

Polomaketa na pohon elektromotorem

ITOH-62

KONSTRUKCE:
František Černý,
LMK Minerva Opava

Pro potěšení a oddech od psychicky náročných soutěžních speciálů jsem se rozhodl, že si postavím na malý motor Mabuchi 380 stavebně jednoduchý, nenáročný model klasické koncepce ze zbytků balsy, potažený papírem a s přímým náhonem vrtule, tedy bez převodovky. Při hledání vhodné předlohy padla volba na japonské sportovní letadlo Itoh 62, plánek jehož dvacetinky na gumu vyšel kdysi v Modeláři. Tato volba napomohla i skutečnost, že jsem v dobře zásobené modelářské prodejně v Opavě objevil levné akumulátory Varta 700 mAh v tužkovém provedení. Motor jsem měl, takže stačilo objednat u firmy JETI MODEL malý regulátor JES 10 acro s úpravou BEC, čili se současným napájením akumulátorů pohonu a přijímače. Tím jsem měl pohromadě vše potřebné.

Za necelý týden byl model hotov a hned při prvním létání jsem byl až nekriticky nadšen jak výkonem motoru, poháněného osmičládkovou baterií, tak ovladatelností letounku, startujícího z betonu. Průměrná doba letu „na půl plynu“ (zmiňovaný regulátor umožňuje plynulé ovládání otáček motoru) je mezi dvanácti a patnácti minutami, podařilo se mi však už letět i osmnáct minut. S ohledem na malou hmotnost Itoha je lepší létat za klidného počasí, model ale létá velmi svižně. Na plný plyn zvládne přemet z vodorovného letu, a pokud se pilot unaví, může po pěti až osmi minutách letu přistát, chvíli relaxovat a znovu bez dobíjení zdrojů ze země odstartovat za tiché závisti zavilých motorářů, kteří se zoufale snaží spustit trucující motor. Itoh létá velmi realisticky. Zejména na nízké otáčky a v nižší letové hladině je prostě pohoda sledovat tiše bzučící elektrolet.

K STAVBĚ (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Přestože jde o model stavebně jednoduchý, je třeba se zmínit o některých zvláštnostech. V průběhu stavby máme stále na zřeteli, že naším cílem je dosáhnout co nejnižší hmotnosti.

Trup je klasické příhradové konstrukce z bočnic, sestavených z balsových listů o průřezu 5x5. Spodní vpředu dost ohnutou obrysou listu buď již v jejím tvaru vyřízneme z prkénka balsy tl. 5, nebo rovnou listu v podélné ose nařízneme a ohneme na výkres v špendlíkové šabloně. Obě bočnice zevnitř podle výkresu potáhneme dýhou WAWA nebo tvrdší balsou tl. 1, v obou případech s léty pootočenými o 45° vůči podélné ose trupu. Výztuž je na úrovni odtokové hrany křídla, kde bočnice později při montáži nařízneme a nalomíme, rozdělena na dva díly. Zadní část trupu je vyztužena vlepenou balsou tl. 3, přední balsou tl. 5. Motorová přepážka **T1** je vyříznuta z překližky tl. 2, pře-

pážky **T2** a **T3** jsou sendvičově slepeny ze dvou vrstev dýhy WAWA tl. 0,7 (lze nahradit překližkou tl. 1), mezi nimiž je Chemoprenem vlepena balsu tl. 3. Obě bočnice po slepení pečlivě obrousíme a zevnitř vlepíme vyztužení přední části trupu.

Bočnice s rozpěrkami sestavujeme na výkresu v poloze vzhůru nohama (bočnice přiléhají na výkres stropem kabiny) po předchozím naříznutí bočnic v místě jejich ostrého ohybu. Nejprve vlepíme přepážku **T3**, která zajistí kolmost bočnic k pracovní desce, dále vlepujeme horní i spodní rozpěrky od odtokové po náběžnou hranu křídla, pak bočnice vzadu slepíme k sobě a postupně vlepíme rozpěrky zadní části trupu.

Do přední části trupu vlepíme přepážku **T2** a do zasnutí ji zajistíme omotáním gumovou nití; poté do čela trupu vlepíme motorovou přepážku **T1**. U prototypu jsem do čela trupu zalepil nejprve provizorní rozpěrky, které dovolily zabrousit čelo do sklonu podle výkresu, pak jsem přilepil přepážku **T1** a provizorní rozpěrky odstranil.

