

Rádiem řízený motorový model

Čertík

Konstrukce: Jiří Plaček

Protože si rád s něčím zalétám i o dovolené, postavím si občas pro tyto účely něco malého, co se vejde i do naložené škodovky. Tak vznikl i model Čertík, který je pro svou jednoduchou pilotáž vhodný pro rekreační létání, případně i pro pilotní výcvik. Stavba Čertíka je velmi jednoduchá, takže ji zvládne i začátečník, který postavil nějaké to účko nebo A-jedničku. Oproti stavebnici modelu podobného typu a velikosti jsou náklady na stavbu asi poloviční. Protože je Čertík model máj, a poháněný motorem o malém zdvihovém objemu, lze k jeho ovládání použít soupravu jen se dvěma servy.

Kstavbě (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Trup. Bočnice trupu **T6** zhotovíme z balsy tl. 3. Jejich tvar je na výkrese vyznačen plnými trojúhelníčky. Přední část bočnice je vyztužena překližkou **T7** tl. 1 (značeno prázdnými trojúhelníčky). Oblast motorového lože je zpevněna náklížky **T10** a **T11** z balsy tl. 10. Vzadu jsou bočnice vyztuženy příčkami z balsových lišt o průřezu 3x6. Místo průchodu bukových kolíků pro přichycení křídla gumou je zpevněno dílem **T8** z balsy tl. 4. Přepážky **T2** a **T3** vyřizujeme z překližky tl. 3, motorové lože **T5** a přepážku **T1** z překližky tl. 6.

Trup v přední části spojíme přepážkami. Po zaschnutí lepidla vzadu bočnice spojíme dílem **T4** z balsy tl. 20. Postupně zalepíme dolní a horní balsové rozpěrky o průřezu 3x6. Do přední zalepíme úložnou desku nádrže **T9** z balsy tl. 3 a epoxidem na ni nalepíme nádrž, kterou z boku ještě pojistíme balsovou deskou tl. 3. Rovněž epoxidem do trupu zalepíme lože podvozku z překližky tl. 3. Do lože zašroubujeme šrouby M3, jejich drážky navzájem propojíme drátkem a zapájíme. Shora je ještě zakápneme epoxidem. Dno přední části trupu až po přepážku **T3** polepíme balsou tl. 2, zvenku ještě zesílenou překližkou tl. 1. Prostor pod motorem zakryjeme balsou tl. 15 a zaoblíme. Čelo trupu vyřizujeme a vybrousíme z balsy tl. 10. Čelo kabiny z balsy tl. 13 vybrousíme do oblého tvaru. Prostor nad nádrží zakryjeme balsou tl. 10 a rovněž zaoblíme. Do zadní části trupu zalepíme lože ostruhu z překližky tl. 2 s přišitou ostruhou. Před polepením zadní části trupu shora a zdola balsou tl. 2 s léty orientovanými kolmo k ose trupu zhotovíme táhla ke kormidlům ze dvou slepených smrkových lišt o průřezu 3x5.

Křídlo. Stavbu křídla začneme zhotovením žebra **K1** z balsy tl. 4, **K2** a **K3** z balsy tl. 2. K jejich společnému opracování použijeme kovové nebo překližkové šablony. Poloviny křídla sestavujeme přímo na výkrese ve skutečné velikosti, napjatém na rovné dřevěné desce. Proti poškození během stavby chráníme výkres průhlednou fólií.



Nejprve připevníme balsovou náběžnou lištu o průřezu 10x13, kterou jsme předem obrousili podle výkresu. Dále k pracovní desce připevníme spodní pásnici hlavního nosníku ze smrkové lišty o průřezu 3x5, smrkovou lištu pomocného nosníku o průřezu 3x8 a balsovou odtokovou lištu o průřezu 7x25, kterou jsme předem opracovali do klínu a zhotovili v ní zářezy pro žebra plochým jehlovým pilníkem. Postupně vsadíme a zalepíme všechna žebra. Nezapomeneme vyklonit středová žebra **K1** podle šablony, zhotovené z odřezku balsy. Do výřezů v žebrech zasuneme a zalepíme horní pásnici hlavního nosníku ze smrkové lišty o průřezu 3x5. Do rohů křídla zalepíme vyztužné trojúhelníky z balsy tl. 3. Díly **K4** z balsy tl. 10 po obvodě zaoblíme a nalepíme na konce polovin křídla.

