech se vystřídaly všechny možné starší typy, z novějších to byly Jena 1, Wilo 1,5 a Jena 2. Máte-li již zkušenější ruku, můžete létat i s motorem 2,5 cm³. Uděláte-li pak pohyblivé obě poloviny výškovky, bude vaše „Aero“ opravdu „živé“. Model je schopný létat soutěžní sestavu pro makety a proto jsme jej používali k nácviku obrátů; s motorkem Jena 2,5 dosahuje rychlosti přes 90 km/h.

Přistávací zařízení modelu lze snadno přeměnit, takže podle roční doby můžeme použít buď podvozku nebo jednoduchých lyží či dokonce plováků pro horké dny u vody.



STAVBA

Obkreslíme a vyřezáme koncové oblouky křídla 24 a hlavici trupu 1, abychom mohli stavět křídlo i trup najednou a nezdržovali jsme se čekáním na schnutí lepidla. Zároveň ještě obkreslíme na překližku směrovku 31, výškovku 30 a lože řízení 39 s vahadlem 32 a vyřezáme je.

KŘÍDLO. Náběžnou lištu 20, odtokovou 22 a koncové oblouky 24 připevníme na plánek špendlíky – viz obrázek stavby. Do takto sestaveného rámu vkládáme a zalepujeme spodní rovné pásnice žeber 26 z lišt 2 × 3. Střední žebro 27 – 28 uděláme buď ze dvou lišt 2 × 8, které po celé délce k sobě slepíme nebo vcelku z proužku dýhy 16 mm široké. Používání dýhy se osvědčilo i na horní 25 a dolní 26 pásnice ostatních žeber, neboť bez dlouhého zarovnávání dílek pásnic z jednotlivých lišt získáme najednou všechny stejné. Postup: z dýhy tl. 1,5 až 1,8 mm, nejlépe topolové, uřízneme po letech pruh 103 mm dlouhý a asi 70 mm široký, ze kterého odřezáváme ostrým nožem podle ocelového pravítka proužky široké asi 2,5 až 3 mm pro pásnice.

Horní pásnice 25 a 27 prohneme do potřebného tvaru nejsnáze na teplé trubce od kamen apod. Spilujeme plošku, kterou pásnice dosedají na náběžnou lištu křídla. Stryková místa potřeme lepidlem, položíme pásnice přes hlavní nosník a zajistíme je proti posunutí špendlíky.

Lože řízení 39 dobře přilepíme mezi

žebra. Tím je křídlo zhruba hotové. Po zaschnutí zakápneme všechny spoje ještě jednou lepidlem.

TRUP. Vytváříme horní podélník 4 tak, že jej namočíme a ohneme kolem horké páječky. Také dolní podélník 3 mírně předem ohneme. Oba podélníky upravíme na potřebnou délku, vzadu je spilujeme do úkosu a vpředu zasadíme do zářezů v hlavici 1. Velikost výřezů v hlavici upravíme podle použitého motoru.

Od hlavice oddělíme vložku 2, kterou se později křídlo zaklínuje do trupu. Připravíme si příčku 13, na kterou přivážeme drátěnou ostruhu 19.

K hlavici 1, upnuté do svěráku, přilepíme a přibijeme malými hřebíčky dolní podélník 3 tak, aby vytvořil na hlavici malý zářez asi 2–3 mm pro zajištění podvozku. Celek položíme na plán, do zářezu v hlavici zalepíme horní podélník 4 a zajistíme hřebíčkem nebo špendlíkem. Zasadíme a zalepíme příčky trupu 10 až 13 – viz stavební fotografie. Zalepíme lišty 14, tvořící lože výškovky. Dbáme, aby byly ve stejné úrovni – výškovka kolmo k trupu.

Po zaschnutí lepidla zalijeme znovu všechny spoje a necháme smontovaný trup schnout do druhého dne.

