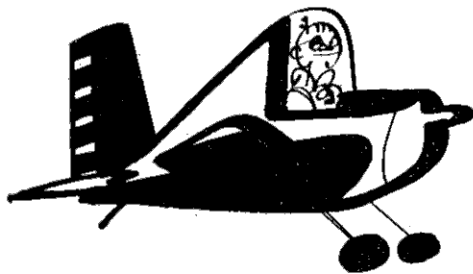


Upoutaný sportovní model CVRČEK



Konstruoval a píše
zasloužilý mistr sportu R. ČÍŽEK

Nemáte kde létat? Nečekejte, že vám poradím, jak vykácet park nebo les a udělat tam s minimálními náklady asfaltovou dráhu. Je ale možné na to jít i obráceně: postavit model, který odstartuje všude a přistane na všelijakém terénu. Nejde o žádný hrozný modelářský „stroj“, snad dokonce s pásovým podvozkem. Kdepak – je to jen lehounké, líbivé „účko“ s nejmenším a také cenově nejdostupnějším motorem, které odstartuje na dvou metrech a přistane třeba do bodláků.

Budete-li mít cestu kolem redakce „Lectectví“, zastavte se u redaktora Formánka – modeláře, plachtaře a motoráře v. v. Je to člověk veskrze propadlý letectví, malým „aeroplánkům pro jednoho“ dokonce beznadějně. Řekne vám o Cvrčce asi toto: „No, když se to zvětší desetkrát a řekneme motor z KDF k tomu, bylo by to přesně ono.“ Nedejte se ale zlákat, se stavbou skutečného letadla jsou zatím stále ještě potíže... Držte se Cvrčka tak jak je a vězte, že bude vyhovovat novým národním pravidlům, která pamatují právě na juniory, aby také mohli soutěžit.

K STAVBĚ

Na modelu převládá tuzemský materiál, i když balsa už bohužel přestala mít punc nedostupnosti pro obyčejného modeláře. Balsa je na modelu použita jen tam, kde je to nejvýhodnější řešení. Kdo balsa vůbec nemá, může si detaily připůsobit – všude je uvedena náhrada.

Křídlo. Dvounosníkový systém zaručuje tuhost. Překlízková žebra vylehčujeme pouze na levé polovině křídla. Kapkovitá zakončení, přilepená na žebrech 13, jsou z balsy; náhradou může být pěná plastická hmota (polystyren, PVC) nebo korek.

Křídlo sestavíme a slepíme na plánu v celku a bez vzepětí. Namontovat je můžeme buď se vzepětím nebo bez něho. Křídlo po dokončení rozřízneme uprostřed pilkou, obě poloviny přilepíme do trupu z boků k přepážkám 4, 5 a 6 a upravíme vzepětí podle plánu. Kdo se rozhodne pro druhou možnost, může přilepit křídlo také v celku, před přilepením horních podélníků. Pevnost křídla zvětšíme zalepením překlízkových výklízků 24 mezi lišty nosníků. Dále vylepíme úzká pole mezi žebra 10 balsou tl. 1,5 mm nebo překlízkou 0,6–0,8 mm nebo v nouzi tenčím kartónem. Upevnění vodítek řídicích drátů 26 k žebru 13 (levá polovina) ukazuje řez E–F. Příčné vyvážení modelu k předepsané poloze těžiště zajistíme připevněním olova k žebru 13 (vpravo).

Trup. Připravíme si všechny přepážky z překlíčky. Před jejich vyřezáváním je už potřeba vědět, čím budeme potahovat trup. Obrys přepážek na plánu platí pro balsový potah. Jako náhradu za balsu můžeme použít na potažení boků tenčí kartónový papír, shora stačí kreslicí čtvrtka, již můžeme potáhnout i horní polovinu boků trupu (na plánu kresleno nepotažené). **Zásadně platí, že podle tloušťky potahu musíme upravit vnější obrys přepážek.**

Dále si připravíme: bukové lišty na motorové lože, zúžené ke koncům; potřebné lišty na podélníky, ohnutý podvozek 20; ostruhu 27; vahadlo řízení 14.

Trup stavíme od předu. Na bukové lišty navlékneme přepážky 2, 3 a 4. Podélníky trupu předem ohneme – horní nad plamenem, dolní stačí napařením a hnetením v ruce. K přepážkám 2, 3, 4 přilepíme všechny 4 hlavní podélníky (2 střední a 2 dolní). Přilepíme pomocné podélníky na spodku přepážek a doplníme přepážky 5 a 6. Potom zalepíme ostatní přepážky. Důležitá je neustálá kontrola tvaru trupu, hlavně polohy přepážek, nesoucích křídlo.

