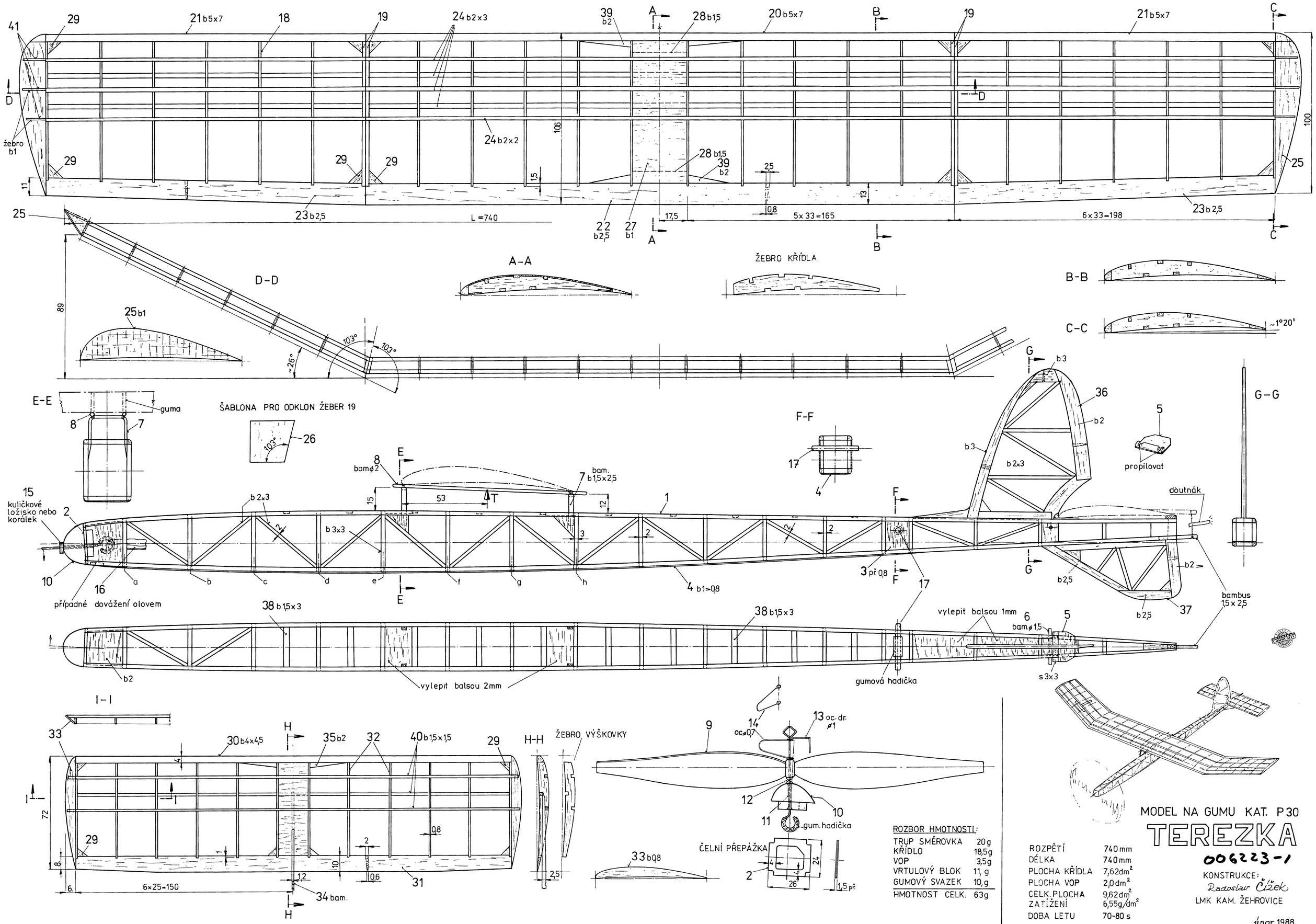


ROZBOR HMOTNOSTI:

TRUP SMĚROVKA	20 g
KŘÍDLO	18,5 g
VOP	3,5 g
VRTULOVÝ BLOK	11, g
GUMOVÝ SVAZEK	10, g
HMOTNOST CELK.	63 g

MODEL NA GUMU KAT. P30

TEREZKA

006223-1

ROZPĚTÍ	740 mm
DÉLKA	740 mm
PLOCHA KŘÍDLA	7,62 dm²
PLOCHA VOP	2,0 dm²
CELK. PLOCHA	9,62 dm²
ZATÍŽENÍ	6,55 g/dm²
DOBA LETU	70-80 s