SMĚROVKU 31 vyřezáme z překližky tak, aby směr let dřeva souhlasil s plánkem. Nožem podle pravítka úplně profízneme kormidlo podél vodorovné tlusté čáry a jen je nařízneme podle tenké svislé

čáry. Na hraně stolu nalomíme naříznuté místo tak, aby kormidlo zůstalo vychýleno 8 až 10 mm z letového kruhu (pomáhá napínat řídící dráty). Místo lomu z obou stran zalepíme.

VÝŠKOVKU 30 zhotovíme obdobně. Oddělíme pohyblivé kormidlo na levé půlce, které připevníme nalepením tkaninových závěsů 36 střídavě shora a zdola. Vyvrtáme otvor pro šroubek 37, kterým dobře přitáhneme řídící páku 35. Páka má několik otvorů, aby bylo možno táhlem 34 přesně nastavit výchylku kormidla.

Palivovou nádrž 42 je nejlépe koupit hotovou v modelářské prodejně. Sami ji můžeme zhotovit z mosazného nebo bílého (konzervového) plechu podle plánu. Pájíme důkladně předem očištěné okraje, aby nádrž netekla, po spájení ji vyzkoušíme na těsnost. Zhotovení nádrže je popsáno např. v Leteckém modeláři 8/1960. Otvory pro plnicí a vypouštěcí trubičku 45 a 46 vrtáme raději o něco menší a správný průměr otvoru protlačíme kuželovým trnem, který plech vytáhne, takže styčná plocha je větší. Obě trubičky jsou měděné nebo mosazné, o vnějším $\varnothing$ asi 3 mm. Můžeme je uříznout z vypsání vložky do propisovací tužky nebo z fixírky. Připájíme je do nádrže ve správném sklonu a tak, aby nevyčnívaly příliš dovnitř, jinak by se nádrž nedala úplně naplnit ani vyprázdnit. Na nádrž připevňujeme patky 43 a 44.

PODVOZEK 40 ohneme plochými kleštěmi, smírkovým papírem očistíme

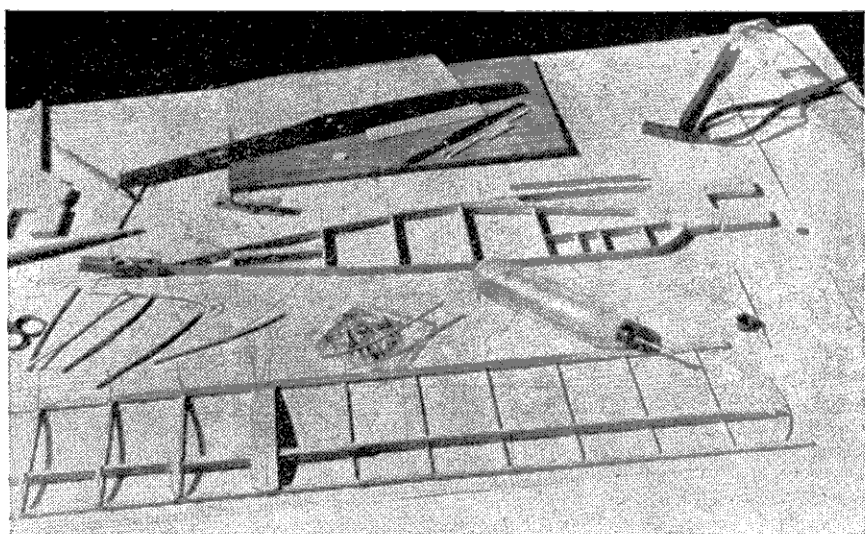
místa, kam připájíme podložky. Na drát navlékneme proužek kartonu, drát upneme do svěráku, kartonem nastavíme správnou polohu vnitřních podložek 49 a připájíme je. Po nasazení kol to uděláme stejně s vnějšími podložkami, navléknutý karton zde chrání kolo proti poškození pájením.