Přední díl trupu před kabinou potáhneme balsou tl. 1 s využitím polopřepážek **T4** a **T5**. Část této kapoty po slepení sendvičové desky podvozku balsou tl. 5. V úrovni spodní čáry zasklení kabiny vlepíme „podlahu“ z balsy tl. 2 (držít akumulátory ve spodní polovině trupu), odnímatelné dno trupu pod akumulátory je z balsy tl. 2 a v místě ukotvení zadních noh podvozku z překližky tl. 1. Kryt je vpředu uchycen zasunutím překližkového jazyčku do dna trupu, vzadu jediným plastickým šroubem Modela M4; stejným šroubem je přichyceno i křídlo k horní části trupu.

Přední podvozková noha je ohnuta z ocelového drátu a vlepena Epoxy 1 200 do kapsy, vytvořené (stejně jako u hlavního podvozku) sendvičem ze dvou vrstev překližky tl. 1 a vločky z balsy tl. 1,5, do níž je noha zapašována a zalepena. Po zatvrdnutí lepidla dobrousíme kapsu do přesného tvaru a rovněž Epoxy 1 200 ji vlepíme do trupu. Podvozkové nohy jsem zhotovil z pletacích drátů o Ø 1,5. Kola hlavního podvozku jsou Modela o Ø 40, přední kolo, rovněž plastické, má průměr 25.

Trup (a všechny ostatní části modelu) je po čistém vybroušení potažen tenkým Modelspanem a třikrát lakován vypínacím nitrolakem. Teprve pak nalepíme vteřinovým lepidlem kabinu z celuloidu (kouřového astralonu).

Ocasní plochy jsou slepeny na rovné pracovní desce z mírně obroušených listů z houževnaté balsy o průřezu 5x5, žebra VOP mají prů-

řez 5x4. Ocasní plochy potáhneme tenkým Modelspanem, řádně je vylakujeme, kormidla spojíme s kýlovkou a stabilizátorem závěsy Modela, ostříhanými nůžkami na rozměr podle výkresu. SOP i VOP na místo lepíme až při konečné montáži, přičemž pečlivě kontrolujeme seřízení.

Křídlo je velmi jednoduché konstrukce. Žebra jsou z balsy tl. 2, stojiny mezi pásnicemi hlavního nosníku (vždy ob jedno pole žebra) z balsy tl. 2 s léty kolmo na podélnou osu křídla. V centrolánu je vlepena stojina z tvrdé blasy tl. 5, která zároveň definuje vzepětí křídla. Při potažování a lakování křídla nakrucujeme na koncích negativy. Odtoková hrana je zde zvednuta o 5 až 6 mm! Přední část centrolánu křídla je po potažení tenkým Modelspanem a vylakování „zasklena“ celuloidem, lepeným kyanoakrylátovým lepidlem, stejně jako u kabiny trupu. Systém montáže křídla je na výkresu znázorněn v řezu B/B.

Barevná úprava prototypu modelu je velmi jednoduchá, ale dostatečně efektivní. Celý model je potažen tenkým bílým Modelspanem. Na kapkovitých koncích křídla jsou červené doplňky, na boku trupu červený zužující se pruh. Imatrikulace je černá. Znak na SOP je bílý v červeném poli.

Před prvním startem zkontrolujeme úhel náběhu křídla a výchylky kormidel. Nezapomeneme na odrušení elektromotoru (v Modeláři často popsáno). Zkontrolujeme pojezdáním podvozek, zda model jede přímo. S modelem startujeme z rovné plochy vždy proti větru na plný výkon motoru. Po nastoupání asi třiceti metrů ubere plyn a model vytrímujeme. Přistáváme zásadně na zpevněnou plochu, nikoliv do trávy, kde hrozí, že se ohne hřídel elektromotoru.

Pohonná jednotka	Mabuchi 380 (Speed 400)
Akumulátory	Varta 8x700 (800) mAh/1,2 V
Vrtule	140/70 přímý náhon
Regulátor	JES 10 acro s BEC
RC souprava	třípovelová: směrovka, výškovka, motor
Serva	2 ks mikro nebo mini

Hlavní materiál (míry v milimetrech):

Dýha tl. 0,7 (balsa tl. 1)
Balsová prkénka 100x1 000 mm, tl. 2–2 ks; tl. 5–2 ks
Ocelový drát Ø 1,5
Modelspan tenký
Vypínací nitrolak
Lepidla: Kanagom; Epoxy 1 200; kyanoakrylátové;
Chemopren
Celuloid (astralon)

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, pokudžete-li čitelně vyplněnou poštovní poukázku typu C 30 Kč (na Slovensku 35 Sk) na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1 (na Slovensku Magnet-Press Slovakia, Grösslingova 62, 811 09 Bratislava). Do zprávy pro příjemce napište čitelně název modelu „Itoh“ a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 30 dnů od obdržení poukázané částky.