KONSTRUKCE:
Radoslav Čížek
LMK KAM. ŽEHROVICE

únor 1988

STAVEBNÍ POKYNY

Modely na gumu vždycky byly, jsou a asi zůstanou nejklasičtější modelářskou kategorií, a nejen proto, že jsou nejstarší. Šelest vytáčejícího se svazku a tiše se otáčející vrtule v sobě mají nepřekonatelné kouzlo. Modely kategorie P30 jsou pak vedle větroňů A1 nejvhodnějším pokračováním po kluzácích A3 při práci v kroužcích mládeže.

Při konstrukci Terezky jsem zcela záměrně vycházel z koncepce křídla a ocasních ploch kluzáku A3 Šídlo (plánek Modelář č. 126 základní řady). Největším problémem, na jaký děti narážejí při stavbě modelů na gumu, je vrtule; u modelů P30, kde je předepsáno použití plastikové vrtule, tyto potíže odpadají. Pokud pak při stavbě vypustíme hlavici a zhotovíme čelní přepážku plnou, můžeme na model instalovat motor Modela CO_2; jedinou další úpravou, potřebnou k „sifonovému" létání, je posunutí pylonu s křídlem dopředu, aby model byl správně vyvážený. I při známém častém nedostatku gumy na našem trhu tak může Terezka splnit své poslání.

Křídlo se vzepětím do U se skládá ze tří částí, sestavovaných samostatně. Nejdříve si připravíme všechny základní díly: Zhotovíme šablonu z překližky tl. 1,5 až 2 mm (Pokud budeme stavět z duralového nebo ocelového plechu.), podle nichž vyřízneme žiletkou z přebroušeného balsového prkénka tl. 1 dvacet dva žeber **18** a z balsy tl. 2 čtyři žebra **19,** a to včetně zářezů pro lišty nosníků. Pokud budeme pracovat dostatečně pečlivě, nemusíme už vyříznutá žebra dále opracovávat. Vyřízneme a opracujeme do profilu podle výkresu díly náběžné lišty **20, 21** a odtokové lišty **22, 23.** Vyřízneme a obrousíme lišty nosníků křídla **24** a dva koncové oblouky **25.**

Střední díl i uši je výhodnější sestavovat obráceně, „na zádech". Na lišty **24** si podle výkresu naznačíme měkkou tužkou rozteče žeber. Lištu středního horního nosníku položíme na výkres a postupně k ní přilepíme všechna žebra. Pozor, lišta nesmí ze zářezů v žebrech vyčnívat! Stejným způsobem zalepíme i lištu předního horního nosníku. Potom zalepíme shora lištu předního horního nosníku. Potom zalepíme shora lištu předního spodního nosníku. Stále kontrolujeme, zda jsou žebra na lišty kolmá. Křídlo zatížíme tak, aby se zadní konce žeber dotýkaly podložky, a zalepíme odtokovou lištu **22.** Horní strana lišty musí plynule navazovat na horní stranu žeber! Křídlo obrátíme do normální polohy, zalepíme zbývající lišty nosníků, přilepíme náběžnou lištu **20** a do zaschnutí lepidla ji zajistíme špendlíky. Nakonec zalepíme žebra **19** v místech lomení podle šablony **26,** kterou si vystřihneme buď z překližky, nebo z tuhého papíru. Čím přesněji tato žebra zalepíme, tím méně je budeme muset brousit při slepování všech tří dílů křídla dohromady. Pole mezi dvěma středovými žebry vylepíme shora balsou **27;** dbáme, aby byla přesně v obrysu profilu. Zespodu zalepíme u náběžné i odtokové lišty zesílení **28** (řez A-A). V sousedních polích zalepíme zesílení **39** a do všech rohů výztužné růžky **29.**

Při stavbě uší postupujeme stejným způsobem jako u středního dílu, ale žebra vzadu přiřezáváme na patřičnou délku podle výkresu, neboť uši jsou mírně lichoběžníkové. Přiřezávání konců žeber není samoúčelné, zalepením odtokové lišty **23** souhlasně s horním povrchem žeber vznikne žádoucí překroucení křídla do negativu. Po zalepení odtokové lišty **23** konce žeber zespodu sbrousíme. Zalepíme opět růžky **29.** Koncové oblouky **25** tupou hranou nože namáčkáme kolmo na léta dřeva, až se prohnou. Přihnuté koncové oblouky přiložíme ke koncovým žebrům tak, jak budou zalepeny, a nožem upravíme styčné plochy. Potom je přilepíme. Shora zalepíme balsové výztuhy **41.** Žebra v místě lomení opět zalepíme podle šablony **26.** Pozor, abychom neslepili dvě stejné uši — potřebujeme pravé a levé!

