

Oříšek

Z-50M

Konstrukce: Ing. Lubomír Koutný, Brno

Nový čs. letoun Zlin Z-50M by měl odstranit nedostatek vhodných letounů pro přeškolení nových akrobatických pilotů v našich aeroklubech. Nás modeláře však stejnou měrou potěšila skutečnost, že je vynikající předlohou zejména pro malé makety na gumový pohon. Jeho výkres a fotografie, otištěné v Modeláři 11/1988, a barevné fotografie v časopisu Letectví a kosmonautika pak tvoří dostatečné podklady jak pro vypracování modelu až do detailů, tak pro hodnocení na soutěžích.

Model kategorie M-07, jehož plánek přinášíme, nechal jeho konstruktér ing. L. Koutný postavit záměrně juniorem Ivanem Šimoníkem, který mu pomáhá při vedení modelářského kroužku. Výsledek předčil očekávání: Model je nejen pěkný, ale navíc výborně létá. Na soutěžích vzbudil značnou pozornost.

K STAVBĚ (výkres je ve skutečné velikosti):

Celý model je lepen silně zředěným Kanagomem. Použitá balsa musí být sice pevná, ale lehká.

Trup. Bočnice slepíme ve špendlíkové šabloně přímo na výkrese, chráněném průhlednou plastovou fólií. Spodní podélníky bočnic mají průřez 1,5x1,5, od odtokové hrany křídla dozadu se ztenčují až na 1x1. Horní podélníky a příčky mají průřez 1x1, na předku trupu a v místě uchycení zadního závěsu svazku 2x1, respektive 3x1. Po zaschnutí bočnice obrousíme a spojíme je vespodu příčkami o průřezu 1,5x1,5 (vpředu 2x1,5), nahofe pak polopřepážkami 2 až 7 z balsy tl. 0,5. Zalepíme čelní přepážku 1 z balsy tl. 2 a vrcholy přepážek 1 až 3 a 4 až 7 spojíme podélníky o průřezu 1x1. Mezi polopřepážky 3 a 4 vlepíme okraje pilotního prostoru z balsaové lišty stejné tloušťky. Horní stranu a boky přední části trupu pak polepíme tenkou balsou: v přední části tl. 0,3, vzadu tl. 0,2.

Na hranol co nejlehčí balsy tl. 10 přilepíme osazení z balsy tl. 7, předem vybroušené tak, aby zapadlo do otvoru v čelní přepážce. Hranol opracujeme na hrubo do tvaru hlavičky, zasadíme osazením do trupu a dobrousíme na přesný tvar. Pozor, abychom při broušení nezeslabili předek trupu! Na osazení a čelo hlavičky nalepíme překližku tl. 1, v níž má hřídel vrtule menší tření než v kovové trubce, vedoucí skrz hlavičku. Pak opatrně provrtáme otvor o průměru 0,8 pro hřídel vrtule. Pozor, osa vrtule musí být skloněna o 3 stupně dolů.

Listy vrtule vybrousíme z pevné balsy tl. 1 zrcadélkového řezu, namočíme do vody, přichytíme obinadlem na láhev od piva, skloněné o 15 stupňů od její podélné osy, a necháme důkladně proschnout. Z odřezku tlustší balsy vybrousíme vrtulový kužel a provrtáme v něm příčný otvor, do nějž vlepíme trubičku o vnitřním průměru 1,5, stočenou z tenkého potahového papíru a prosycenou nitrolakem. Ve vyschlých vrtulových listech zhotovíme úločkem žiletky zářezy a zalepíme do nich bambusové kolíčky, obrousené tak, aby šly těsně zasunout do trubičky ve vrtulovém kuželu. Při zalátávání modelu tak budeme moci nastavit optimální stoupání vrtule a teprve potom listy do kuželu pevně zalepíme. Listy se zalepenými kolíčky několikrát nalakujeme čirým nitrolakem a do hladka obrousíme. V kuželu provrtáme otvor o průměru 0,8 pro hřídel vrtule; pak i kužel rovněž nalakujeme a obrousíme.

Křídlo. Kostru křídla překreslíme nejsnáze na pauzovací papír a dokreslíme i druhou polovinu, která je znázorněna na barevném přetisku. Pozor, má jiné rozměry! Překreslený půdorys křídla překryjeme opět ochrannou fólií.

Křídlo sestavujeme v celku. Na výkres přichytíme obě části náběžné lišty z balsy o průřezu 2x2 a odtokové lišty z balsy o průřezu 4x1, které se směrem ke koncům křídla zužují na průřez 3x1. Z balsy vybroušené na tl. 0,8 nařezáme žiletkou podle křivítka spodní pásnice žeber a vlepíme je mezi náběžnou a odtokovou lištu. Zakončení křídla jsou z balsy tl. 3. Z balsy tl. 1 vyřízneme lišty obou nosníků křídla. Hlavní nosník má ve středu výšku 4 a směrem ke koncům se snižuje až na výšku 1, pomocný nosník má ve středu výšku 2 a na koncích opět 1. Lišty obou nosníků nalepíme na spodní pásnice žeber. Po zaschnutí na ně postupně nalepíme horní pásnice žeber, nařezané opět podle křivítka z balsy tl. 0,8. Dbáme přitom na dokonalé slícování pásnic s náběžnou a odtokovou lištou.

