



Sportovní RC polomaketa PONY MAX

KONSTRUKCE: Jiří Černý, Příbram

V posledních letech neustále vrůstá obliba tzv. ultralehkých letadel, jež jsou u nás stavěna leteckými nadšenci v nejrůznějších provedeních. Vzhledem k tomu, že jsou v letošním roce pro tato letadla pořádány dvě významné sportovní akce: v květnu Masaryk Cross Country a v srpnu mistrovství Evropy, dohodli jsme se s redakcí Modeláře, že k propagaci této letecké kategorie přispějeme i po modelářské stránce. Rozhodli jsme se postavit jako RC polomaketu letoun domácí konstrukce pana Krasla Pony Max. Zadání znělo na malý lehký model pro příjemné nedělní polétání s motorem o obsahu kolem 1 cm³.

Po dohodě s firmou Pospa model jsem zvolil americký motor Cox.049 Dragonfly o zdvihovém objemu 0,8 cm³, který tato firma dodává na náš trh s kompletním vybavením pro RC modely. Postavil jsem na něj model o rozpětí 1050 mm s řízením směrovky, výškovky a motoru. Konstrukce je celobalsová, celkem obvyklého provedení, pouze trup se vymyká běžné modelářské praxi; o to je však stavba zajímavější. S ohledem na velikost modelu je nutné věnovat velkou pozornost výběru vhodného materiálu, aby měl při zachování dostatečné pevnosti co nejmenší hmotnost.

Model by měl stavět spíše pokročilejší modelář, proto je popis stavby zaměřen hlavně na složitější úkony.

K STAVBĚ(míry jsou v milimetrech):

Křídlo s funkčními vzpěrami je dělené, zavěšené na centroplán trupu dvěma kolíky. Proti vysunutí jsou obě poloviny křídla zajištěny smýčkou gumy o průřezu 1×1, vedenou kabinou pilota a ovázanou kolem bambusových kolíků, zalepených zespodu do křídla. Vzpěry jsou do trupu zakotveny závěsy na podvozku a v křídle zastrčeny do závěsů a zajištěny smýčkou gumy o průřezu 1×1. Toto řešení umožňuje pružné vysunutí křídla při případném prudším nárazu. Obě poloviny křídla jsou nakresleny na výkrese. Smrkové pásnice obou nosníků mají průřez 4×2. Středová žebra **K1** jsou z překližky tl. 1, ostatní žebra **K2 až K5** z balsy. Balsová náběžná lišta má průřez 5×10, odtokovou lištu tvoří dva pásy balsy o průřezu 15×1. Náběžná část až k prvnímu nosníku je shora i zespodu potažena balsou tl. 1. Hlavní závěsy vzpěr křídla jsou zhotoveny z hliníkového plechu tl. 0,5 mm a vlepny do vyztužené části hlavního nosníku mezi pátým a šestým žebrem.

Ocasní plochy jsou běžné příhradové konstrukce z lehké balsy. SOP je přilepena na VOP natupo a celek je nalepen na zadní část hlavního nosníku trupu.

Trup má zajímavou trojúhelníkovou konstrukci. Proti skutečnému letounu jsem ji musel v zadní části za křídlem více vyztužit, aby se nedeformovala pnutím potahu.

Stavbu trupu zahájíme slepením hlavního horního nosníku ze smrkové lišty o průřezu 8×4 a balsové lišty o průřezu 8×3; zadní část vyztužíme balsou o průřezu 11×4. Na přední část hlavního nosníku přilepíme centroplán **T6** ze dvou postranic z překližky tl. 1 a výplně ze dvou vrstev balsy tl. 8, do jejíhož středu zespodu vyplujeme pro hlavní nosník drážku. Na přední část nosníku s centroplánem nalepíme přepážku **T5**.

Připravíme si motorovou přepážku **T4**, na přední straně vyztuženou překližkou tl. 1 (výřez z přepážky **T3**), která slouží zároveň k ustředění krytu motoru. Slepíme spodní příhradu přední části z balsových lišt o průřezu 5×5 a zadní trojúhelníkovou spodní stranu z balsových podélníků o průřezu 5×5 a přiček o průřezu 5×3. Hlavní nosník položíme na rovnou desku centroplánem dolů a zadní část

