

MARS - RC model dvouplošníku



a dolními rozpěrkami z balzy průřezu 4x4 a výplní pod kýlovkou z balzy tl. 2. Na konec trupu nalepte zakončení z balzy tl. 10 a lože ostruhy z překližky tl. 1 s nití přišitou ostruhou. Spoj zalejte lepidlem a lože podvozku vlep- te dvousložkovým lepidlem do trupu. Nalepte předek trupu z balzy tl. 7 a po zaschnutí lepidla jej zaoblete. Kulatým pilníkem v něm udělejte otvor pro hří- del pohonné jednotky. Nezapomeňte v předku trupu udělat otvor pro vstup chladicího vzduchu k motoru, zatímco otvor pro výstup vzduchu bude za dolním křídlem. Dále do trupu instaluj- te lanovody pro ovládání kormidel a nakonec zalepte bukové kolíky prů- měru 3 mm pro poutací gumu.

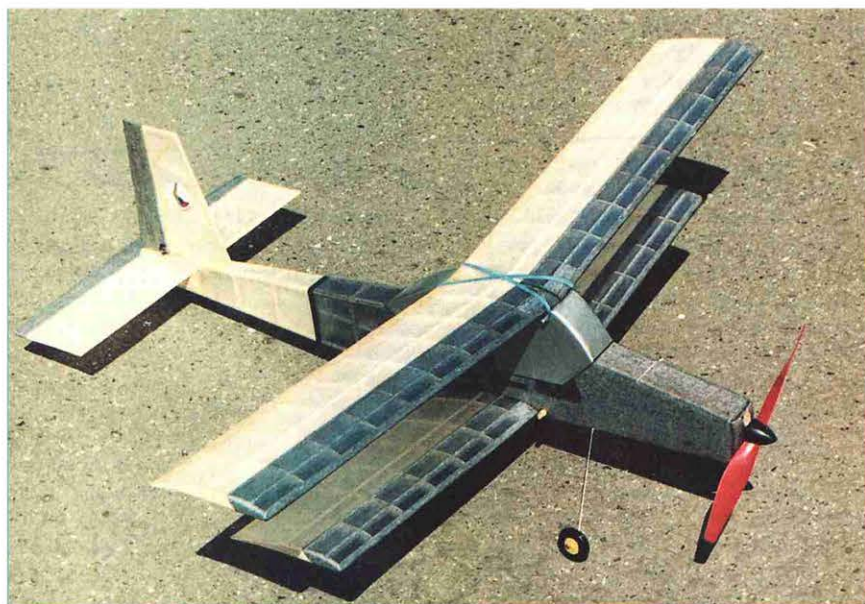
Křídlo. Obě křídla mají stejnou hloub- ku, úhel vzepětí a profil. Spodní křídlo

V poslední době se hodně rozšíři- ly modely typu Slow Fly. Do té- to skupiny patří i model dvou- plošníku Mars. Tento elektrolet vyniká pomalým stabilním letem, tak typic- kým pro „slowflyery“. Mars jistě přijde vhod těm, kteří mají rádi dvouplošní- ky. Nic naplat, dvě křídla jsou dvě křídla. Myslím, že jej ocení i ti, kteří nemají ve svém okolí vhodnou letovou plochu pro provoz větších modelů le- tadel. Model Mars umožňuje létání třeba na plácku před domem, takže si s ním můžete vyrazit každý den. Pro své malé rozměry je i jeho transport snadnou záležitostí, která ani nevyža- duje osobní automobil. Zkušenější pi- loti s ním mohou létat i ve větší hale. A konečně, protože je Mars poháněn elektromotorem, přinese řešení i těm modelářům, kteří nemají zkušenosti se spalovacími motory, nebo k nim - pro věčně špinavé ruce od oleje a po- třebu neustálého čištění - mají averzi. Stavebně jde o nenáročný model, tak- že se jeho stavby i pilotáže nemusí obávat ani méně zkušený modelář.

K STAVBĚ (neoznačené rozměry v mm):

Plánek je publikován v měřítku 1:2. Stačí jej na xeroxu 2x zvětšit (tj. 200 %) a budete jej mít ve skutečné veli- kosti (řez křídlem je zveřejněn 1:1). Před stavbou si opatřete veškerý po- třebný materiál (balzu vybírejte co nej- lehčí, ne však křehkou) i nářadí a dob- ře si prostudujte výkres a návod.

