

# Rádiem řízená polomaketa

## ESS-641

na motor 6,5 cm<sup>3</sup>

Konstrukce: Jiří Plaček

K postavení RC polomakety ESS-641 mě vedly velmi dobré zkušenosti s upoutanou polomaketou, vedle toho také elegantní vzhled a účelné tvary skutečného letadla. V letu působí polomaketa ESS-641 velmi realisticky. Lze s ní přistávat a startovat i na méně kvalitních plochách.

K STAVBĚ (neoznačené míry jsou v milimetrech):

**Trup.** Stavbu zahájíme vyříznutím bočnic **T9** (značeno plnými trojúhelníky) z balsy tl. 4. Z pevnostních důvodů jsou bočnice v přední části zesíleny překližkou **T10** tl. 1 až 1,2 (značeno prázdnými trojúhelníky). Zadní část bočnic je zpevněná výztuhou **T13** z balsy tl. 3, smrkovou (borovicovou) lištou o průřezu 3×8 a příčkami z balsy o průřezu 3×10. V místě styku křídla s trupem nalepíme vyztužení **T11** z balsy tl. 5. Za něj nalepíme výztuhu **T12** z překližky tl. 5. Oblast motorového lože je zpevněna náklížky **T16** z balsy tl. 10.

Přepážky **T1**, **T3**, **T5** a polopřepážku **T5a** vyřízneme z překližky tl. 3. Motorovou přepážku **T2** stejně jako motorové lože **T8** zhotovíme z překližky tl. 9. Z konzervového nebo mosazného plechu vystříháme tvar motorového lože a přilepíme jej epoxidem zespodu k motorovému loži. Po vyvrtání otvorů pro uchycení motoru k plechu připejímáme matice. S tímto systémem uchycení můžeme motor na modelu montovat i demontovat prakticky neomezeně. Přepážka **T6** a polopřepážka **T4** jsou z překližky tl. 6. Polopřepážku **T5a** přilepíme k přepážce **T5** a po zaschnutí v nich vyvrtáme otvor pro bukový kolík. K oběma bočnicím přišroubujeme konzoly pro připevnění křídla. Na pravou bočnici přilepíme všechny přepážky, motorové lože a úložnou desku nádrže **T14** z balsy tl. 4. Přilepíme druhou bočnici a po dokonalém zaschnutí bočnice vzadu spojíme dílem **T7** z balsy tl. 16. Postupně vlepíme dolní a horní příčky z balsy o průřezu 3×10.

Do trupu vlepíme nádrž, pojištěnou z boku ještě deskou z balsy tl. 4. Epoxidem zalepíme do trupu lože podvozku **T15** z překližky tl. 6. Do zadní části trupu vlepíme epoxidem desku z překližky tl. 3 s příšitou ostruhou. Zhotovíme táhla ke kormidlům ze dvou slepených smrkových (borovicových) lišt o průřezu 3×8. Táhlo k motoru tvoří ocelový drát do výpletu jízdního kola o  $\varnothing$  1,8. Pokud jej máme, můžeme k ovládání motoru použít i lanovod. Shora k trupu přilepíme polopřepážku **T3** a přední část až ke kabině páskujeme balsou tl. 5. Za kabinou polepíme shora trup měkkou balsou tl. 10, kterou vyrobíme podle výkresu. Spodek trupu za křídlem je potažen balsou tl. 3 s léty orientovanými kolmo k ose trupu. Spodní část trupu před podvozkem je polepena balsou tl. 5, zvenku ještě zesílenou překližkou tl. 1 až 1,5. Prostor pod motorovým ložem polepíme balsou a zaoblíme. Předek trupu vyřízneme z balsy tl. 10 a rovněž zaoblíme.

Kabinu vylisujeme buď z organického skla, nebo ji vyrobíme z pěnového polystyrénu a polepíme (Herkulesem) pásky papíru. Po



zaschnutí celou kabinu ještě jednou natřeme Herkulesem, po přebroušení pak vytmelíme a opět přebrousíme. K trupu ji přilepíme epoxidem. Pájkou s vytvarovaným okem kabinu předtím zevnitř částečně vydlabeme, čímž zvětšíme prostor pro přijímač a serva.

**Křídlo** je nedělené, ale každou polovinu zhotovíme zvlášť. Základ tvoří jádra z pěnového polystyrénu, která vyřízneme odporovou pilou podle dvou šablon z překližky tl. 3. V místě nosníku z balsové lišty o průřezu 7×33 (použijeme tvrdou balsu) jádra rozřízneme a oddělíme část polystyrénu o tloušťce stojiny. Tuto operaci usnadní dva dřevěné přípravky, jimiž polystyrénové jádro u kofene a na konci podepřeme. Důležité je dbát na kolmost řezu! Po zalepení (epoxidem) balsového nosníku vyřízneme lupenkovou pilkou zářezy pro výklížky **K2** z překližky tl. 6 a **K3** z překližky tl. 3.

Na polystyrénové jádro nalepíme zředěným Herkulesem kladívkovou čtvrtku. Postup lepení najdeme v článku k modelu Tajfun v Modeláři 9/90. Křídlo můžeme polepit i papírovou lepicí páskou nebo balsou. V případě balsového potahu šablony snížíme o rozdíl v tloušťce balsy a kladívkové čtvrtky. Po dokonalém zaschnutí nalepíme balsovou náběžnou lištu o průřezu 10×17 a odtokovou lištu z balsy o průřezu 5×10. Nalepíme středová žebra **K1** z balsy tl. 10, v nichž jsme předtím vyřízli otvory pro servo křídélek. Středová žebra sbrúsíme do úkosu a obě poloviny křídla spojíme výklížky **K2** a **K3**. K lepení použijeme zásadně epoxidu! Během vytvrzování lepidla neustále kontrolujeme správné vzepětí a souměrnost!