Kola 41 jsou zakreslena tzv. superbalonová celuloidová. Ta však potřebují zesílit, aby se z nich nevytrhávaly středové trubičky. Vhodnější a bez úprav jsou kola z rázuvzdorného polystyrenu, která právě přicházejí do prodeje, nebo kola z mechové gumy (poněkud těžší).

Kryt motoru 51 kaširujeme z novinoového papíru. Nastříháme si jednak pruhy, široké asi 70 mm, jednak 8 kotoučů o $\varnothing$ asi 80 mm. Jako tvarová šablona nám poslouží půllitrová lahev od piva. Postup: aby papír vytvořil oblou hranu, nastříháme pruhy i kotouče asi 15 mm hluboko. Začneme pokládáním pruhů. První 2—3 závitů necháme suché, aby se hotový kryt nepřilepil na láhev. Další závitů lepíme kaseinovým nebo acetonovým lepidlem, rozstříhnutou obrubu přehýbáme. Závitů utahujeme a dbáme, aby lepidlo dobře vsáklo. Za každým druhým pruhem vlepujeme kotouč tak dlouho, až je tloušťka stěny asi 1 mm. Splený kryt necháme zaschnout několik dnů. Suchý kryt upravíme na čisté míry, obrousíme, případně vytmelíme a nakonec dobře nalakujeme.

MONTÁŽ. Všechny hotové díly modelu začistíme ořezáním přebytků, opílováním a obroušením. Otvorem v trupu provlékneme křídlo a vložkou 2 je pevně zaklínujeme kolmo k trupu, když jsme předtím styčné plochy natřeli lepidlem. Usadíme výškovku na lišty 14 a zaklínujeme ji lištami 15. Na horní podélník trupu 4 přilepíme na tupo směřovku 31. Podvozok bez kol nasadíme do horního zářezu v hlavici a do dolního zářezu zaklesneme vázací drát, křížem jej omotáme kolem podvozkových drátů a místo zapájíme, aby se podvozok neposouval. Našroubujeme a pojistíme maticí šroubek M3 (52), nesoucí vahadlo řízení.

Na šroub 52 nasadíme vahadlo a zajistíme je v nulové poloze (rovnoběžně s trupem). Pohyblivou část výškovky (kormidlo) zajistíme v neutrálu např. kolíčky na prádlo. Upravíme délku táhla 34 z hliníkového drátu o $\varnothing$ 2,5 mm a nasadíme táhlo. Táhlo lze udělat i jinak, např. z drátu do jízdního kola (nastavit pájením) nebo z lišty 4 x 4 (na konce přivázat ocelové háčky). Tato řešení jsou však pracnější. Zásadně platí, že táhlo nesmí být příliš tenké, aby neklátilo a nesmí být také volné v koncových závěsech.



Namontujeme předběžně motor a nádrž, podle nich přizpůsobíme otvory v krytu motoru pro válec, plnicí trubičku a jehlu karburátoru. Kryt připevníme vruty 50 shora a zdola. — Konečnou montáž uděláme až po dokončení povrchové úpravy.

POTAHUJEME středně tlustým papírem Kablo nebo Mikelanta. Kablo lepíme kaseinem a vypínáme vodou, Mikelantu bílou lepicí pastou a vypínáme lakem (ne vodou). Vypínané křídlo upevníme na špalíčky k pracovní desce, aby se při schnutí nezkroutilo. Kabinu potáhneme tenkým celuloidem 18, vnitřek předem nalakujeme, např. modře.

Lakujeme nejprve bezbarvým vypínacím nitrolakem, potom 3—5krát barevným nitrolakem. Obě postavená skutečná letadla byla hráškově zelená. Imatrikulační značky OK-AMA a OK-AMB byly černé, na trupu bílý čtverec, lemovaný černě, který přesahoval z trupu na křídlo. V něm bylo startovní číslo: pro OK-AMA číslo 51, pro OK-AMB číslo 52. Na směřovce bylo označení továrny Aero. Všechny nápisy jsou ve skutečné velikosti na plánu.