Nakonec žebra v místě lomení sbrousíme do úkosu tak, aby vzepětí odpovídalo výkresu, a všechny díly dobře slepíme k sobě.

Trup je celobalsový, příhradové konstrukce. Podélníky i rozpěrky mají průřez 3×3; rozpěrky jsou však doplněny i lištami o průřezu 2×3. Bočnice trupu **1** slepíme Kanagomem ve špendlíkové šabloně přímo na výkrese, překrytém pásem pauzovacího papíru nebo průhlednou plastikovou fólií. Po zaschnutí lepidla bočnice ze šablony vyjmeme a z obou stran přebrousíme. Zadní část bočnic obrousíme plynule až na tloušťku 2 mm na konci. Nařežeme na přesnou délku rozpěrky trupu **d, e, f, g, h.** Bočnici trupu položíme vodorovně a rozpěrky k ní jednou stranou přilepíme svisle. Po částečném zaschnutí lepidla rozpěrky srovnáme do přesné polohy a přilepíme k nim i druhou bočnici. Do zaschnutí lepidla ji zajistíme tenkými špendlíky. Podle výkresu zalepíme šikmo přední přepážku **2** a zajistíme ji gumovým okem. Potom přesně nařežeme zbývající rozpěrky **a, b, c** a pozorně je zalepíme. Shora kontrolujeme trup, aby byl rovný, případnou úchylku opravíme jeho přihnutím. Zalepíme ostatní rozpěrky až do konce trupu. Teprve potom vlepíme do horní strany trupu pomocné rozpěrky **38.** Spojíme trup vzadu a vlepíme překližkové úchyty **3** pro zadní závěs svazku **17.** Potom jemným brusným papírem přebrousíme trup shora a zespodu. Spodek trupu polepíme balsou tl. 1 s léty dřeva napříč, kterou směrem k zadnímu závěsu gumy ještě obrousíme. Balsou stejné tloušťky vylepíme zadní pole trupu v místech, kam později nalepíme SOP. Přilepíme lože VOP **5.** Pylon křídla **7** zhotovíme ze štěpin bambusu patřičného průřezu, jež navlhčíme a ohneme vedle plamene svíčky. Pozor, bambus musí být stále vlhký, aby nevzplál. Po ohnutí opracujeme štěpiny nožem na přesný průřez a tvar. Lože křídla sestává z dvou bambusových štěpin o průměru 2, jež po obroušení do kulatého průřezu přivážeme pevně nití a přilepíme.

Svislá ocasní plocha je dvojitá: horní část **36** se stejně jako spodní část **37** slepí opět přímo na výkrese přes pauzovací papír nebo fólii. Lepíme pečlivě, lepidla dáváme sice dostatek, ale ne zase zbytečně mnoho — šetříme hmotností! Po zaschnutí oba díly pečlivě obrousíme, směrem k odtokové liště ztenčíme brusným papírem a srovnáme styčné plochy. Oba díly potáhneme ještě před přilepením k trupu.

Vodorovná ocasní plocha. Nejdříve si opět připravíme všechny potřebné díly: náběžnou lištu **30,** odtokovou **31,** dvanáct stejných žeber **32** z balsy tl. 0,8, koncové oblouky **33** a tři lišty **40.** Postup práce je stejný jako u křídla. Střední pole vylepíme balsou tl. 0,8. Vzadu do ní vyřízneme drážku a zalepíme bambusový kolík **34.** Zbývá zalepit výztužné trojúhelníky **29** a výztuhy **35.**

Potah a povrchová úprava: Všechny díly modelu přebrousíme jemným brusným papírem a odstraníme výstupky a nerovnosti. Potahujeme jemným vláknitým papírem, jako je Modelspan, Japan, nebo v nouzi Mikalentou. Balsové plochy natřeme před potažením jedenkrát čirým nitrolakem a po zaschnutí znovu lehce přebrousíme. Papír na díly lepíme mírně rozředěnou Bílou lepicí pastou. Modelspan nebo Japan před přilepením jemně zvlhčíme vodou, již na papír naneseme fixírkou, Mikalentu zásadně předem navlhčíme. Při lepení dbáme, aby na potahovaném úseku byl papír v celé ploše vypnutý rovnoměrně.