Slepenou kostru křídla po zaschnutí opatrně obrousíme. Zvláštní pozornost přitom věnujeme tvaru náběžné a odtokové lišty, aby se



profil křídla co nejvíce blíží výkresu. Část křídla procházející trupem nepotahujeme.

Ocasní plochy mají profil rovné desky; slepíme je opět přímo na výkrese. Náběžná i odtoková lišta VOP mají stejně jako podélník průřez 1x1, žebra průřez 0,6x1, středové žebro 2x1. Vnitřní zakončení výškovky jsou z balsy o průřezu 1,5x1. Zakončení VOP z balsy tl. 1 jsou zabroušena do tvaru podle výkresu. SOP je obdobné konstrukce. Splepené ocasní plochy položíme na rovný arch jemného brusného papíru a velmi opatrně je obrousíme brusným hranoilem. Při broušení na hranol netlačíme! Vyvažovací plošku směrovky a přechod SOP do trupu z balsy tl. 0,5 přilepíme až na konec.

Podvozek ohneme z jednoho kusu pružinového drátu o průměru 0,4 a vlepíme jej do trupu. Kryty podvozkových noh buď vybrousíme z balsy tl. 0,8, nebo je slepíme z přehnutého kusu průklepového papíru. Kola vybrousíme z velmi lehké balsy nebo pěnového polystyrénu, s nímž se ovšem pracuje hůře. Ve vybroušených kolech provrtáme otvory a vypouzdíme je papírovými trubičkami, svinutými přímo na drátu, z něhož je ohnut podvozek. Hotová kola po nalakování a nabarvení nasuneme na podvozek, konce drátu ohneme a přečnívající části odšpípneme. Ostruha je rovněž z ocelového drátu o průměru 0,4; balsaové kolo k ní můžeme přilepit na pevně.

Hřídel vrtule je z rovného ocelového drátu o průměru 0,6. Na jednom konci ohneme háček pro zavěšení svazku a za tepla na něj nalakujeme polystyrén třeba ze zbytku licho stroměčku z plastické stavebnice. Po vychladnutí polystyrén zabrousíme do tvaru podle výkresu. Hřídel prostrčíme zezadu hlavičky, navlékneme na něj dvě třecí podložky z teflonu nebo dva malé skleněné korálky a vrtuli, pak na hřídeli ohneme očko a konec drátu otočíme proti vrtulovému kuželu, kde pro něj zhotovíme zářez.

Potah. Prototyp modelu je potažen tenkým kondenzátorovým papírem čs. výroby o plošné hmotnosti 8 g/m². Potažené křídlo a ocasní plochy natřeme navlhčenou vatou a do dokonalého vyschnutí (aspoň 2 dny) je ponecháme ve špendlíkové šabloně. Lze použít i tenký Modelspan nebo Japan, jež před potahováním připravujeme způsobem popsaným v Modeláři 11/1988 u modelu P-100 TS. Trup potáhne až po zalepení křídla.

Sestavení modelu vyžaduje přesnou práci. Vše raději dvakrát kontrolujeme a případné nedostatky ihned odstraníme. Křídlo v místě lomení rozřízneme, zabrousíme konce podélníků a prostrčíme je trupem. Křídlo ustavíme ve správné poloze, podélníky slepíme a přední nosník zesílíme balsaovou příložkou. Nalepíme přechody z balsy tl. 0,3. Na konec trupu přilepíme SOP. VOP opatrně uprostřed rozřízneme a obě poloviny nalepíme natupo ze strany na SOP, v místě jejího vyztužení. Do spoje mezi SOP a trupem vetkneme a zalepíme ostruhu.

Povrchová úprava. Nejjednodušší je, použijeme-li k potažení předem obarveného papíru. Pracnější postup, který ale přináší perfektní výsledek, je hotový model podle připravené šablony lehce nastříkat barvami Humbrol, rozmíchanými v čirém nitrolaku. Na hotový model nalepíme kabinu, vylišanou z tenké čiré fólie za tepla na kopytě, zhotoveném ze dřeva.

Gumový svazek o délce asi 400 až 500 sestává ze tří nití gumy o průřezu 1x1. Svazek mažeme ricinovým olejem. Při létání jej natáčíme na 50 až 80 % maximálního počtu otoček, zjištěného na kontrolním svazku, pochopitelně mimo model.

Zalátávání přesně postaveného modelu je snadné. Beze zbytku platí stejné zásady jako u oříšku P-100 TS. Důležité je dodržet polohu těžiště podle výkresu. Je-li totiž těžiště příliš vzadu, model po nárazu na překážku sestupuje v ploché vývrte.