Trup. Za pomoci balzořízu nebo če- pelky z ocelového pravítka si nejprve nařežte z tvrdší balzy lišty průřezu 4x4, a ze středně tvrdé balzy lišty prů- řezu 4x8. Předek bočnice a místa pod a za horním křídlem je ze středně tvr- dé balzy tl. 4. Místo uchycení stabi- lizátoru zpevňuje balza tl. 2, vylehčená, stejně jako předek bočnic, kruhovými



otvory. Oblast průchodů poutacích kolíků vyztužuje překližka tl. 1.

Motorovou přepážku **1** vyřízněte z překližky tl. 2 a zabrušte na přesný tvar. Podle použité pohonné jednotky v ní udělejte výřez a vyvrtejte otvory pro upevňovací šrouby. Bočnice trupu se sestavují na rovné pracovní desce s rozprostřeným stavebním výkresem krytým průhlednou fólií. Je vhodné slepit je na sobě a oddělit rovněž prů- hlednou fólií. Po zaschnutí lepidla je společně zabrušte na přesný tvar - pozor na přílišné ztenčení! Do bočnic přesně vyřízněte otvor pro stabilizátor a zhotovte výřez pro spodní křídlo (podle žebra předtíštěného 1:1). V přední části spojte bočnice přepáž- kou **1** (nezapomeňte na její vyosení, 3 ° dolů a 2 ° vpravo) a horním a dol- ním potahem z balzy tl. 2. V zadní části budou bočnice spojeny horními

je o dvě pole žebírek na každé straně kratší. První prototyp létal s profilem, který je naznačen na stavebním vý- kresu. U dalších dvou byl použit kle- nutý profil (viz jeho tvar 1:1). S tímto profilem je let modelu pomalejší a pro- dloužil se také letový čas. Křídla jsou v celku, ale každá jejich polovina je stavěna zvlášť. Opět na rovné pracov- ní desce s výkresem krytým průhle- dnou fólií. Za pomoci stejných nástrojů jako u trupu si nařežete všechny po- třebné balzové lišty - 3x4, 3x13, 5x6. Mezi plechovými nebo překližkovými šablonami si opracujete všechna že- bra. Středová jsou z balzy tl. 4, všech- na ostatní z balzy tl. 2. Odtokovou liš- tu z balzy průřezu 3x13 zbrousíte do úkosu a plochým pilníkem v ní zhoto- víte zářezy pro všechna žebra. K pra- covní desce nejprve pomocí špendlí- ků připevníte náběžnou lištu z balzy

průřezu 5x6 a postupně všechna žebra, která k náběžné liště přilepíte. Středová žebra nazapomeňte vyklonit (pomocí šablonky). Do horních zářezů vsadíte a zalepíte tři nosníky z balzových lišt průřezu 3x4. Po zaschnutí lepidla poloviny křídla sejměte z pracovní desky a do spodních zářezů v žebrech zasuňte a zalepte dva nosníky z balzových lišt průřezu 3x4. Zezadu k žebřům přilepte odtokovou lištu (nezapomeňte ji sklonit do tvaru profilu) a zakončení křídla z balzy tl. 2. Náběžnou lištu opracujte do tvaru podle plánu. Rohy polovin křídla vyztužte trojúhelníčky z balzy tl. 2 a epoxidem slepte poloviny křídla do vzepětí. Neustále kontrolujte, zda velikost vzepětí odpovídá údajům na výkresu. Přední horní část středu křídla vylepte balzou tl. 2. Místo styku křídla s poutací gumou zpevněte nalepením proužku překližky tl. 1 (u horního křídla shora, u spodního zdola).

Ocasní plochy. Stabilizátor je slepen z balzových lišt průřezu 3x5, jeho střed je z balzy tl. 3. Po zaschnutí lepidla stabilizátor po obvodu zaoblete. Výškové kormidlo vyřízněte z balzy tl. 3 a zbruste do klínu. Po potažení výškového kormidla otočně připevněte ke stabilizátoru kvalitní lepicí páskou. Z balzových lišt průřezu 3x5 slepte kýlovou plochu, po zaschnutí lepidla ji po obvodu zaoblete. Směrové kormidlo po vyříznutí a opracování na přesný tvar zbruste do klínu. Ke kýlovce jej připevněte otočně stejným způsobem jako výškovku. U přechodu kýlové plochy z balzy tl. 3 zaoblete horní hranu.