Křídélka vyrobíme z balsové lišty o průřezu 9×31. Po potažení je otočně připevníme ke křídlu závěsy Modela nebo obdobnými. K servu jsou připojena upravenou soupravou Modela. Zadní střední část křídla zakončíme tvrdou balsou o průřezu 9×32, sbrúšenou podobně jako křídélka. Místo, kudy procházejí zpevňovací šrouby, vyztužíme zespodu páskem překližky tl. 2. Koncové oblouky vyřízneme a vyrobíme z balsy. Zevnitř je vylehčíme vydlabáním. Do vyvrtaného otvoru v přední části středu křídla zalepíme bukový kolík o průměru 10. Hotové křídlo je nutné pozorně prohlédnout, zda není v potahu otvor, kterým by mohl k polystyrénovému jádru proniknout nitrolak. Pokud nějaký zjistíme, zalepíme ho epoxidem.

**Ocasní plochy** zhotovíme z balsy tl. 7. Aerodynamické odlehčení směrového kormidla zhotovíme z pásky balsy stejně tloušťky, ale s opačně orientovanými léky. Kormidla sbrúsíme do klínu a náběžné i boční hrany zaoblíme. K otočnému připojení kormidel použijeme opět závěsy Modela.

Podvozek vystříháme nebo vyřízneme z duralového plechu tl. 3. Vyvrtáme v něm otvory o  $\varnothing$  4 a ve svěráku jej ohneme do tvaru podle výkresu. K překližkovému loži podvozek přišroubujeme šesti šrouby M4 s maticemi. Z vnitřní strany šrouby pojistíme proti povolení drátem, zapájeným do jejich drážek. Shora šrouby zalepíme ještě epoxidem. Polopneumatická kola mají  $\varnothing$  70. Ostruhu ohneme z ocelového

drátu o  $\varnothing$  2 a opatříme polopneumatickým kolem o  $\varnothing$  38.

**Motorová skupina.** K pohonu modelu je vhodný motor o objemu 6,5 až 10 cm<sup>3</sup>. Vrtuli použijeme podle doporučení výrobce motoru. U prototypu modelu, opatřeného motorem MVVS 6,5 GFS, se osvědčila vrtule KP 260/140. Nádrž o objemu 250 až 300 cm<sup>3</sup> použijeme buď značky Modela, nebo ji zhotovíme z plastikové lahvičky. Mezi motor a nádrž vložíme čistič paliva. Vhodné je čističem opatřit i plnicí hadičku.

**RC souprava.** K ovládání použijeme soupravu se čtyřmi servy. Přijímač a zdroje zabalíme do molitanu. Serva přišroubujeme přes gumové průchodky.

**Potah a povrchová úprava.** Všechny díly modelu přebrousíme a případně nerovnosti ztmelíme. Trup a ocasní plochy lakujeme asi dvakrát vrchním lesklým nitrolakem nebo zaponem. Po každém nátěru znovu lehce přebrousíme. Všechny díly modelu včetně křídla polepíme Mikalentou nebo jiným potahovým papírem. Po polepení lakujeme dvěma až třemi vrstvami vrchního lesklého nitrolaku nebo zaponu. K nabarvení modelu použijeme barevné nitroemaly. Protože zbarvení skutečného letadla mi připadalo nevyrazné, doplnil jsem modrý střed křídla a červené konce křídla a ocasních ploch. Přesné zbarvení skutečného letadla však najdeme v Modeláři 1/76, kde vyšla jeho monografie. Nakonec model opatříme jednou až dvěma vrstvami syntetického laku.

**Sestavení.** Do výřezu v trupu vlepíme epoxidem VOP a SOP. Spojte pojistíme přechodem z epoxidu. Přišroubujeme páky kormidel, ke kterým připojíme táhla. Podle konzol v trupu vyvrtáme otvory v křídle. Křídlo připevníme k trupu bukovým kolíkem a dvěma polyamidovými šrouby M6. Místo styku křídla s trupem utěsníme nalepenými pásky molitanu. Přišroubujeme podvozek s koly a připevníme motor s vrtulí opatřenou kuželem o  $\varnothing$  45. Do trupu instalujeme RC soupravu.

**Létání.** Nejprve zkontrolujeme souměrnost celého modelu, úhel seřízení a polohu těžiště. Pokud poloha těžiště nesouhlasí s výkresem, model dovažíme. Než poprvé odstartujeme, přesvědčíme se o funkci a dosahu RC soupravy. Po vzletu vystoupáme s modelem do bezpečné výšky a seznámíme se s jeho vlastnostmi a ovládáním. Polomaketa ESS-641 je dobře ovladatelná ve všech režimech a je schopna i akrobacie. Zvláště výkruty jsou velmi realistické. Také v letu na zádech se chová nezákladně a je v něm dobře ovladatelná. Pokud nám náhodou vysadí motor, budeme překvapeni jejím dobrým křemem.

**Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-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 ESS-641 a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 20 dnů od obdržení poukázané částky.**