Obě poloviny křídla spojíme stojinami **K5** z překližky tl. 5 a **K6** z překližky tl. 3. Lepíme zásadně epoxidem! Během lepení kontrolujeme neustále souměrnost! Nakonec vylepíme střed křídla balsou tl. 4 a místo styku křídla s putací gumou vyztužíme dílem **K7** z překližky tl. 1.

Ocasní plochy s profilem rovné desky vyřizujeme z balsy tl. 4. Kormidla sbrousíme do klínu. Obvodové hrany zaoblíme. Kormidla otočně připevníme plastikovými závěsy. Ke zhotovení přechodu kýlovky použijeme balsu tl. 4.

Podvozek vyřizujeme a vypilujeme z duralového plechu tl. 1,5 až 2. Po vyvrtání otvorů o $\varnothing 3$ jej ohneme ve svéráku do tvaru podle výkresu. Kola použijeme polopneumatická o $\varnothing 50$. Ostruhu ohneme z ocelového drátu o $\varnothing 1,5$ až 2. Ostruhové kolo by mělo mít průměr asi 22 mm. Vysoustružíme je na vrtačce z tvrdé gumy nebo v nouzi můžeme použít i koupené celuloidové kolo pro modely na gumu. K trupu podvozek uchytkáme čtyřmi šrouby M3 s maticemi.

Motorová skupina. V prototypu je zamontován motor Modela 1,5 cm³. Lze samozřejmě použít jakýkoliv motor o objemu 1,5 až 2 cm³, například MK 17, Junior 2 apod. Pro motor 1,5 cm³ použijeme vrtuli 200/100 nebo 180/100. Pro dvoukubíkový motor 200/100 nebo 220/100. Nádrž použijeme koupenou plastickou o objemu 50 až 100 cm³. Mezi motor a nádrž instalujeme čistič paliva.

RC souprava. K ovládání Čertíka lze použít soupravu se dvěma až třemi servy. Přijímač a schránku baterií pečlivě zabalíme do molitanu. Serva přišroubujeme přes gumové průchodky.

Povrchová úprava. Všechny díly modelu

přebrousíme do hladka a dvakrát lakujeme vrchním lesklým nebo zaponovým nitrolakem. Po každém nátěru znovu přebrousíme jemným brusným papírem. K potahu použijeme Mikalientu, Modelspan nebo Viatex. K zhotovení barevných doplňků jsou vhodné barevné nitroemalí. Protože jde o poměrně máj model, barevné plochy děláme z hmotnostních důvodů co nejmenší. Místo nitroemalíů můžeme použít i barevného potahového papíru. Kabinu naznačíme světlou modrou barvou nebo modrým potahovým papírem. Proti účinkům paliva natřeme celý model jednou až dvěma vrstvami čirého syntetického laku.

Sestavení. V zadní části trupu zhotovíme shora výřez, do nějž vlepíme kýlovou plochu s připevněným směrovým kormidlem. Přechod přilepíme k trupu i kýlovce na tupo. Spoj pojistíme lištami trojúhelníkového průřezu. Do výřezu v trupu zalepíme stabilizátor s výškovým kormidlem a spoj pojistíme stejně jako u SOP. Do trupu vlepíme putací kolíky z bukové kulatiny o $\varnothing 6$. K pákám kormidel připojíme táhla. Přišroubujeme motor a podvozek. Po instalaci RC soupravy přichytíme gumou křídlo.

Létání. Před prvním letem model pečlivě zkontrolujeme. Zaměříme se na jeho souměrnost, úhel seřízení a polohu těžiště. Pokud poloha těžiště nesouhlasí s údajem na výkrese, model dovážíme olovem. Přesvědčíme se také o stavu a nabití akumulátorů. Motor seřídíme tak, aby pracoval ve všech režimech pravidelně. Model nezaklouzaváme, ale startujeme hned napoprvé s motorem. Při prvním letu se zaměříme hlavně na ověření ovladatelnosti a citlivosti modelu. Teprve v dalších letech zkusíme ostré zatáčky a můžeme zkusit i prvky základní akrobacie. Čertík je schopen zalétnout přemet, vývrtku, souvrát, pád a různé kopané „lomcováky“. Pokud nemáme s RC létáním moc velké zkušenosti, zapojíme pro první lety táhla do krajních otvorů pák kormidel. Zmenší se tím citlivost na zásahy do řízení modelu.

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, požádáte-li čitelně vyplněnou poštovní poukázku typu C 14 Kčs na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. Do zprávy pro příjemce napište zřetelně název modelu „Čertík“. Výkres vám zašleme do 15 dnů po obdržení poukázané částky.