Konečná montáž. Motor připevníme šrouby M3 tak, že na levé straně hlavice (ve směru letu) jsou hlavy šroubů s podložkami. Vpředu vložíme pod patky motoru 1—2 podložky, abychom motor vyosili z letového kruhu. Po nasazení motoru navlékneme na šrouby opět podložky, utáhneme matice 54 s protimaticemi. Obdobně zajistíme vahadlo 32, jež se však musí snadno otáčet. Vrut 50 připevníme

nádrž 42, na dolní trubku 46 navlékneme palivovou hadičku, protáhneme ji oválným otvorem v hlavici a nasadíme na karburátor. Jinou nádrž (z prodejny) namontujeme hned za motor na pravou stranu a dbáme, aby vypouštěcí trubka byla ve správné výši vůči karburátoru.

VYVÁŽENÍ. Zavěsíme-li nebo podepřeme-li model asi v místě předního pouzdráku drátu, musí viset v rovnováze nebo mírně skloněn předkem k zemi. Je-li těžký na ocas, připevníme potřebnou zátěž pod kryt k hlavici trupu.

LÉTÁNÍ s modelem popíšeme podrobněji přišť v samostatném článku, protože jednak nechceme být příliš struční u modelu A-200, který je určen hlavně začátečníkům, jednak budou v článku uvedeny zásady, platné pro jakýkoli cvičný U-model. — Máte tedy čas na shánění materiálu a na stavbu.

Potřebný materiál

Lišta 2 x 8 x 1000 mm ... 1 1/2 kusy
2 x 3 x 1000 mm ... 2 kusy
3 x 8 x 1000 mm ... 4 kusy
3 x 5 x 1000 mm ... 1 kus
Prkénko smrkové (bukové) 8 x 75 x 260 mm ... 1 kus
Překlička 1 (tl.) x 130 x 340 mm
2 (tl.) x 50 x 90 mm
1,2 (tl.) x 120 x 100 mm
Ocelový drát $\varnothing$ 1 mm ... 300 mm
 $\varnothing$ 1,2 mm ... 100 mm
 $\varnothing$ 2 mm ... 450 mm
Hliníkový drát $\varnothing$ 2,5 mm ... 350 mm
Mosazný plech 0,3 x 60 x 110 mm ... 1 kus
Hliníkový plech 0,8 až 1 x 10 x 40 mm ... 1 kus
Mosazná trubička $\varnothing$ 3/2 mm, délka 30 mm. 1 kus
Kola $\varnothing$ 35—50 mm ... 2 kusy
Motor o zdvih. objemu 1 až 2,5 cm³
Vrtule podle motoru
Potahový papír ... 1 arch „Kablo“ střední
Drobnosti: nitě; silonová tkanina; acetonové lepidlo; lepidlo na papír (kasein, bílá lepicí pasta); šrouby M3; matice M3; podložky; palivová hadička; laky; vypínací bezbarvý, krycí barevný podle vlastní kombinace
Poznámka: tučně vyznačené míry jsou po letech.

MODELÁŘŮM, kteří chtějí model hned stavět, poskytne redakce bezplatnou službu; z výkresu zmenšeného na prostřední dvoustřední dáme zhotovit planografické kopie ve skutečné velikosti (jeden formát A1) a zašleme je poštou. Pořizovací cena jedné kopie je 4,— Kčs včetně poštovného. Platte předem pošt. poukázku typu „C“ na adresu: Redakce Modelář, Lublaňská 57, Praha 2. Dozadu na poukázku napište ještě jednou HŮLKOVÝM písmem svoji úplnou adresu a čís. průk. Svazarmu. Neposílejte víc peněz, vracení přeplatků zdržujete! Vyřízení trvá 3—6 týdnů. Záznamy na výkres „Aero“ přijímáme do 30. září 1964. Později došle vrátíme.