Nosné plochy (křídlo a VOP) potahujeme vždy nejdříve zespodu. Žebra přitom důkladně namažeme lepidlem. Po zaschnutí papír ořízneme s přesahem asi 2 až 3 mm. Na přesahující papír znovu naneseme lepidlo, přehneme jej přes hranu křídla a přihladíme třeba obroušenou lištou nebo prsty. Stejně postupujeme i při potahování horní strany. Obdobným způsobem potáhneme i obě části SOP a trup.

Potažený model lakujeme řídkým vypínacím nitrolakem C-1106 třikrát až čtyřikrát, podle jeho hustoty. Během vysychání laku kontrolujeme, zda se nalakované díly nezkroutily, případně je srovnáme nad zdrojem sálavého tepla (infrazářič, plotýnka elektrického vařiče atp.). Výhodné je nechat nalakované díly vysychat v šabloně: Oba díly SOP, VOP a trup přichycené špendlíky na rovné desce, pro křídlo zhotovíme šablonu ze tří kusů rovného prkna. Při lakování na model také přilepíme štítek se svým jménem a adresou pro případ ulétnutí modelu. Pokud vlastníme sportovní licenci, musí být její značka napsána na křídle písmeny a číslicemi vysokými nejméně 25 mm a na dalších odnímatelných dílech (v našem případě na VOP a na trupu) nejméně 10 mm.

Pohonná jednotka: Použijeme hotovou plastikovou vrtuli **9** o průměru 240, jak předepisují stavební pravidla. Hlavici **10** slepíme z tvrdé balsy nebo ji vyřežeme a vybrousíme z lipového dřeva. Osazení do čelní přepážky trupu **2** dobrušujeme opatrně, hlavice se nesmí v otvoru viklat! Do vybroušené hlavice vyvrtáme šikmo otvor, do nějž zalepíme hliníkovou trubičku **11,** kterou na koncích lehce rozklepneme. Trubička dodávaná v kompletu s vrtulí je svým průměrem vhodná, ale příliš krátká, proto použijeme raději jinou. Z kompletu použijeme ještě misky **12,** pokud ovšem nemáme vhodné kuličkové ložisko. Hřídel vrtule **13** ohneme z pianové struny o průměru 1. Vratnou pružinu volnoběhu **14** ohneme z ocelové struny o průměru 0,6 až 0,7. Pružina musí být schopná vysunout po dotočení svazku hřídel **13** dopředu, aby se vrtule mohla volně protáčet, sama ale nesmí točení vrtule nijak omezovat.

Svazek **16** smí mít po namazání hmotnost nejvýše 10 g. Doporučuji svazek o průřezu vláken 18 až 20 mm². Použijeme-li tedy gumu o průřezu 1×3 mm, bude to šest vláken. Spojené vytažené konce je třeba ještě za sucha, před namazáním svazku, svázat nití. Potřebujeme na to pomocníka: jedna osoba svazek vytáhne, druhá váže. Při použití gumy o průřezu 1×6 bude mít svazek pouze tři vlákna; na obou koncích svazku musíme uvázat oka. Máme-li gumu o průřezu 1×4 mm, bude mít svazek vláken pět a opět musíme na koncích uvázat oka. Pro tento případ je zadní závěs příliš vzadu, ale to napravíme tím, že gumu natočíme jednou až dvakrát mimo trup, čímž se trochu vytáhne. Svazky mažeme čistým glycerínem s příměsí holicího mýdla Barbus; obě složky spolu dobře promícháme.

Vyvážení. Pokud jsme model postavili přesně podle výkresu a řídili jsme se návodem, měla by poloha těžiště odpovídat údaji na výkrese. Menší rozdíly, dané různou měrnou hmotností použité balsy, srovnáme dovážením modelu olůvkem. Je-li model těžký na ocas, nalepíme malé, ploché olovo dovnitř trupu, hned za přepážku **2.** Pokud bude model těžký na hlavu, nalepíme olůvko na konec trupu.