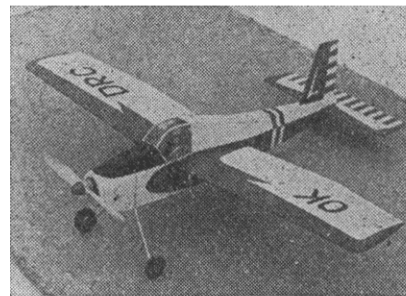
Podvozek přivážeme k bukovým lištám reznou nití, k přepážce 2 jej přivážeme měděným drátkem a zalepíme lepidlem Epoxy 1200. Uchycení je vidět u přepážky 2, která – stejně jako ostatní – je kreslena jako řez. Kola podvozku zajistíme připájením kuličky cínu na konce náprav. Kryty podvozku z tenkého hliníkového plechu ohneme a přilepíme Epoxy (řez G–H). Ostruhu 27 přivážeme nití k trupu, zalepíme a zajistíme trojúhelníkovým výklízkem z překlíčky 1 mm.

Vahadlo řízení 14 je ke koupi v modelářské prodejně pod číslem 29-1a-57. Potřebuje poněkud zkrátit podle plánu. Upevnění vahadla k 3 mm překlíčce je zřejmé z řezu J–K. Vahadlo se musí volně otáčet kolem šroubu M3 (18). Od vahadla vyvedeme z trupu 2 táhla (15) z 1mm ocelového drátu a táhlo 17, které prodloužíme ke kormidlu smrkovou lištou 3 x 3 zvlášť dobré jakosti. Na konec této lišty opět přivážeme a přilepíme ocelový drát, jehož druhý konec zapojíme přímo do páčky kormidla. Konec drátu je zapájen (řez N–O).

Palivovou nádrž spájíme z očištěného konzervového plechu a po zapájení trubiček pro plnění, odvodu vzduchu a vývod vypláchneme nádrž horkou vodou a provětráme těsnost. Odvodu vzduchu trubičku ohneme opatrně proti směru letu. Otvor krátké rovné trubičky pro plnění zajistíme šroubkem, aby palivo nebylo odsáváno za letu. Vývod z nádrže je spodem, trubička je ohnuta směrem ke karburátoru motoru.

Motor, instalace, dokončení trupu. Motor Jena 1 přišroubojeme na bukové nosníky invertně, tj. hlavou dolů, čtyřmi šrouby M3 s maticemi. Před vrtáním vyznačíme polohu děr přímo podle patek motoru. Motor vyosíme vpravo asi o 1,5 až 2°. Bukové nosníky přilepíme zepředu velmi pozorně, nejlépe Epoxy k přepážce 2. Lepidlem omežeme i místo průchodu palivové hadičky, abychom zamezili pronikání mastného paliva do trupu.

Kryt motoru slepíme z balsy 4 mm. Náhradou může být překlíčka 1,5 mm a na čelo krytu (podle tvaru v řezu A–B)



lípa nebo překlíčka. Zadní rám krytu tvoří přepážka 1, vnějším obrysem totožná s přepážkou 2. Vnitřní obrys přepážky 1 je zakreslen čerchovaně v řezu přepážky 2. Kryt je potřeba dobře slepit a lakovat i zevnitř, protože trpí leptavým účinkem paliva. Kryt je upevněn jednoduše na obou bocích vždy jedním šroubkem (viz řez C–D).

Kabinu vylepíme tuhým papírem na horní úrovni nosníků lože. Palubní desku 16 nalepíme na přepážku 3 před potažením kabiny celuloidem.

Směrovku slepíme ze dvou polovin: kýlovou plochu z lišty na prkénku a k ní na pevně vychýlené kormidlo (viz půdorys), obroušené z 3mm balsy do klínu. Balsu můžeme nahradit překlíčkou 1 mm. Úplnou směrovku přilepíme k trupu a zajistíme příloškami 21 a 22.

Výškovka je stavebně shodná se směrovkou s tím rozdílem, že výškové kormidlo je pohyblivé. Přisjíme je osmičkovým stěhem (příliš neutahovat) ke stabilizátoru. Pohyb táhla řízení se přenáší na překlízkovou páčku 28, přilepenou uprostřed kormidla. Vodorovnou ocasní plochu přilepíme jako celek na střední podélníky trupu. Prostor mezi výškovkou a horními podélníky trupu vyplníme balsou, korkem nebo pěnou plast. hmotou (viz řez P–R).