Podvozek z ocelového drátu průměru 1,3 ohnete do tvaru podle výkresu. Kola by měla mít průměr asi 30. Ostruha je ohnuta z ocelového drátu Ø 0,8 a opatřena kolečkem (cca Ø 12). **Pohonná skupina.** K pohonu dvou-

plošníku Mars je vhodná pohonná jednotka TP-03 nebo jiná výkonově srovnatelná. Pokud vám hmotnost modelu vyjde vyšší, nebo jej chcete mít rychlejší a s větší stoupavostí, můžete použít i pohonné jednotky řady 280 s převodovkou. Akumulátory by měly mít kapacitu 110 až 300 mAh. Prototypy létají s jednotkami TP-03 a 8člankovými 110mAh akumulátory. Vrtule průměru 180 je opatřena vrtulovým kuželem. Regulátor je použit JES 05.

Potah a povrchová úprava. Celou kostur modelu prohlédněte a případné nerovnosti přebrouste jemným brusným papírem. K potahu je vhodný Modelspan, Japan, Litespan apod. Všechny části modelu kromě kormidel a přechodu nalakujte třemi vrstvami zředěného vypínacího nitrolaku. Na čtvrtou vrstvu použijte vrchní lesklý nitrolak. Kormidla a přechod lakujte třemi vrstvami vrchního lesklého nitrolaku. Křídlo, stabilizátor a kýlovku lakujte zásadně v šabloně. Barevné doplňky z hmotnostních důvodů zhotovte z barevného potahového papíru.

RC vybavení. K ovládání postačí tříkanálová RC souprava s dvěma mikroservy a elektronickým regulátorem. Přijímač zabalte do molitanu a jeho anténu vyvedte nejkratším směrem z trupu. Serva připevněte pomocí oboustranné lepicí pásky nebo přišroubujte přes gumové průchodky k proužkům překližky tl. 3.

Sestavení. Do výřezu v zadní části trupu zasuňte a zalepte stabilizátor. Shora na zadní část trupu přilepte kýlovku a přechod. Dbejte na to, aby kýlovka s přechodem byly přesně v ose trupu. Při lepení neustále kontrolujte kolmost a souosost! Do předku trupu nainstalujte pohonnou jednotku s vrtulí opatřenou kuželem a regulátor. Do trupu zasuňte přijímač a pohonné ba-

terie. Pro ty je nejlépe zhotovit balzovou schránku, aby se snadněji vyjímaly z trupu. Nakonec pomocí gumových ok připevněte k trupu křídla.

Zalétání. Před cestou na letovou plochu je důležité vyvážení modelu, kontrola jeho souměrnosti a úhlu seřízení. Pokud je třeba, dovažte model posouváním baterií tak, aby poloha těžiště odpovídala označení na výkresu. Pro první lety je vhodné (zvláště pro méně zkušené piloty) zapojit si lanovody do krajních otvorů pák kormidel. Tím dosáhnete jejich menší citlivosti. Před prvním letem zkontrolujte také funkci a dosah RC soupravy. Přesvědčte se o správném chodu pohonné jednotky a funkčnosti regulátoru. Pokud je vše v pořádku, nastavte otáčky motoru na maximum a odstartujte model hozením z ruky proti větru (pokud nějaký vane).

První let vždy slouží k ověření ovladatelnosti modelu, jeho reakcí na zásahy do řízení a prověření pádových charakteristik. Pokud je Mars správně postaven a vyvážen, létá prakticky sám. Protože jde o malý model, nezalétávejte s ním příliš daleko od sebe, abyste neztratili vizuální kontakt. V beztermickém počasí, s osmičlankem o kapacitě 110 mAh a pohonnou jednotkou TP 03 dosahuje Mars letové časy kolem osmi minut.

Jiří Plaček

Konstrukce, výkres a foto: autor