podložíme. Kolmo na hlavní nosník ve vzdálenosti 44 mm od náběžné hrany centroplánu nasadíme šablonu, na jejíž horní část přichytíme tvarově upravenou spojovací lištu z balsy o průřezu 12×4 (léta musí být orientována napříč) a na zadní část hlavního nosníku přilepíme koncovou stojinu trupu z balsy o průřezu 8×7. Přilepíme trojúhelníkovou spodní stranu trupu a přední lichoběžníkovou příhradu, kterou podložíme do správného sklonu. Pozor, mezi styčnými rozpěrkami obou částí musí zůstat mezera 2 mm pro zasunutí drátu podvozku! Na konce balsových lišt přední části o průřezu 5×5 nalepíme přepážku **T4**, zkontrolujeme, zda je kolmá k hlavnímu nosníku, přilepíme smrkové a balsové lišty o průřezu 3×3, tvořící rám předního okna, a šikmé smrkové lišty o průřezu 3×3, vedoucí ke střední části spodku trupu. Pokračujeme směrem dozadu přilepením šikmých balsových lišt o průřezu 5×5 a další příhradoviny trupu z balsových lišt o průřezu 5×3. Během stavby neustále kontrolujeme, zda je trup rovný. Po zaschnutí lepidla trup otočíme a vyjme šablonu (musíme ji přitom přefixnout). Pokračujeme zalepením vodorovných středních podélníků a šikmých výztuh přepážky **T4** ze smruku o průřezu 3×3. Zhotovíme podvozek, přední výztuhu z drátu o Ø 2 přivážeme k přičce přední lichoběžníkové části, hlavní podvozkové nohy z drátu o Ø 2,5 zasuneme střední části mezi přičky předního a zadního dílu trupu, drát v mezeře důkladně zalijeme lepidlem a necháme vytvrdnout. Potom dokončíme potah přední části trupu z balsy tl. 1,5 a vylepíme zaoblení šikmých okrajových nosníků kabiny pilota. Ostruhu z drátu o Ø 1,5 přivážeme na smrkovou lištu o průřezu 8×4 a celek zalepíme do trupu. Na motorovou přepážku **T4** přišroubujeme přepážku **T3**, slepenou z překližky tl. 1 a balsy tl. 3, na níž potom sestavíme kryt motoru z přepážek **T1, T2** a potahu z balsy tl. 1,5.

Trup včetně krytu motoru přebrousíme a přilepíme ocasní plochy (kontrola kolmosti). Do kabiny pilota zhotovíme podle výkresu vyjimatelné sedadlo **T7** a dva kryty **T8**, celek k trupu připevníme na stranách dvěma šrouby. Pod kryty a sedadlem je dostatek místa pro RC soupravu.

Maketové detaily. Pro větší věrnost opatříme motorový kryt mřížkami větracích otvorů a maketou výfuku, podvozek pak spojovacími tyčemi s tlumiči. Mřížku větracích otvorů zhotovíme z hliníkového plechu tl. 0,2 až 0,3. Maketa výfuku je z balsového kolena o Ø 6 (nejlépe slepit křížem tří přířezy balsy tl. 2), trubku výfuku a tlumiče slepíme z kladívkové čtvrtky a natřeme stříbrnou barvou (Humbrol). Spojovací tyče podvozku stočíme z hnědé papírové lepicí pásky na drátu o Ø 2, tlumiče slepíme z balsy tl. 3 a opracujeme do kulata. Ve střední části zalepíme všechny čtyři trubky mezi dvě příložky

z překližky tl. 0,8. Po slepení a nalakování je mezi hlavní podvozkové nohy upevníme gumou o průřezu 1×1, kterou trubkami provlečeme.

Potah. Model potáhne Modelsponem nebo Mikalentou. Povrchová úprava sestává ze tří vrstev napínacího laku, na nějž je nastříkán nitroemail a jako ochrana proti účinkům paliva čirý polyuretanový lak. Při barvení a lakování šetříme hmotností!

Motor v prototypu je Cox.049 Dragonfly, je však možné použít i ostatní typy Cox stejné kubatury, popřípadě i jiný motor o zdvihovém objemu do 1,5 cm³. Motorový kryt má dostatečné rozměry, je pouze nutné upravit uchycení motoru.

RC souprava může být dvou nebo třípovelová. Prostor v trupu je dostatečný, jde však opět o hmotnost. Prototyp létá s normálním čtyřpovelovým přijímačem, jedním servem běžné velikosti, dvěma miniservy a NiCd baterií 4,8 V/500 mAh.

Létání. Není-li model zkroucený a dodrželi jsme polohu těžiště, jsou již první starty bez problémů. Při startu se země má model minimální snahu utíkat do strany a dobře reaguje na směrovku. V letu se chová jako typický hernoplošník řízený směrovkou a výškovkou. Stejně jako skutečné letadlo nebyl ovšem ani model stavěn pro akrobacii. S motorem Dragonfly (vybavení vrtulí 140×102 mm) s regulací otáček tlumičem jsem velice spokojen. Jde velmi dobře spouštět i bez pružinového spouštěče, samozřejmě jsem-li vybaveni dobrou žhavicí baterií 1,5 V a používáme palivo s 10 % nitrometanu. Velmi mile mě překvapila regulace otáček natáčením výfuku, která je úplně plynulá, s okamžitou reakcí i z velice malých otáček. Nádrž o objemu 20 cm³ stačí asi na čtyři minuty příjemného letu.



Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, pokudžete-li čitelně vyplněnou poštovní poukázku typu C 39 Kč na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. Do zprávy pro příjemce napište čitelně název modelu „Pony Max“ a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 20 dnů po obdržení poukázané částky.