Zalétání. Pro zalétávání si zvolíme klidný den, nejlépe za bezvětří nebo jen slabého větru. Před zaklouzáním se přesvědčíme, zda se vrtule volně protáčí. Potom model za chůze volně vypustíme proti větru předkem mírně k zemi. Kluz upravujeme ubíráním nebo přidáváním podložek pod VOP na konci trupu. Přesně jej doladíme při zalétávání na motor, kdy model klouže z větší výšky a sám si upraví správnou letovou rychlost. Létáme na postupně přidávané otočky svazku, napoprvé jej stačí natočit jen tak, aby se vytvořila jedna řada uzlů. Model neházíme, jen jej volně vypustíme. V případě, že bude mít snahu houpat, přilepíme za hlavici 10 shora podložku tl. 0,6 až 0,8 mm. Model by měl létat v pravých kruzích, jejichž poloměr upravíme přihýbáním konce horní části SOP, případně podložkami lepenými ze stran za hlavici. Počet otoček svazku postupně zvyšujeme a dále ladíme motorový let i kluz. Svazek natáčíme lehkou vrtačkou s malým převodem, nejvýše 1:3,5, s větším převodem totiž nemáme dostatek citu a svazek snáze přetočíme. Na kolik otoček lze svazek natočit, to závisí na jeho kvalitě, stáří, namazání a rovněž na jeho průřezu. Při průřezu 18 mm² lze při dobré gumě svazek natočit až na 180 otoček vrtačky s převodem 1:3,5, nejdříve jej ale zkoušíme tak na 150 otáček. Sami uvidíme, jak na tom svazek je. V každém případě je svazek třeba po dvou startech vyměnit a nechat odpočinout.

Létání s Terezkou je snadné jako u všech modelů kategorie P30, protože průběh kroutícího momentu svazku klesá dost rovnoměrně a zvolna. Letové výkony při použití svazku o průřezu 18 mm² a hmotnosti modelu 63 g v dosti těžkých zimních podmínkách byly při 500 otočkách vrtule kolem 64 s, což je na školní model dobré.

Hlavní materiál (míry v mm)

Balsové prkénko o rozměrech 60×1000 tl. 1—1 1/2 ks, tl. 2 — 1 ks, tl. 3 — 1 ks, tl. 5 — 40×300
Překližka tl. 0,8 — 20×50, tl. 1,5 — 30×30
Bambusové štěpiny o průměru 2 — dl. 250, 3 — dl. 30, 1,5×2,5 — dl. 150
Potahový papír tenký — 30 dm²
Nitrolak čirý napínací C 1006, glycerin, holicí mýdlo Barbus
Vrtulový komplet Igra o průměru 240, hliníková trubka o průměru 2,5/1,5 — dl. 20, pianová struna o průměru 1 — dl. 100, ocelová struna o průměru 0,6 — dl. 80, gumová hadička, hedvábná nit, gumové nitě o průřezu 1×3, 1×4 nebo 1×6

PLÁNKY MODELÁŘ

jsou v prodeji ve speciálních modelářských prodejnách podniku Drobné zboží a Drobný tovar.

V poslední době vyšly tyto plánky ■ č. 124 **Bubák,** výkonný model kategorie A3 (cena 4 Kčs) ■ č. 131 **KaJaKo,** cvičný RC model na motor 1,5 cm³ (4 Kčs) ■ č. 126 **Šídlo** — kluzák kategorie A3 (5 Kčs) ■ č. 130 **Terezka,** model na gumu kategorie P30 (5 Kčs) ■ č. 132 ■ Janek, soutěžní kluzák kategorie A3 (5 Kčs) ■ č. 133 **Taktik** — větroň kategorie F1A (5 Kčs) ■ č. 156(s) **Lord,** motorový větroň kategorie RC V2PM (8 Kčs) ■ č. 158(s) **Pottier P-70S,** rekreační RC polomaketa na motor 2,5 až 3,5 cm³ (8 Kčs) ■ č. 160(s) **Buggy,** terénní RC automobil na motor 3,5 cm³ (15 Kčs) ■ č. 294 **Tři házedla** pro mladé modeláře (5 Kčs) ■ č. 296 **Čihák Rapid,** volně létající maketa na motor Modela CO_2 (5 Kčs) ■ č. 297 **Delfínek,** soutěžní model kategorie FSR 3,5 na motor 3,5 cm³ (5 Kčs) ■ č. 299 **Bajaja 2,** soutěžní člun třídy EX-Ž (20 Kčs) ■ č. 307 **Léda,** RC plachetnice třídy F5-E (5 Kčs)