Povrchová úprava. Úplnou kostru modelu překontrolujeme, hlavně lepené spoje a pohyblivost řízení. Dobře obroušený povrch potahujeme papírem Kablo střední tloušťky. Potah vypneme vodou a po vyschnutí nalakujeme jednou vypínacím lákem a potom barevným nitrolakem jasných odstínů alespoň dvakrát, aby papír nevysakoval palivo.

Vyvážení. Olovem, které jsme zalepili před potažením do pravého konce křídla, vyvažujeme nejen hmotu řídicích drátů ale z části i jejich odpor; vlivem obojího by se jinak model nakláněl a natáčel do kruhu. Při přesné stavbě z navržených druhů materiálu vyjde poloha těžiště modelu podle plánu. Při použití těžšího materiálu (překlíčka, kartón), posune se ovšem těžiště dozadu. Nevadí to ještě

STAVEBNÍ VÝKRES

ve skutečné velikosti (měřítko 1 : 1) s podrobným stavebním popisem vyjde jako plánek č. 7 „řady MODELÁŘ“, v květnu nebo v červnu 1985. Žádejte jej za 3,— Kčs v Poštovní novinové službě (PNS) a v modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží.

NEJÍ-LI v místě vašeho bydliště stánek PNS ani modelářská prodejna, můžete si plánek objednat písemně. Na korespondenční lístek napište: **Objednávám plánek MODELÁŘ č. 7 CVRČEK. Připojte svoji úplnou adresu. Lístek odesíláte na adresu Poštovní novinové služba + jméno vašeho**

okresního města. (Všechno pište čitelně.)

NEROZMÝŠLEJTE SE DLOUHO, náklad plánu je malý a nebude dlouho na skladě. Redakci pište jenom tehdy, jestliže jste se pokoušeli plánek takto získat a nebylo vám vyhověno.

KAŽDÉMU ZÁJEMCI

v mezích 4—5 mm, při větší odchylce musíme již model dovážít olovem, které přidáme za motor a řádně zajistíme. Model bude pak celkově těžší, což se však projeví jen v obrazech, nikoli v rovném letu. **Dodržení polohy těžiště je předpokladem úspěšného létání!**

K LÉTÁNÍ

si připravíme řídicí rukojeť a dráty. Rukojeť vyřízneme z 3 mm překližky a oka řídicích drátů k ní připevníme šroubky M3 s maticemi. Při malé váze modelu to postačí. Pro běžné i soutěžní létání se hodí dráty 13 m dlouhé, o \varnothing 0,2—0,25 mm. Lze použít i ocelová pletená lanka o \varnothing 0,28 mm. Za bezvětří je možno délku drátů zvětšit až na 16 m.

Vzhledem k malému motorickému výkonu záleží u Cvrčka hodně na **vrtuli**, neboť výkonnost motoru využijeme jen při otáčkách. Pro zalétávání, lépe řečeno zvykání si na model, můžeme použít vrtuli o \varnothing 190 mm, pro výkonnější létání je vhodná vrtule \varnothing 170/100—120 mm.

Palivovou směs používáme ve složení podle návodu u motoru nebo standardní z prodejny. Neuškodí přidat do směsi 2 % amylnitratu pro plynulejší chod motoru, máte-li jej.

Prototyp byl zalétáván v zimě na zmraženém fotbalovém hřišti. Hrboly v terénu byly větší než průměr kol a přesto se model nepřevrhával. Chce to také trochu cviku, ale předsunutý podvozek sám pomáhá. Umístěním podvozku se nezhoršuje start, neboť model je lehký.

Je potřeba seznámit se s modelem ve vzduchu postupně a ověřit si jeho chování na základních obrazech: vybírání letu střemhlav, kroužení nad hlavou. Je-li všechno v pořádku, létá Cvrček prakticky sám. Bezvadně se vede ve vodorovném letu bez znatelných výkyvů. Souvrat létá přesně, dokonce i dvakrát po sobě a okamžitě vybírá bez prosednutí. Okruhy nad 45° jsou bez poklesávání, přemet bez ztráty rychlosti. Zkusili jsme i opakovaný přemet. Podařil se, ač nebyl už stoprocentní. Můžete si jej dovolit za bezvětří, ale s vrtulí \varnothing 170/100. A tady letové možnosti Cvrčka končí. I tak to není málo a po několika vzletech sami poznáte, že je to plnokrevník své třídy.