SPECIÁLNÍ PRODEJNY

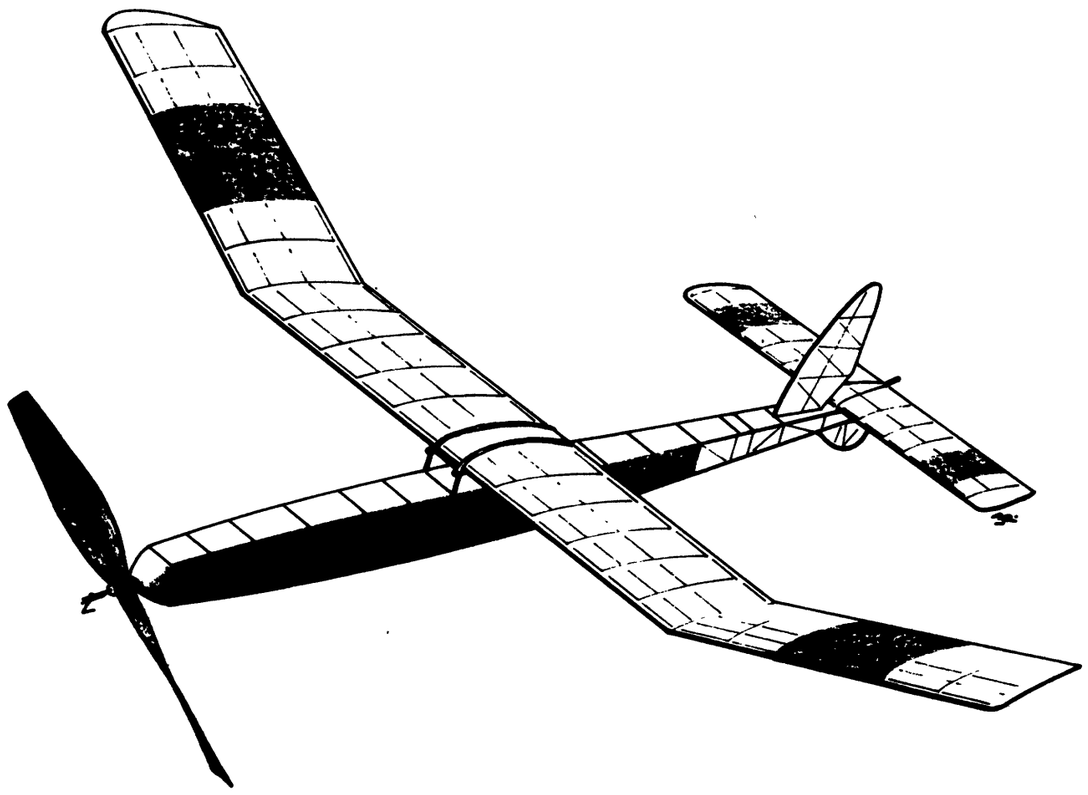
potřeb pro modeláře (obchodu Drobné zboží a Drobný tovar) v ČSFR ■ **Praha 1,** Dům techniky mládeže, Národní třída 28 ■ **České Budějovice,** Hroznova 6 ■ **Liberec,** Moskevská 13 ■ **Pardubice,** tř. 7. listopadu 512 ■ **Ostrava-Poruba,** Leninova 1020 ■ **Olomouc,** Opletalova 4 ■ **Brno,** Kozí 10 ■ **Bratislava,** Hollého 7 ■ **Košice,** Šrobárova 21 ■ **Ústí nad Labem,** Fučíkova 7 ■ **Plzeň,** tř. 1 máje 23 ■ **Banská Bystrica,** Horná 18

Terezka — konstrukce, výkres a popis z.m.s. Radoslav Čížek, titulní obrázek Jiří Rumíšek
Vydalo Vydavatelství Magnet-Press v Praze jako 130. plánek základní řady Modelář — Šéfredaktor Vladimír Hadač — Redakce: Jungmannova 24, 133 66 Praha 1, telefon 26 06 51 — ČCÚ 1263/25/78 — Vytiskla Tiskárna Naše vojsko 08, Praha 6-Liboc
Copyright by Vydavatelství MAGNET-PRESS Praha 1990
INDEX 46 888-1 1-12-90 **Cena 5 Kčs**

ISSN 0862-7460

130 modelář

STAVEBNÍ PLÁNY PRO MODELÁŘE, ZÁJMOVÉ KROUŽKY A ŠKOLY



006223-2

TEREZKA

MODEL NA GUMU KATEGORIE P30

SAM 1006
David Baker Heritage Library
Plan Ident: 4416
Book Ident: