

6

ČERVEN 1978
ROČNÍK XXIX
CENA Kčs 3,50

modelář



LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE



Nový termický větron zaletal koncem zimy Zdeněk Teply z LMK MEZ Drásov. Model o rozpětí 3350 mm má plošné zatištění 19 g/dm² a je řízen amatérskou soupravou se servy Futaba FP-S7



Alois Haljan z RMK Mladá Boleslav vkrčil úspěšně do letošní sezóny – na soutěži na Kladně obsadil v celkovém hodnocení 2. až 3. místo



Podle podkladů z časopisu Modellbau Heute postavil V. Vrba z Rožnova pod Radhoštěm model vojenské lodi Petja v měřítku 1:50

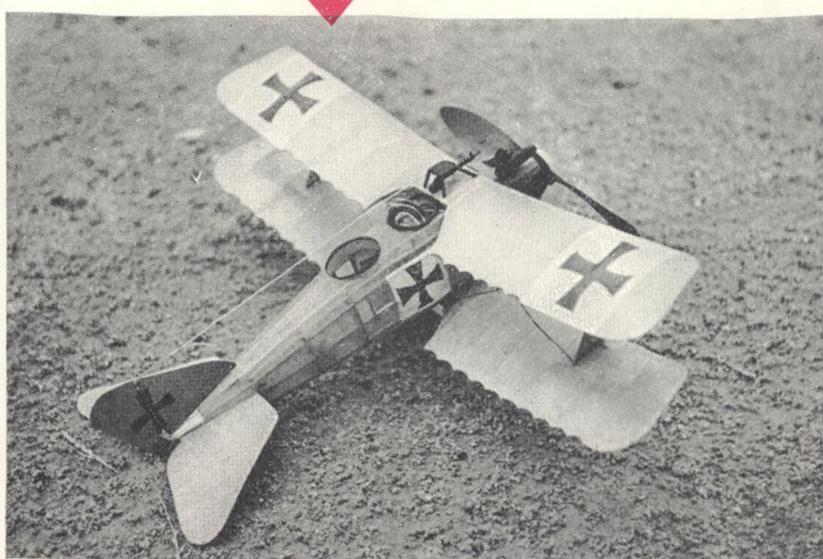
„Dvacetinku“ Roland C-2 vybavil jednokanálovou RC soupravou vlastní konstrukce ing. J. Bunka z Trnavy. S přijímacem o rozměrech 15 × 8 × 10 mm a navječkou s motorem Micro T 03 má model o rozpětí 408 mm hmotnost 75 g (z toho rádio asi 30 g). Dosahované výkony s pohonem gumovým svazkem jsou 25 až 35 s



„Elektře“ Lancia Stratos (vpravo) mladého M. Vostárka z Prahy 9 přibyla přes zimu sestra – ing. M. Vostárek (otec) „povýšil“ z mechanika na jezdce

K TITULNÍMU SNÍMKU

Ke každému svátku, tedy i k Mezinárodnímu dni dětí, bývá zvykem oslavence podarovat. Čím jiným nejvíce potěší mladé modeláře, než novým modelářským výrobkem! Takže pro ně máme radostnou zprávu: Podnik UV Svazarmu MODELA začíná v těchto dnech dodávat na trh modelářský motor na kysličník uhlíčitý. O tom že jej netrpělivě očekávají, nás přesvědčil zájem, s nímž jsme se setkali při letových zkouškách podobného výrobku britské firmy HUMBROL. – S výsledky testu modelu Arrow a motoru PMC-1 vás seznámíme v příštím čísle.





S kritickou náročností VSTŘÍC VI. SJEZDU SVAZARU

Tak by se dalo charakterizovat dubnové 13. plenární zasedání UV Svazarmu, které se komplexně zabývalo rozvojem a činností organizace při plnění závěry V. celostátního sjezdu Svazarmu. Náročnost a kritičnost byla podstatou obsáhlého referatu předsedy UV Svazarmu, generálporučíka PhDr. Václava Horačka i podnětné diskuse, která potvrdila závery obsažené v hlavním referátu, ale zároveň poukázala i na mnoho dalších problémů, které je treba ve zbyvajícím období do VI. sjezdu Svazarmu ještě řešit.

Na plnění úkolů naší organizace měl významný vliv vývoj vnitřní i zahraniční politické situace. To, že jsme mohli nedavno oslavit již třicátet let mirověho života, je především zásluha politické, ekonomické a vojenské síly státu Varšavské smlouvy v čele se Sovětským svazem a jeho slavnou armádou, ježíž 60. výročí vzniku jsme si letos připominali. Priznáváme se na plnění úkolu Svazarmu projevila i vnitropolitická situace, jejímž významným znakem byl a je nesmírný elán, politická a pracovní aktivita našeho lidu, odražející se ve splnění závěry XIV. sjezdu KSC i úkolů XV. sjezdu KSC, jak to konstatovalo 11. plenární zasedání UV KSC.

Protože závěry 11. zasedání UV KSC platí i pro svazarmovskou organizaci, jak to vyplývá z jejího místa a úlohy v politickém systému socialistické společnosti představovaného Národní frontou, hodnotíme v jejich duchu uplynulé pětileté období večně toho, jak organizace Svazarmu přispěla ke splnění požadavku XV. sjezdu, aby se obrana socialistické vlasti stala věcí všech občanů, jakých výsledků dosáhla v rozvoji branné výchovy jako nedilné součásti komunistické výchovy.

Jednotlivé společenské organizace musí v daleko větší míře přispívat k roz-

voji aktivity a iniciativy občanů a zvýšování jejich podílu na řízení a správě naší socialistické společnosti. Proto musíme zvýšenou pozornost věnovat práci s dobrovolným aktivem, neboť jeho politická a odborná připravenost je rozhodující pro splnění základního požadavku komunistické strany – dosažení vyšší kvality, efektivnosti a komplexnosti v celkové činnosti naší organizace.

Programovou základnu činnosti Svazarmu tvoří usnesení předsednictva ÚV KSC z 19. 3. 1971 o jednotném systému branne výchovy obyvatelstva a usnesení z 31. 3. 1973 o úloze Svazarmu a směrech jeho dalšího rozvoje. Na jejich základě se uplatňuje jednota názorů na společenské poslání Svazarmu, roste význam politickovýchovné práce jako zakladní složky branné výchovy. Jednotlivé kluby se postupně opoříží o pouhé odbornosti a výrazněji se orientují v jednotě se svými zájmy na plnění politických, celospolečenských a ekonomických úkolů.

Závěry V. sjezdu Svazarmu se rozsáhle zabyvají zajmovou brannou činností, která představuje významný přínos pro masové působení Svazarmu, rozvíjí společensky žadoucí aktivitu a odborné technické služby branné výchovy, vede k formování pracovní orientace. Usilujeme o to, aby zajmová branná činnost byla rozvíjena nikoliv jako pouhé uspokojování individuálních zájmů, ale jako celospolečenský proces, přispívající k obraně vlasti i k účelnému využití volného času.

V souladu s rozvojem naší společnosti byla i ve Svazarmu věnována pozornost programovým otázkám. Byly vypracovány konkrétní koncepce rozvoje jednotlivých odborností večně modelářské, směřující k dosažení větší výchovné účinnosti

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительная статья

- 1-2 • Известия из клубов 2-3 • РАКЕТЫ: Сообщения с соревнований 4 • Ракетоплан Vulture из Канады 4-5 • САМОЛЕТЫ: Комнатные модели типа „penny plane“ 6-7 • Малогабаритный планер „КАЧА“ 7 • Кордовые модели высшего пилотажа Stiletto и Tango 8-9 • Советы начинающим по кордовым моделям (продолжение) 9 • Соревнования Вакфильд 50 лет 10 • РУПРАВЛЕНИЕ: Полезные технические советы 11 • Сопротивление фюзеляжа и интерференция крыла и фюзеляжа 12-13 • Однокомандная р/управляемая аппаратура BC-11 (окончание) 14 • Р/управляемый моторный планер „ОРИОН“ 15-19 • Швейцарский самолет „КОЛИБРИ“ MB II 20-21 • Нюрнбергская ярмарка 1978 (окончание) 22-23 • Международные соревнования по кордовым моделям в гор. Градец Кралове 24 • Из практики для практики 24-25 • Объявления 24, 32 • СУДА: Модель катамарана „Вега“ 26-27 • Технические мелочи 27 • АВТОМОБИЛЫ: Симка 1307-1308 28-29 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: С весенней ярмарки в Лейпциге 1978 30-31 • Электроника на рельсовых путях 31

CONTENTS

Editorial 1-2 • Club

- news 2-3 • MODEL ROCKETS: Contest reports 4 • Vulture – the Canadian boost-glider 4-5 • MODEL AIRPLANES: Indoor models „penny plane“ 6-7 • Käca – a tiny glider 7 • Stunt C/L models Stiletto and Tango 8-9 • C/L beginner's guide (continuation) 9 • The 50th Anniversary of the Wakefield contest 10 • Gimmicks 11 • Lesson of aerodynamics 12-13 • Single channel equipments WS-11 (completion) 14 • Orion – an RC motorized soarer 15-19 • COLIBRI MB II – the Swiss airplane 20-21 • Nuremberg Toy Fair '78 (completion) 22-23 • International C/L contest in Hradec Králové 24 • Useful experience 24-25 • Advertisements 24, 32 • MODEL BOATS: Katamaran Vega 26-27 • Technical details 27 • MODEL CARS: Simca 1307-1308 28-29 • MODEL RAILWAYS: From the Spring Leipzig Fair '78 30-31 • Electronics at the railway scenery 31

INHALT

Leitartikel 1-2 • Klubsnachrichten 2-3 • RAUMFAHRTMODELLE:

Wettbewerbsergebnisse 4

- „Boost-glider“ Vulture aus Kanada 4-5 • FLUGMODELLE: Wir sprechen über die „penny plane“ Saalflugmodelle 6-7 • Wurflgleiter Käca 7 • Kunstflugmodelle Stiletto und Tango 8-9 • Rätsel für die Anfänger im Fesselflug (Forts.) 9 • Der Wakefield-Wettbewerb hat schon 50 Jahre 10 • FERNSTEUERUNG: Technische Tips für Sie 11 • Rumpfwiderstand und Interferenz zwischen Flügel und Rumpf 12-13 • 1-Kanal-RC Anlage WS-11 (Schluss) 14 • RC Motorgleiter ORION 15-19 • FLUGZEUGE: Schweizerisches Amateur-Flugzeug Colibri MB II 20-21 • Fachmesse Modellbau '78 in Nürnberg (Schluss) 22-23 • Internationaler Wettbewerb für Fesselflugmodelle in Hradec Králové 24 • Aus der Praxis für die Praxis 24-25 • Angebote 24, 32 • SCHIFFE: Katamaran Vega 26-27 • Technische Kleinigkeiten 27 • AUTOMOBILE: Personenwagen Simca 1307-1308 28-29 • EISENBAHN: Aus der Leipziger Messe '78 30-31 • Die Elektronik auf der Gleisanlage 31

modelář

VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ

6/78

Červen XXIX

ÚRMOK oznamuje

(Dokončení úvodníku ze str. 1)

jejich práce, k dosažení masovějšího rozvoje branné technických i branné sportovních činností, i ke zvýšení jejich společenského přínosu.

Významným prostředkem rozvoje zájmové branné činnosti jsou sportovní i branné soutěže, které při účelne organizači vytvářejí současně podmínky k soustavné tělesné a branné výchově nejširších vrstev obyvatelstva. Těžiště těchto soutěží musí být v základních kolech s maximální přístupností a jednoduchém nenařocném uspořádání. K tomu má velice dobré předpoklady právě modelářství.

Uspěšnost dalšího rozvoje modelářské činnosti ve Svazarmu je závislá na tom, jak se základním organizacím a jejich modelářským klubům darí spojovat společenské potřeby s individualními zájmy členů, jak dokáží spolupracovat s PÖ SSM, CSLA i ostatními organizacemi Národní fronty.

Prvňadrem úkolem modelářských rad na všech organizačních stupních bylo v uplynulém období získání co největšího počtu mládeže prostřednictvím soutěží technické tvorivosti mládeže. Výsledek tohoto úsilí se projevil už v roce 1976 a počet členů modelářských klubů i nadále roste.

Prestože je modelářská činnost po stránce technické velmi náročná, zúčastnilo se náborových modelářských soutěží každoročně kolem 20 000 mladých zájemců. S růstem členské základny úzce souvisí příprava kádrů. Zatím bylo školení zaměřeno převážně na sportovní funkcionáře, a tak trvajícím problémem, i když se v posledních dvou letech situace poněkud zlepšila, je výchova instruktorů pro vycvik mládeže. To je v současné době jedním z nejdůležitějších úkolů modelářských rad.

Po V. sjezdu Svazarmu byla ustavena v. modelářství dalsí, již šestá odbornost, stavitelů plastikových modelů. Tím se zvýšila, podle statistických hlášení, členská základna o více než 1500 členů. Je známo, že mnoho těchto modelářů je ještě mimo svazarmovskou organizaci, a tak jsou zde ještě další rezervy k zvyšování naší členské základny i po VI. sjezdu.

Funkce výkonnostního a vrcholového sportu nebyla v modelářství v poslední době dostatečně plněna. Presto bylo na úseku vrcholového sportu v jednotlivých modelářských odbornostech dosaženo od V. sjezdu významných sportovních úspěchů, jak na mistrovstvích Evropy, tak světa. V zisku medailí jsou modeláři nejúspěšnější svazarmovskou odborností.

V materiálním zabezpečení modelářské činnosti jsme dosahli jen dílcích úspěchů, neodpovídajících tempu rozvoje a rostoucímu zájmu o modelářskou činnost ve Svazarmu.

Mnoho se tedy po V. sjezdu udělalo, mnohé je třeba ještě udělat. Výsledky, jichž jsme dosahli, nás opravňují k přesvědčení, že Svazarm má dostatek sil i schopností k dalšímu rozvoji jednotlivých odborností. Kritické zhodnocení naší práce před VI. sjezdem Svazarmu musí směřovat ke stanovení náročných, ale realních cílů.



ÚV Svazarmu zřídil pro potřeby klubu, ZO Svazarmu, pionýrských domů, samostatně pracujících modelářů a členů Svazarmu obchodní organizaci „Dům obchodních služeb Svazarmu“ DOSS.

Činnost zásilkového obchodního domu bude zaměřena na potřeby všech odborností Svazarmu, polytechnické výchovy mládeže v pionýrských domech a školách, domácích kutilů a dalších spotřebitelů. Prodej se bude uskutečňovat jednak zásilkovou službou (na dohlídku), jednak v maloobchodní prodejně ve Valašském Meziříčí. Organizacím se bude prodávat na faktury – pro tyto odběratele bude při prodejně zřízena vzorkovna prozávodu zboží. Každoročně bude vydáván nabídkový katalog.

Prodej bude zahájen 2. ledna 1979.

Katalog, který vyjde ve 3. čtvrtletí 1978, si objednejte již nyní na adresu: Dům obchodních služeb Svazarmu, obchodní organizace UV Svazarmu, Pospíšilova 12/13, PS 103, 757 01 Valašské Meziříčí.

Zdeněk Novotný
tajemník ÚRMOK

U kategorie EX 500 je možné mimo motory IGLA použít i sovětské elektromotory s hřídelem typu A-287. Použití originální lodní vrtule není podmínkou.

Jiří Baitler



z klubu a kroužků

V Rokycanech

uspřádala na počest 33. výročí osvobození Československa Rudou armádou a 6. sjezdu Svazarmu ZO Svazarmu-modelářský klub ve dnech 2. až 9. dubna modelářskou výstavu ve velkém sále OKD Rokycany. Záštítu nad ní převzal předseda OV Svazarmu Stanislav Budá. Slavnostnímu zahájení byl přítomen vedoucí tajemník OV KSČ, předseda ONV, předseda KV Svazarmu a další představitelé politického a veřejného života okresního města Rokycany. Ve slavnostním projevu zdůraznil předseda OV Svazarmu propaganě politický a výchovný přínos výstavy pro naši mládež, které především byla určena. Modeláře potěšila i zasloužená slova chvály. Patří již radu let mezi nejaktivnější ZO na okrese a po právu jim patří titul „Vzorná“, který organizace získala za činnost v akci „Z“ a propagaci a výchovnou práci s mládeží. Po oficiálním zahájení si hosté se zájmem prohlédli výstavu a nešetřili slovy uznání na adresu pořadatelů.

Výstava byla rozdělena do několika celků. Uvodní část výstavy byla výzvou proti výrobě neutronové pumy; rokycanští modeláři se tak připojili k milionům pracujících celého světa bojujících za zakaz výroby této strašné zbraně. Další část výstavy byla věnována klubu stavitelů plastikových modelů. Po seznámení s plastikovým modelářstvím nasledovaly působivě i citlivě uspořádané výstavy s více než čtyřmi sty modely letadel a vojenské techniky – nejen ze stavebnic, ale i ze dřeva. Modely byly uspořádány do tematických celků, jako Počátky letectví – splněný sen našich pradědečků, Tradice bojů čs. letců a výsadkářů v boji proti fašismu zavazují, SNP – zdroj vlastenecké a internacionální výchovy. Českosloven-

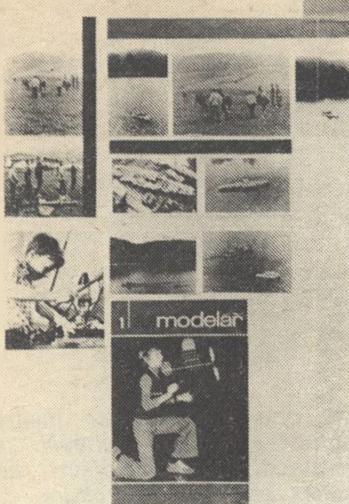
ské letectvo – strážce čistého nebe socialismu, Svoboda přišla od východu, Na pomoc JSBVO – poznaváme letectvo NATO, Nové letectvo – staré cíle atp. Nechyběly ani nejlepší modely z tří ročníků soutěže modelů čs. stavebnic, kterou tradičně pořádá KPM Rokycany. Čtvrtý ročník se uskutečnil 8. dubna za velmi dobré účasti.

Další část výstavy tvorily práce lodních modelářů, kteří jsou nejmladší odborností v Rokycanech. Presto již dosahují dobrých výsledků. Vystavovali modely historických plachetnic, motorové čluny, jachty a RC modely.

Letečtí modeláři vystavovali na šedesát modelů – od replik modelů z čtyřicátých let až po RC modely kategorie F3A, nechyběly ani model RC vrtulníku. Vystavovaly byly i práce mladých modelářů, o něž se klub velmi dobře stará ve spolupráci s ODPM. Oživením výstavy byla polomáka znaměří letadla Aero 45 poháněná elektromotory a kroužící kolem pylona.

Velice atraktivní bylo i předvádění dvou





Při OV Sazarmu v České Lípě vybudovali svařovci siň tradic, která byla slavnostně otevřena 29. března za účasti představitelů politických, státních a společenských organizací okresu. **O. Hláska**

RC modelů automobilů Porsche, které obdivovali všichni – od nejmenších po dříve narozené.

Závěrečná část výstavy patřila fotografiím Vojtěcha Jonáka, který se zaměřil výlučně na činnost modelářů všech odborností. Na panelech byly i zdůrazněny výsledky sportovní činnosti klubu leteckých modelářů i KPM a velice úspěšně se rozvíjející spolupráce s družební organizací GST Greiz z NDR.

Vystavovali modeláři potvrdili, že usnesení XV. sjezdu KSČ a 5. sjezdu Sazarmu berou vážně a že je naplní konkrétními činy. Základní organizace na své výroční členské schůzi přijala hodnotný závazek na počest 6. sjezdu Sazarmu, v němž se mimo jiné přihlásila do soutěže o „Vzornou ZO Sazarmu“. Nelze než poděkovat modelářům za jejich zasloužnou práci, kterou dělají čest svému městu a pomáhají při výchově mladé generace. Věrme, že ve své práci budou pokračovat i nadále a že připojí i výraznější výsledky ve sportovních soutěžích, na které dosud neměli dostatek času.

L. Horčička
PVK OV Sazarmu

Uničov vystavuje

Modely letadel, lodí i plastikových modelů, od prací těch nejmladších až po dokonalé práce zkušených modelářských mistrů si mohli prohlédnout uničovští obyvatelé ve dnech 27. až 29. ledna. Výstava, kterou uspořádal leteckomodelářský klub Sazarmu v Uničově, vzbudila zájem hlavně u dětí a spoluobčanů zajímajících se o modelářství, ale ani úplní laici nebyli nespokojeni. Po celou dobu výstavy modeláři zajistovali odborný výklad a tak si každý návštěvník odnášel z prohlídky řadu zajímavých poznatků a dobrý dojem.

Za všechny zápisu v návštěvní knize alespoň jeden, od Josefa Holoubka, pilota Slovácku: „Pro mne, jako leteckého fanu, to byl jeden z pěkných zážitků. Mám radost, že mládež se stále zajímá o veškeré dění v letecku. Příslušníci vašeho LMK dokázali, že opravdu umí. Svědčí o tom

nejen vystavené modely, ale i ceny a diplom. Přejí vám hodně dalších úspěchů a těším se, že opět uspořádáte další pěknou výstavu.“

Adolf Schwab

Modelklub VSŽ Košice

hodnotil posledný januárový den svoju doterajšiu činnosť. Bola ozaj rôznorodá a bohatá; výsledky 165 člennej rodiny modelárov sú naozaj priažnivé. V prvom rade je práca s mládežou – bezplatné vedenie osemnáctich modelárskych kružkov s viac než 250 členmi v košickom DPaM i v košických školach. Na dobrej úrovni je i politickovychovná práca, do socialistickej súťaže modelárov ČSSR sa zapojili všetci členovia. Ďalej je to svojpopomocná príprava modelárskych priestorov, zber šrotu, mnohé propagáčne vystúpenia pre mládež i modelárske akce pri významných výročiach. O postavení ZO Zvázarmu svedčí i fakt, že vo vyšších zvazarmovských orgánoch majú 13 zástupcov.

Za výsledky v branno-športovej činnosti hovorí fakt, že v ZO je 57 držiteľov výkonnostných tried – z toho sú dvaja držiteľmi triedy majstroskej. Medzi členmi sú aj štyria nositelia titulu „Majster Slovenska“ a rad dalších dosiahol dobrých výsledkov na vrcholných súťažiach.

Ing. R. Kisty

Aktív Okresní modelářské rady

ve Strakonicích se konal 24. února – ze čtyř klubů se dostavilo 30 modelářů. Predseda OMR s. Nepeřený v úvodu vzpomněl slavných únorových dnu, další diskutující s. Hoda vystoupil se zprávou o práci s mládeží. Vedle hodnocení současného stavu načrtl směr, jakým se musí ubírat další práce a úkoly na další období. Nutné je se zaměřit na koordinaci spolupráce mezi PO a ODPM, dále sestavit ucelené metodické osnovy, vytvořit podmínky pro školení instruktorů na všech stupních a zároveň vypracovat systém propagáčních filmů, které by doplnily osnovu výcviku. Nové se také počítá s letními výcvikovými tábory.

V dalším průběhu se hodnotila politickovychovná práce tří ze čtyř modelářských klubů na okrese (LMK Blatná nedodal informace v požadovaném termínu). Všechny kluby mají na svém kontě řadu zajímavých a náročných akcí; jmenujeme z nich alespoň některé. **LMK Strakonice** I pomáhal organizačně zajistit DZBZ mládeže na letním pionýrském táboře Zálesí, v rámci otevřených dveří podniku ČZM byla uspořádána výstava modelů, uskutečnila se beseda s promítáním diapozitivů z mistrovství světa a Evropy. **LMK Vodňany** organizoval okresní a krajskou soutěž lodních modelářů, na Mezinárodní den dětí zajistil ve Hvožďanech letecký den a na podobné akci spolupracovali členové ve Štěkni a Střelských Hošticích, v září se zase členové zúčastnili Dne Sazarmu na Pražákovi. Ve školách a MDPM byly uspořádány přednášky a k 60. výročí VŘSR v kulturním domě ve Vodňanech výstava prací členů LMK, kterou zhlédlo na 3000 návštěvníků. Z akcí **LMK Strakonice II** jmenujeme tři výstavy modelů, účast na osmi propagáčních vystoupeních, pomoc při organizování soutěží pořádaných ODPM a start členů na DZBZ a velkou aktivitu při propagaci modelářství.

Z podrobně vypracovaného plánu práce OMR na rok 1978, který se probíral

v druhé části večera, vyplývají další úkoly: nadále rozvíjet masovost a výkonnost v zájmové a branné sportovní činnosti, dbát na dosažení jednoty mezi ideovým a odborným působením v modelářské činnosti, rozvíjet spolupráci mezi SSM, školou a zejména Domem pionýrů a mládeže, věnovat pozornost vybudování okresního metodického střediska při některém organizačně silném klubu, zajišťovat růst počtu a odbornosti dobrovolných branně výchovných pracovníků. V rámci každého LMK či ZO Sazarmu by měl být pionýrský oddíl a v letních měsících se mají členové podílet na ukázkách na letních pionýrských táborech. Ve výkonnostním a vrcholovém sportu pak je třeba zabezpečit účast sportovců na okresních, krajských a vyšších soutěžích, nadále usilovat o zvýšení počtu výkonnostních tříd. Ukolů je tedy hodně, za rok při bilancování uvidíme, jak jsme se s nimi vypořádali.

Václav Houska



OBCHODNÍ DŮM **KOTVA**

V našem největším obchodním domě KOTVA byl otevřen modelářský stanek před více než rokem. Možná i vy jste byli při návštěvě Prahy příjemně překvapeni úplnosti nabídky tuzemských modelářských potřeb. Pouze s prodejem se však nechtejte v Kotvě spokojit. Třeba v měsíci dubnu probíhala ve všech odděleních Kotvy jednodělná akce Udělej si sám. Během ní radili návštěvníkům odborníci různých profesí. Ve středu 26. dubna se uskutečnily ve spolupráci s naší redakcí i dvě besedy se zasloužilým mistrem sportu Jiřím Kalinou. Návštěvníci ocenili konkrétní rady týkající se převážně v Kotvě prodávaných modelářských stavebnic.



V rubrice Z klubů a kroužků otiskneme i zprávu o práci vašeho klubu či základní organizace Sazarmu. Zvlášť rádi přivítáme příspěvky zahrnující zkušenosť z organizační práce a zejména z práce s mládeží. Vítaným doplňkem každého příspěvku jsou kvalitní, lesklé černobílé fotografie (nejlépe formátu 13 x 18 cm), s krátkým popisem na zadní straně. Nezapomeňte také na přesnou zprávou adresu!

ze soutěží

V Budmericiach sa 25. marca konala verejná súťaž venovaná 33. výročiu oslobodenia obce. Súťaže sa zúčastnilo 35 súťažiacich z raketomodelárskych klubov v Trnave, Vyškove, Myjave, Bratislave, Dubnici, Peziniku, Slov. Grobu a Budmericiach i z družobného klubu ARK-Vega Sevnica z Juhoslávie.

VÝSLEDKY kategórie S6C: 1. J. Lendák, SaM Myjava 436; 2. J. Matocha, ZVS Dubnica 426; 3. J. Chovanec, Budmerice 385 s. **Kategória S4C:** 1. J. Janda, RMK Pezinok 365; 2. V. Matocha, ZVS Dubnica 345; 3. P. Srňanek, SaM Myjava 322 s.

J. Mišovič

V Plzni bylo 25. března takové počasí, že všechni časoměřci dostali rýmu. Silný a studený vítr ochladil bojovnost seniorů, žáci a junioři se však snažili bez ohledu na povětrnostní podmínky.

VÝSLEDKY kategórie S3A, junioři: 1. P. Vaněk, Severka Ústí nad Labem 481; 2. M. Kohoutek 271; 3. J. Andrlík, oba Plzeň-Doubravka 157 s - senioři: 1. J. Procházka, Plzeň-střed 348; 2. J. Barsa 327; 3. I. Ivančo, oba Severka Ústí n. L. 244 s. - Kategória S6A, juniori: 1. J. Andrlík, Plzeň-Doubravka 134; 2. P. Vaněk, Severka Ústí n. L. 113; 3. M. Kohoutek, Plzeň-Doubravka 102 s - senioři: 1. J. Schreier, Severka Ústí n. L. 198; 2. I. Procházka, Plzeň-střed 163; 3. Zd. Barsa, Severka Ústí n. L. 126 s. - Kategória S4B, junioři: 1. P. Vaněk, Severka Ústí n. L. 190; 2. J. Andrlík, Plzeň-Doubravka 71 s - senioři: 1. P. Grepel 232; 2. Zd. Barsa 229; 3. I. Ivančo, všechni Severka Ústí n. L. 160 s.

V. Kasl

Přebor Prahy

se létal 16. dubna na letišti Aeroklubu Kladno. Zrádné počasí zmařilo naděje řady soutěžících. Letošní krajské přebory jsou v podstatě odrazovým můstkem pro ty, které chtějí oblékat reprezentační týlko na MS 1980; některí stavají členové širšího výběru proto v závěti otírali slzy.

V soutěži kategorie S6A (streamer 2,5 Ns) byl suverenní Alois Haljan z Mladé Boleslav (vyprava raketýrů z města automobilu na přeboru hostoval). S několik let starými raketoplány překvapil v soutěži kategorie S4B mistr sportu Premysl Kyncl - jeho modely létaly ve větru velmi stabilně a hlavně dlouho. Soutěž v trvání letu na padáku (S3A) byla lahůdkou pro časoměřce, kterým bylo sledovat proti zasmušile sedivé obloze padáky převážně z průhledného plastiku.

VÝSLEDKY (celkové hodnocení podle součtu umístění ve všech kategoriích), **juniori:** 1. Petr Petr; 2. Z. Holmanová; 3. až 4. J. Kylar, všechni Mladá Boleslav; 3. až 4. S. Stranský, Praha 7.



Jiří Táborský důsledně létá s raketoplány opatřenými klapkou, měničí zakřivení profilu křídla - i tentokrát se mu to vyplatilo

Senioři: 1. J. Táborský; 2. až 3. P. Kyncl, oba Praha 7; 2. až 3. A. Haljan, Mladá Boleslav; 4. V. Hadač; 5. J. Havlík, oba Praha 7. **vh**

Novinky z Polska a Sovětského svazu

■ Družstvu polských raketových modelářů ve složení J. Jaronczyk, J. Jarosz a M. Twardowski byly uděleny stříbrné medaile „Za vynikající sportovní výkon“. Vyznamenání polští raketýři obdrželi od Hlavního výboru tělovýchovy a turistiky za druhé místo, které obsadili v soutěži bodovacích maket na loňském Evropském poháru v bulharském Jambolu.

■ Problém raketových motorů je v Polsku pravděpodobně vyřešen: konstruktér motorů Aleksander Tomaszewski je začal

vyrábět sériově. Ve výrobním programu má mít motory o impulsu 2,5 až 80 Ns.

■ Výkres makety sovětské rakety R-06 z roku 1935 přinesl v dubnovém čísle časopisu Modelist Konstruktur. Model v měřítku 1:5 je určen pro kategorii S5A (makety 2,5 Ns).

■ Maketa francouzské rakety Diamant A je popsána v březnovém čísle časopisu Modelist Konstruktur. S tříступňovým modelem o délce 588 mm dosáhl Pavel Vitjazev na moskevské oblastní soutěži výšky 664 m, což znamenalo první místo.

VULTURE kanadsky raketoplán

Na obou dosavadních mistrovstvích světa startovali i kanadští raketoví modeláři. Denis Lufkin - konstruktér raketoplánu Vulture - se zúčastnil I. MS ve Vršaci. Startoval na něm (budíž řečeno, že ne příliš úspěšně) s raketoplánem CATASTROPHE obdobně koncepcí. Raketoplán Vulture je typickým představitelem zámořské školy, která až tvrdošíjně vychází z jediné zásady - použití odhadovacího kontejneru.

K STAVBĚ

Křídlo je pozoruhodně zejména tenkým profilem. Je vybroušeno z lehké balsy tl. 3 mm; po vybroušení je slepeno do jednoduchého „V“. Vzepětí se dosáhne podložením konců křídla o 24 mm.

Trup je z tvrdé balsy 3 × 7 mm, od náběžné hrany křídla je jeho spodní hrana obroušena (až na průřez 3 × 3 mm vzdalu). Přední část trupu je zpevněna bočnicemi z tvrdé balsy tl. 1 mm. Bočnice musí být přesně slícovány s otvorem v trupu pro pylon kontejneru.

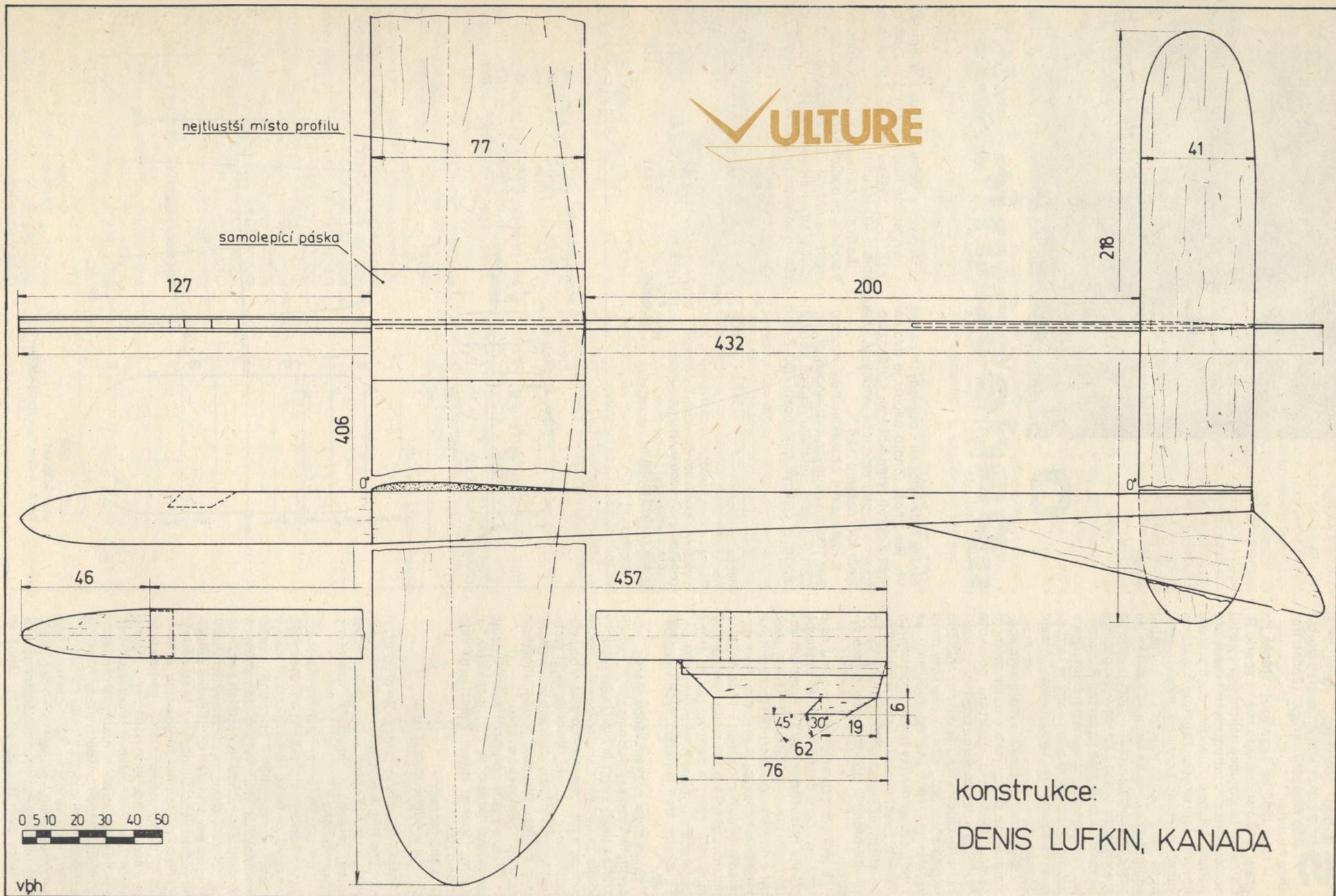
Kontejner má pylon ze stejné balsy jako trup. Na něm je přilepena papírová trubka o průměru 18 mm (respektive 14 mm pro minimotory) se zasunutou hlavici z tvrdší balsy. Do kontejneru je vlepena balsová opárka.

Ocasní plochy jsou vybroušeny z balsového prkénka tl. 1,4 mm a přilepeny na trup.

Montáž a seřízení. Po přilepení křídla na trup model vybrousíme a třikrát nalakujeme řídkým nitrolakem. Do hlavice zašroubujeme očko, k němuž přivážeme padák a gumi 1 × 3 mm. Druhý konec gumové nitě přivážeme pevně ke kontejneru. Osa kontejneru musí být rovnoběžná se spodní stranou křídla a VOP. Odtoková hrana VOP je naříznuta a zvednutá o 0,7 mm nahoru. Model je dovážen plasty a seřízen do velkých levých kruhů. Raketoplán Vulture létá s motory 2,5 a 5 Ns.

Podle kanadského časopisu
Communitech
zpracoval O. Šaffek





Stavbu „papíráku“ jsem chtěl splatit dluh, kterým jsem se cítil být této kategorii zavázán. Začnu trochu historie:

V roce 1950 se „pan mistr“ (dnes ho znáte jako zasloužilého mistra sportu R. Černého) telefonicky nelichotivě výjadril o úrovni nás – „upoutaných“ modelářů z Prahy 8-Ljóně. Kupodivu dosti pomáhal hovořil v tom smyslu, že pokud dokážeme vůbec pořídit pokojový model, který bude navíc i létat, můžeme se zúčastnit soutěže až někde na Moravě. Ani jsme se nestáčili náležitě urazit – puntík jsme se s vervoù do práce. Jak se však posléze ukázalo, pravda byla na straně R. Černého: Po týdenním usilovném tréninku jsem ustavil dosud nepřekonaný rekord i-beňské sokolovny „fantastickým“ časem 24 sekund.

Uplynulo čtvrt století a mohl jsem konstatovat, že pojmy jako krouticí moment gumového svazku, zborcení odtokové části křídla do negativu a pozitivu, úzkostlivé převažování na něklikerozpusťované balsy atp., zůstaly pro mne dosud vzdálenými. Nicméně od problémů se začetaním asi desítky mnou zhotovených házedel a vychutnávání krásy jejich ticheho letu by už jenom krůček do haly. Vy, co stavíte házedla, pozor: Berte to jako výstrahu!

V jednom zahraničním časopisu mne totíž upoutal a dokonce přiměl ke stavbě plánek halového modelu – snad pro abnormální hlobulkou křídla, od níž jsem však byl v dobré snaze zrazován (problém se zaletání?). Konstrukce to nebyla již nejmladší, prototyp obsadil v roce 1973 na mistrovství USA první místo výkonom 12 min. 12 s; pojetím patří asi tak do druhé generace modelů s papírovým potahem. Tu dnešní, třetí generaci, tvoří víceplošníky.

Společným znakem všech těchto "abnormalit", vznikajících omezením rozpětí křídla a délky trupu, je zvětšování hloubky křídla za účelem zisku co největší nosné plochy a tím i rozumného plošného zatížení. Nízké zatížení doplňuje nižší rychlosť letu při nižších otáčkách velké vrtule, jejíž průměr využaduje použití silnějšího motoru - gumového svařku.

Že je to snaha opodstatněna, dokazuje porovnání modelů: A P3 „padesátník“ J. Kaliny (dodnes hlavní představitel této třídy u nás)

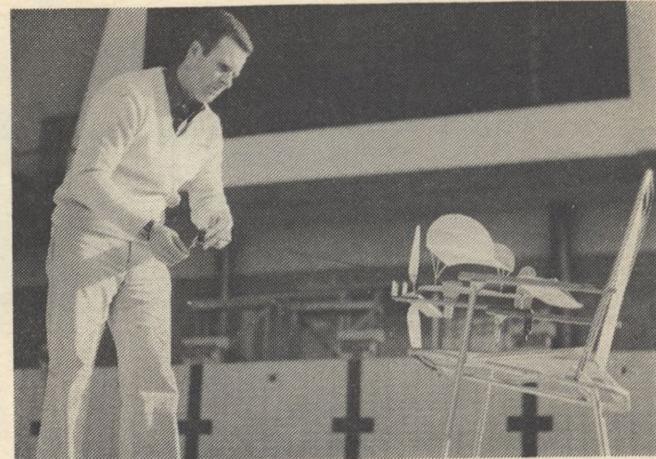
B mého modelu
C vyše uvedeného originálu

• You can't do it right.

Stabilita leticího modelu je i při znacné hloubce nosné plochy velmi dobrá, k čemuž značně přispívá i zvětvená zadní část trupu, zvětšující moment vodorovné ocasní plochy.

I při použití velmi lehkých materiálů (balsy, kondenzátorového papíru) se však u nás velice těžko podaří zhotovit takový model na minimální povolené hranici hmotnosti 3,02 g. Většina zahraničních modelů této kategorie má potah z microlitu. (Microlit je polykarbonátový typ plastikového filmu, který váží přibližně polovinu vůči nejlehčímu papíru – je asi pětkrát těžší než mikrofilm.) Tentototož je nejen pevný, ale i prostorově stáy – nerotaňuje se a nescvrkava. Jeho použitím je možno ušetřit asi 7 % celkové hmotnosti, což dovoluje soustředění hmoty blízko těžiště, snižující moment setrvačnosti modelu a zlepšující jeho dynamickou stabilitu.

Pro naši kategorii P8 však není jiný potahový materiál než papír povolen, a tak nezbývá než sáhnout po kondenzatorovém papíru z SSSR, do něhož je

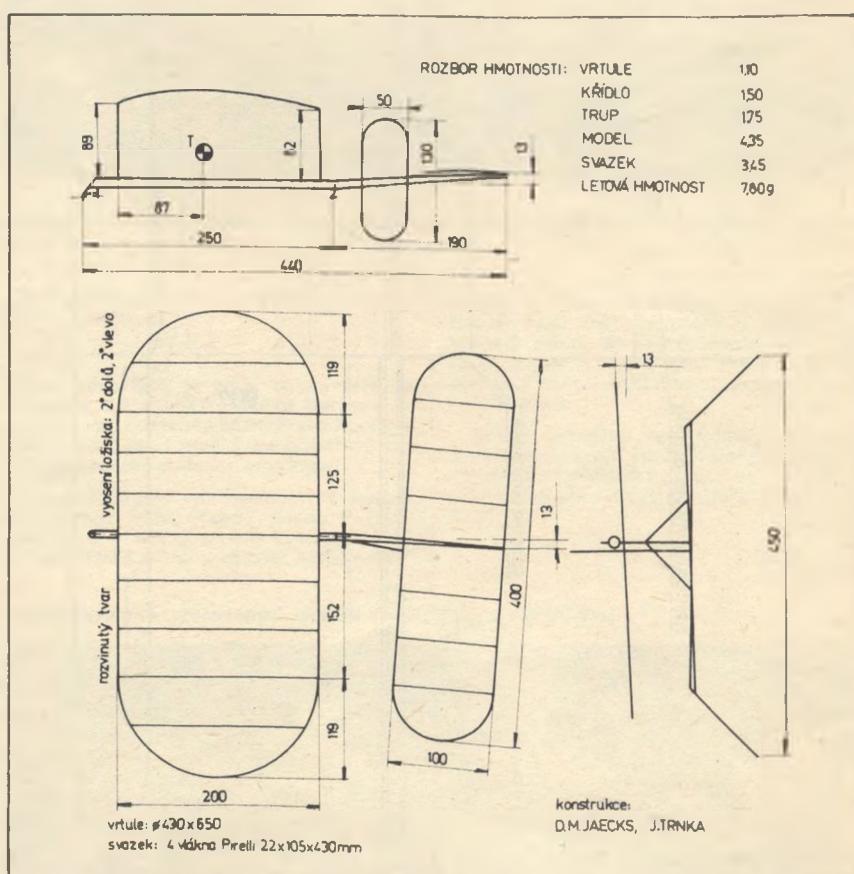


O „padesátnících“

balena řada výrobků dodávaných na náš trh. Hmotnost tohoto papíru je dvojnásobná oproti velmi lehkému kondenzátovému papíru americké výroby, je však lehčí vůči našemu o 28 %.

K dokreslení charakteristiky modelu: Bez jakýchkoli mych zkušeností při použití běžného materiálu (kromě potahu) model o celkové hmotnosti 7,80–8,80 g.

	A	B	C
Plocha křídla (dm^2)	4,1	8,35	8,35
Plocha VOP (dm^2)	1,54	3,80	3,80
Plocha celková (dm^2)	5,64	12,15	12,15
Hmotnost modelu bez gumy (g)	3,05	4,35	2,84
Hmotnost gumového svažku (g)	1,50 (49,8 %)	3,45 (79,3 %)	2,24 (79 %)
Hmotnost letová (g)	4,55	7,80	5,08
Plošné zatižení (g/dm^2)	0,806	0,641	0,418



nologii se tento úkon nazývá „stírka“ nebo korekce dráhy letu) pozbyl některou z částí důležitých pro let.

Po spotřebování počáteční energie gumového svazku, tvůrčího 75–80 % celkové hmotnosti, se let tohoto „papíru“ stane podobným letu velkých modelů s mikrofilmovým potahem, s nimiž má společných i několik konstrukčních znaku: stáčený trup ze zrcadlové balsy tl. 0,3 a 0,6 mm, vrtuli stavěnou v šablone atp.

Radošným zjištěním, hovorícím (ale spórn pro mne) jasně pro kategorii P3, je možnost letání (pokud je kde) bez ohledu na hodinu denní, rozmary počasí a nálady pomocníků. Příprava modelu k letu bez cizí pomoci je však podmíněna natáčením gumového svazku mimo model. O přednostech tohoto způsobu bylo již v minulosti psáno, poříčku je však zřídka praktikován. I tak krátká doba (naplněná ale nezměrnou chutí k častému systematickému létání), po kterou se „pokojáky“ zabývám, mě přinutila tohoto systému použít a myslím, že dávno měl vstoupit v obecnou platnost. Odstraňuje obavy nejen z následků destruktivní činnosti napáchané přetrženým svazkem na modelu, ale (a to není z méhlavy) správné natáčení svazku je rituál, jehož se nemusí zhosit s úspěchem kdejaký ochotník. Soběstačností také podstatně vylučuje možnost „zasahu“ další osoby, která ve svém nadšení anebo nechtíc zapomene počítat (svazek zpravidla natáčí pomocník) a bez uzardění přídá nebo ubere stovku otáček.

Tyto řádky nevyzívají příliš optimisticky, ale osmadvacet soutěžních sezón v jiných kategoriích mne naučilo nekalkulovat příliš s pomocí druhých.

Jak takovou samoobsluhu praktikuj?

Po připevnění umatexové desky – na cokoli – zachytíme konec svazku do háčku uloženého v kuličkovém ložisku v konsolce (z duralového úhelníku) umístěné na vzdálenějším konci desky. Na druhém konci háčku je závit M2, mezi maticemi



M2 je na něm sevřen duralový talířek. Otvorem o průměru 1 mm v konsole a talířku prochází špendlík, zachycující krouticí moment natáčeného svazku. Po natáčení svazku zasunu „natáčedlo“ do držáku na základové desce, pravou rukou přidržím svazek ve vzdálenosti asi 10 mm od háčku „natáčedla“ a druhou rukou zpětným otočením kliky uvolním svazek z háčku. Volnou rukou vyjmou model ze stojáku a svazek zavěsim na hřídel vrtule. Ložisko modelu s hřídelí vrtule držím mezi palcem a ukazovákem této ruky, zatímco ukazovák a palec ruky pravé pevně sevře svazek asi 15 mm od zadního závěsu na základové desce. Volným prsteníkem této ruky uvolním špendlík (pro snazší manipulaci je to špendlík zavírací) – energie natáčeného kousku svazku háček roztočí, takže svazek lze vymout a navléknout na zadní závěs. Model je pak připraven k letu.

Vlastníte-li „natáčedlo“ s „divným“ převodem, můžete vrchní stranu základové desky zkrašlit tabulkou násobků.

A kde s „padesátníkem“ létám?

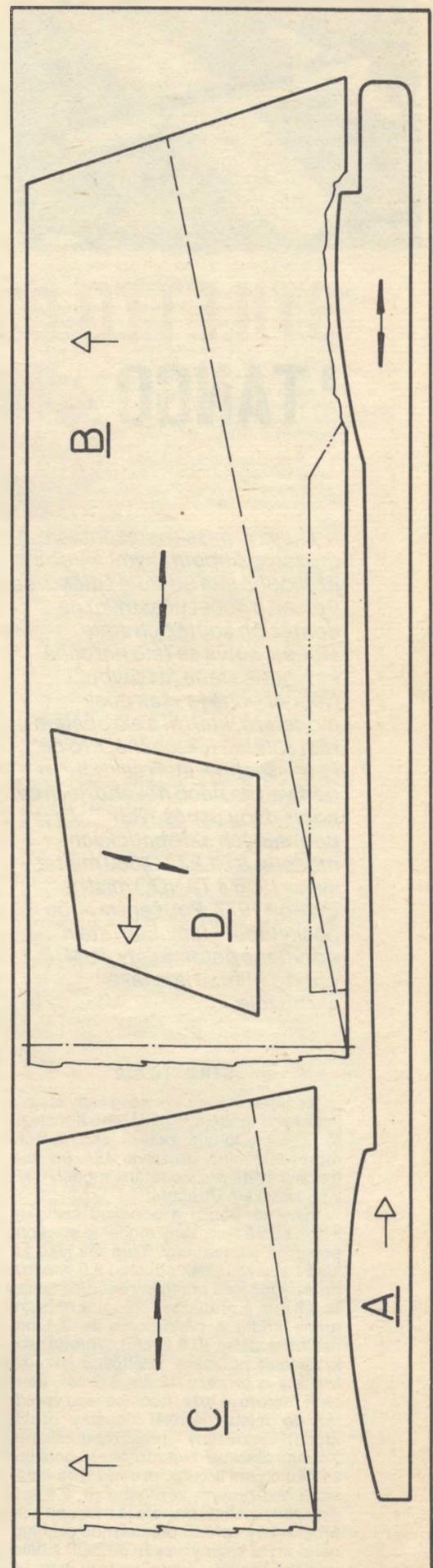
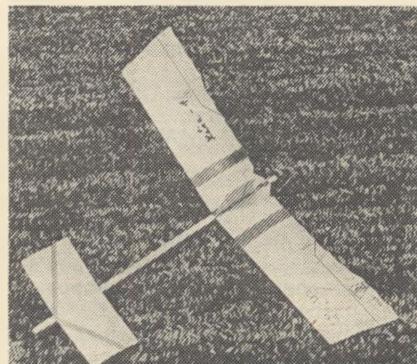
Díky porozumění stavbyvedoucího soudruha Miksy jsem mohl trénovat v bazénu. Tedy v prostorách dokončovaného nového plaveckého stadionu v Brně (na snímku).

Jiří TRNKA
RC model klub Brno

pozor, aby model byl souměrný a nezkroucený.

Zalétání. Po dovážení (u prototypu bylo třeba závaží o hmotnosti osmi špendlíků) model zaklouzáme na svahu. Do výšky KACU vyhodit nelze, můžete ji ale vlekat za malým „gumáčkem“. Vlečný model měl být pouze o málo rychlejší než kluzák. Vlečné „lano“ z tenké nitě přivažte k ostruze motorového modelu, jeho druhý konec zavěste na háček ze špendlíku větvený do přední části trupu KÁČI (pozor na těžiště!).

Petr Homolka
Havlíčkův Brod

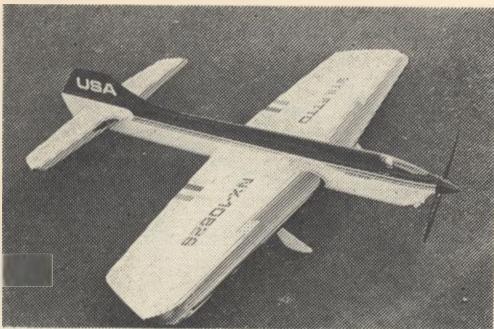


K STAVBĚ (všechny míry jsou v milimetrech):

Křídlo vyřízneme z balsy tl. 1 a obrousíme na tl. 0,6. Spodní stranu natřeme vypínacím nitrolakem a v ruce prohneme do profilu. Po přebroušení celé křídla přetfeme vrchním lesklým nitrolakem. Obroušené křídlo rozřízneme, obrousíme stykové plochy a slepíme do vzepětí podle vykresu; spoj přilepíme proužkem papíru (Modelspan).

Stabilizační plochy. Vodorovná stabilizační plocha má tl. 0,6 a je zhotovena stejným způsobem jako křídlo. Svislá ocasní plocha má tl. 0,4 a po nalakování a obroušení je přilepěna do středu křídla.

Trup je ze středně tvrdé balsy tl. 4. Při vyřezávání dbáme na dodržení úhlů náběhu nosných ploch. Po nalakování čirým nitrolakem a obroušení k trupu přilepíme křídlo a stabilizační plochy – dávame



STILETTO 660 a TANGO

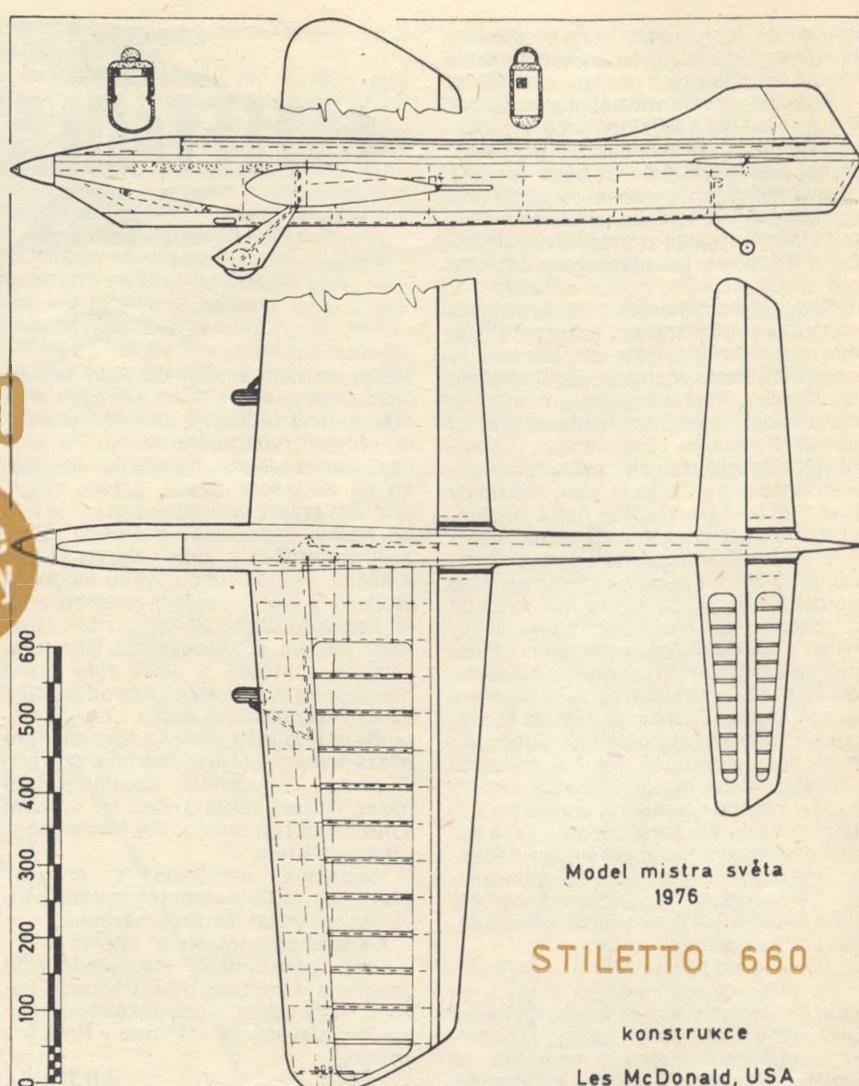
Světové
modely

I když si naše reprezentační družstvo s upoutanými akrobaty již dlouhá léta udržuje špičkovou úroveň a počet účastníků na domácích soutěžích stále stoupá, sotva se tato náročná kategorie stane masovou. Nepochybnej je však dost modelářů, kteří si s akrobatem rádi zaletají rekreačně. Pro ně, i pro všechny, kteří se rádi podívají na něco nového, je určen popis dvou úspěšných upoutaných akrobatických modelů: STILETTO 660 mistra světa 1976 a TANGO mistra Evropy 1977. Použení mohou poskytnout i těm, kteří staví upoutané polomakety SUM; vždyť s nimi se létat také akrobacie.

STILETTO 660

je jedním z článků vývojové řady stejnějmenných modelů, s nímž jeho konstruktér, Les McDonald, zvítězil jako nováček reprezentačního družstva USA při mistrovství světa pro upoutané modely 1976 v holandském Utrechtu.

Výborně létatící a poněkud nezvykle, avšak libivě tvarovaný model je stavebně poměrně jednoduchý. **Trup** má jako základ balsovou desku tlustou 9,5 mm (nahore), k niž jsou přilepeny bočnice z balsy tl. 4,8 mm a přepážky (přední u náběžné hrany křídla z překližky o tl. 2,4 mm, ostatní z balsy tl. 3,2 mm). Vpředu jsou k základu přilepeny vylehčené javorové hranoly o průřezu 12,7 x 9,5 mm, které tvoří motorové lože, bočnice jsou vpředu (až do místa největší tloušťky profilu křídla) vyztuženy překližkou tlustou 1,6 mm. Balsový kryt motoru je uchycen z boku čtyřmi šrouby, pro něž jsou k dalším překližkovým zesílením (tl. 2,4 mm) přilepeny matice. Nahoře je na trupu úzký hřbet, který vpředu přechází do průhledného krytu kabiny, vzadu do SOP z balsy tlusté 6,35 mm. Zdola je trup uzavřen



Model mistra světa
1976

STILETTO 660

konstrukce

Les McDonald, USA



deskou tlustou 19 mm, která je v polích mezi přepážkami vylehčována.

Křídlo je opět celobalsové; hlavní nosník tvoří dve pásnice o průřezu 6,35 x 12,7, postavené na výšku. Zebra mají tloušťku 1,6 mm, potah náběžné i odtokové části, jakož i páskování žeber jsou z balsy tlusté 2,4 mm. Stejně tlusté jsou i překližkové desky přilepené zepředu k hlavnímu nosníku a nesoucí podvozkové nohy o ocelové struny o průměru 4 mm.

Okrajový oblouk vnitřní půlky (vzhledem k letovému kruhu) křídla je řesen tak, že poloha vyvedení řidicích lanek z křídla se dá plynule přestavovat. V druhém okrajovém oblouku je obvyklé závaží. Vztlakové klapky jsou vybroušeny z balsy tl. 6,35 mm.

Vodorovná ocasní plocha má stabilizátor vybroušen z prkénka balsy tlustého 12,7 mm, výškovka je z balsy o tl. 9,5 mm; zebra vsazena do vylehčovacích otvorů mají tloušťku 3,2 mm.

Motor je italský Super Tigre 46 o zdvihovém objemu 7,5 cm³; pohání vrtuli o průměru 280 a stoupání 150 mm. Nádrž má obsah 160 cm³.

TANGO

je typickým představitelem modelů veterána světových akrobatických soutěží, jímž bezesporu Ital Luciano Compostella je. Jejich typickým znakem je to, že motor (montovaný zpravidla normálně), křídlo i vodorovná ocasní plocha jsou v jedné

ose. Takto konstruovaný model by se pak měl chovat v letu na zádech stejně jako v normálním letu a rovněž tak stejně v obratech „tlačených“ jako v „tažených“. Stavebně vybočuje Tango poněkud z vžitých zvyklostí.

Trup má horní a dolní část z 15mm balsových desek, mezi nimiž jsou obdélníkové přepážky z balsy o tl. 4,5 mm (dvě přední přepážky jsou z 3mm překližky). Mezi horní a dolní části jsou bočnice

z balsy tlusté 4,5 mm. Svislá ocasní plocha je konstrukční, celá potažená 1,5mm lehkou balsou; hřbet, jímž SOP přechází do trupu, má tloušťku 6 mm.

Křídlo je celobalsové a je celé potaženo 1,5mm lehkou balsou. Na rozdíl od většiny akrobatických upoutaných modelů má obě půlky stejně dlouhé. Hlavní nosník tvoří jen stojina z pevné 3mm balsy. Jsou do ní vyřezány otvory pro žebra (tl. 2 mm) a pak je podélně rozříznuta na dvě stejné části, mezi něž se žebra umístí. Náběžná lišta má průřez 9×9 mm, odtoková část potahu v šířce 30 mm je z 2,5mm balsy. Koncové oblouky jsou z plného hranolu balsy (vnitřní je vydlabán), klapky vybroušeny z 6mm prkénka.

Vodorovná ocasní plocha je stejně jako SOP konstrukční a potažena 1,5mm lehkou balsou.

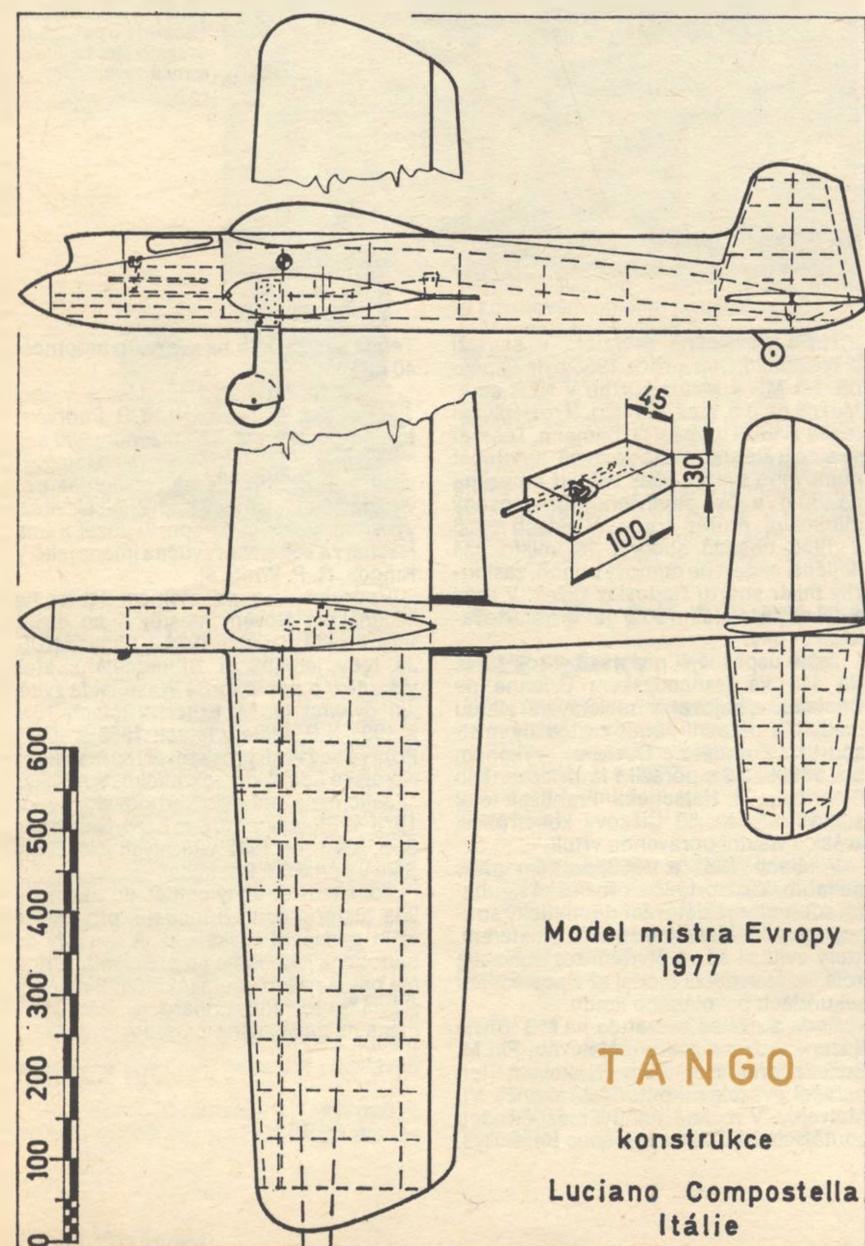
Podvozkové nohy z duralového plechu jsou dyoudilné: z křídla vyčnívají části tlusté 3 mm, které jsou zlepeny epoxidem mezi položebra z 2mm překližky. K nim se dvěma šrouby upevňují vlastní podvozkové nohy tlusté 2 mm, nesoucí kola o průměru 63 mm..

Motor je opět Super Tigre 46 (7,5 cm³), vrtule triflistá Tornado nylon 10 x 6 (250 x 150 mm):

Podle MRA a AM Zdeněk Liska

Chcete létat s upoutanými modely?

Zasl. mistr sportu R. ČÍZEK



musí mít v průběhu letu neustále dostatečnou rychlosť! Vhodné jsou vrtule z plastické hmoty, pokud nejsou příliš těžké. Dřevěné vrtule z MVVS Brno jsou velmi dobré.

O palivu alespoň to nejzákladnější. Předpokládám, že budeš létat s palivem z prodejny – pokud jde o samozápalné motory. Palivo pro motory se žhavicí svíčkou se volně nedostane; podlehá pro svoji jednu složku (metylalkohol) jedovému povolení. Informuj se o tom v nejbližším modelářském klubu. Používej palivo čisté a měj je stále dokonale uzavřené. Z paliva pro detonační motory by snadno vyprchal éter, palivo pro motory se žhavicí svíčkou zase ochotně přijímá vodu ze vzduchu – je hydrokskopické. Spolehlivou známkou znehodnocení tohoto paliva je bělavý zákal, který vznikne při zařepání lahvičkovou. Není-li po několika sekundách palivo opět čisté, nepoužívej je.

ŘÍZENÍ A PILOTÁŽ

Než k modelu upevníš lanka (dráty) řízení, přezkoušej, zda se kola podvozku volně otáčejí. Pozor proto už při pájení pojistné podložky na konci podvozkové nohy – kyselina snadno zateče do náboje kola. Potom postav model na zem a postrčením zkонтroluj, zda pojízdí rovně. Případně chybou odstraň přihnutím podvozkových noh. Přezkoušej celý systém řízení, zda se výškovka volně pohybuje nahoru a dolů i zda je táhlo na páce výškovky dobro zajištěno.

Zalétávej za bezvětrí, nebo za slabého větru. Běh motoru seřid do pravidelných, ale ne nejvyšších otáček – chybou v seřízení modelu se spíše projeví. Před vypuštěním modelu pomocníkem měj řídící dráty napojaté, řídící rukojet drž v natažené paži svisle. Vždy před vzletem si přezkoušej, zda pohybem „nataženo“ (zatažením za horní drát) jde skutečně výškovka nahoru a opačně pohybem „potlačeno“ dolů. (Výrazy „natažení“, „potlačení“ jsou mírně slangové a byly převzaty z letecké mluvy). Model říd při vzletu nataženou paží, ale ne křečovité napojatou.

Dobrý model vzlétne po získání letové rychlosti sám, proto mu nepomáhej předčasným „natažením“. Naopak při první snaze modelu o vzlet mírně „potlač“ aby dostal větší rychlosť. Tepře potom pomalu vracej řízení; model odstartuje bezpečně sám. Nech jej vystoupat pozvolně pouze do výše svých ramen a zde se jej pokoušej udržet po několik okruhů. Umění pilotovat model se neprokáže v seljal vlnitým letem, ale právě schopností udržet jej po několik okruhů ve stejné výšce.

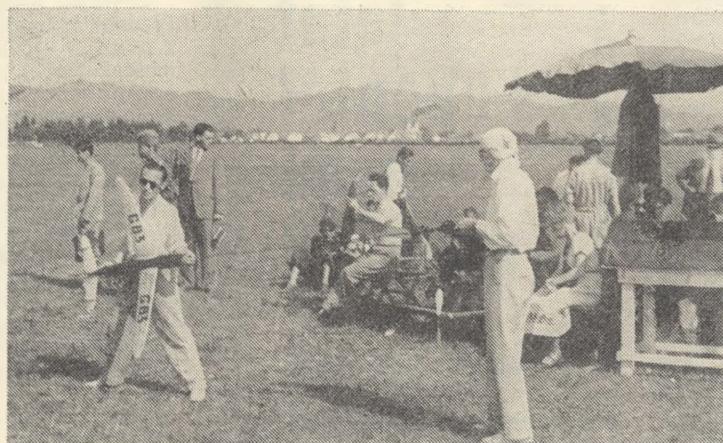
Jako další úkon zkus mírně stoupání a sestupy, ale nelétej nižě, než do výše svých ramen.

I s cvičným modelem se můžeš naučit létat dobře několik základních letových obrátu. Nikdy se však o obraty nepokoušej, nemáš-li dostatečnou rychlosť.

Okruhy na 45° (lanka svírají s vodorovnou rovinou úhel 45°) jsou součástí sestavy v kategoriich SUM i makety. Je možné, že model bude nutné ještě pro tento obrat seřídit. Zkus proto nejdříve okruhy na přibližně 30°, tedy model by neměl letět výše než 8 až 9 m nad zemí. Při letu kolmo na vítr (vane ti do obličeje) pozoruj, zda se neprověšuje lanka. Jestliže ano, ale model se nenaklání do kruhu, je bud: rychlosť modelu malá, nebo málo vychýlená směrovka, nebo málo vyosený motor. Možná, ba pravděpodobně je jakákoli kombinace těchto závad.

(Dokončení)

WAKEFIELD padesátilety



Čestný předseda britské modelářské společnosti SMAE, lord Wakefield, věnoval v roce 1927 putovní stříbrný pohár pro soutěž v trvání letu modelů s pohonem gumovým svazkem, přístupnou modelářům všech národů. Původní pravidla soutěže předepisovala mimo jiné plochu křídla, průřez trupu, nejmenší hmotnost 230 g; podmínkou bylo i fotografování modelu (a veškerých jeho částí – např. i kol) samotným soutěžícím. Startovalo se země. První modely byly kabinové, ještě před válkou se však objevily speciální soutěžní modely. Drak modelu vážil okolo 100 g, gumový svazek měl hmotnost až 200 g – poměr hmotností tedy byl až 1 : 2! Původně se hodnotil průměr ze tří letů, později byl rozhodující součet výkonů ze tří letů.

V prvním ročníku soutěže v roce 1928 zvítězil Angličan T. H. Newell. V předválečných ročnících se střídal na stupních vítězů soutěžící z Velké Británie a Spojených států. Jejich hegemonii porušil pouze v roce 1937 Francouz E. Fillon. V posledním předválečném ročníku zvítězil Američan Dick Korda, který dosáhl nejdéleho letu o trvání 43 minut 29 s.

V letech 1940 až 1947 byla soutěž přerušena. V prvním poválečném ročníku zvítězil Angličan R. Chesterton, který s modelem Jaguár konstrukce E. W. Ewanse dosáhl průměru ze tří letů 6 minut 27,3 s. V letech 1949 a 1950 zvítězil Fin A. Ellila s modelem se dvěma svazky pohánějícími vrtule přes převod. Více než deset let starý model měl pevný podvozek, hmotnost svazků 145 g a hmotnost draku 110 g.

V roce 1951 byla pozměněna stavební a soutěžní pravidla. Předepsaný průřez trupu zůstal, nosná plocha se změnila na dodnes platných 17 až 19 dm². Zůstal i start modelu se země, hodnotily se však tři lety s maximem 300 s. Pro případný čtvrtý let (rozlétavání) nebylo žádne časové omezení. V témež roce byla soutěž o Wakefieldův pohár povýšena na mistrovství světa – prvním mistrem se stal Švéd S. Stark.

V roce 1953 zvítězil Američan J. Foster s modelem se dvěma převody. Vrtule, poháněná svazkem z gumy Dunlop natočený na 1200 otáček, pracovala 90 s! V roce 1954 zvítězil Australan A. King s modelem s jednolistou sklápěcí vrtulí – tehdy se již hodnotilo pět letů s maximem 180 s.

Snímky J. Smoly jsou ze soutěže o pohár krále Petara II., která se letala na letišti Bled-Lesce v Jugoslávii. Startovalo v ní i úplně československé reprezentativní družstvo, které se pak zúčastnilo i soutěže o pohár lorda Wakefielda ve Francii v roce 1938.

Naše poválečná premiéra v soutěži o Wakefield Cup v roce 1955 byla úspěšná. Na MS v Mainz-Fürthu v NSR se L. Mužný dělil o 1. až 7. místo. V rozlétavání tehdy zvítězil domácí G. Sámann. Tenkrát se sice ještě startovalo se země, hmotnost gumového svazku však byla již omezena na 80 g a byl zmenšen i předepsaný minimální průřez trupu. V letech 1956 a 1958 obsadil shodně 16. místo nás nejlepší expert na gumový pohon, zasloužilý mistr sportu Radostlav Čížek. V roce 1958 se již letalo na 50 g gumy a startovalo se z ruky.

Ještě úspěšnejší pro nás byl rok 1959. Na MS ve francouzském Brienne de Chateau vybojoval v rozlétavání zlatou medaili a putovní pohár zasloužilý mistr sportu František Dvořák. Výkonem 5 × 180 + 285 s porazil i favorizovaného Američana R. Hatscheka. František létal s modelem XL-59 Čížkovy konstrukce, avšak s vlastní upravenou vrtulí.

V letech 1961 a 1963 se nám příliš nedáilo. V roce 1965 se ve finské Kauhavě odehrál v rozlétavání dramatický souboj mezi V. Matvejevem a T. Kosterem, který zvítězil až ve čtvrtém rozlétavacím kole, když vypustil model až v posledních sekundách povoleného limitu.

Rada z nás se pamatuje na MS '67 na Sázené, kde zvítězil v rozlétavání Fin M. Sulkala před Bulharem Raškovem (ten natáčel svazek rukou). Třetí skončil VI. Matvejev. V rozlétavání byl mezi čtrnácti soutěžícími i Čížkův svěřenec Karel Rys.

Tehdy se již letalo na svazek o hmotnosti 40 g.

Ve Videňském Novém Městě v roce 1969 zvítězil A. Oschatz z NDR. Poprvé se hodnotilo sedm letů s maximem 180 s.

V roce 1971 byl švédský Göteborg svědkem dalšího vítězství našich barev – v rozlétavání dvanácti soutěžících zvítězil výkonem 232 s mistr sportu Josef Klíma. Nechal za sebou tak zvučná jména jako V. Kmoch, R. P. White aj.

Podruhé – a na stejném letišti (ve Videňském Novém Městě) – po deseti letech zvítězil v roce 1973 J. Löfzler z NDR. Je tedy jedním ze tří modelářů, kteří v soutěži o pohár lorda Wakefielda zvítězili dvakrát (J. M. Erhart v letech 1930 a 1931 a E. Ellila v letech 1950 a 1951). Poprvé se začali prosazovat reprezentanti Korejské lidové demokratické republiky.

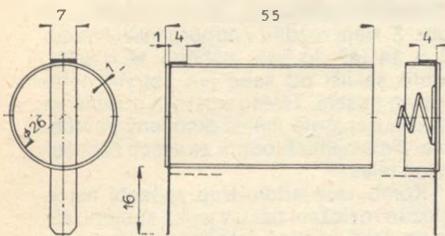
Jejich snažení bylo korunováno v roce 1975 v Plovdivu, kdy zvítězil Bek Čang Son, a v roce 1977 vítězstvím Kim Dong Sika v dánském Roskilde.

Tolik tedy stručný pohled do padesátileté historie soutěží modelů, pro něž se vžilo označení Wakefield. A výhledy do budoucna? Nechme se překapit. A držme palce našim „gumáčkářům“, na podstavci putovního poháru je ještě dost místa na další jména z Československa.

Jiří KALINA

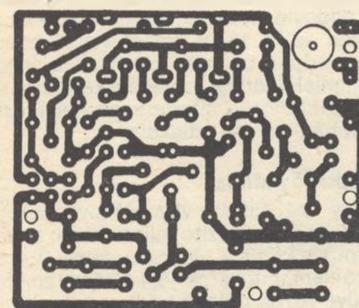
Pouzdro na akumulátory

■ Pouzdro na šest článků NiCd 225 lze snadno a rychle zhотовit z plastikové tuby od karlovarské koupelové soli OZAL, pro-dávané v drogerii za 1.50 Kčs. Tubu napřed dobře vyplachneme a vysušíme. Mezi-tím si připravíme dva ocistěné delší vývody z vybitých plochých baterií 4,5 V o délce asi 48 mm. Hojici čepelkou proří-zneme v pláště tuby dva protilehlé otvory o délce 6 mm těsně u dna. Jimi prostrčíme jeden z připravených vývodů; jeho jeden konec necháme z pláště vyčnívat 16 mm a druhý (o délce asi 4 mm) zahneme podél pláště tuby. Stejně upravíme i víko tuby. Na vývod však předem připájíme spirálo-

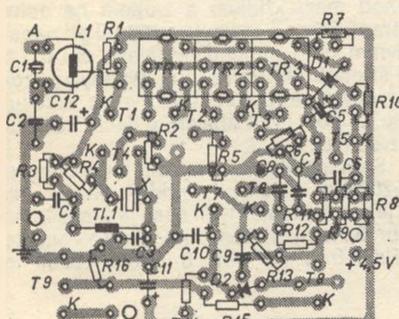


OPRAVA

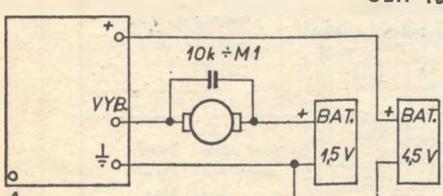
Vinou tiskárny Naše vojsko, závod 08, byly v MODELÁŘI 5/1978 špatně repro-dukovány obr. 9, 10 a 13 na stranách 10 a 11 (popis přijímače WS-11). Správně mají vypadat takto:



Obr. 9



Obr. 10



Obr. 13

Z PRAXE

pro PRAXI

vou pružinu (podle obrázku). Víko zajistíme dvěma smyčkami gumy vedenými přes víčko a dno pouzdra. Pouzdro s baterií snadno připojíme ke spotřebiči nebo k nabíječi kontaktními nastrčkami Modela pro plochou baterii.

Ing. Metoděj Švaříček

Úprava vypínače

V modelářských prodejnách se občas objeví dovážené miniaturní dvoupolohové nožové vypínače za 10 Kčs. Pro provoz v motorových modelech je nutné zvýšit jejich spolehlivost následující úpravou:

Motýlkové ocasní plochy modelu větroně

Při návrhu modelu často váháme nad uspořádáním jeho ocasních ploch. Z několika nabízejících se možnosti přichází v úvahu běžně užívané uložení vodorovné ocasní plochy nad, pod a nebo v podélné ose trupu, či ocasní plochy ve tvaru písmene T.

Není náhodou ani módním projevem, že stále více modelů obou kategorií větronů (svahových i termických), zejména na zahraničních soutěžích, byvá opatřeno tzv. motýlkovými ocasními plochami. Díváme-li se na posledně jmenované uspořádání ocasních ploch z hlediska zvětšování interferenčního odporu, závislého na množství koutů mezi VOP, SOP a trupem modelu, je „motýl“ opravdu nevhodnější – má pouhé tři kouty (obr. 1).

Uhel 90°, který obvykle svírájí ocasní plochy velkých letadel, bývá v modelářské praxi zvětšen přibližně na 120°. Původní bolest – třepání (ke kterému docházelo při vyšších rychlostech letu) – pronásledující prvě konstrukce motýlkových ploch

po odehnutí plechové příchytky pláště vypínače oddělíme pohyblivou část. Vyjmeme přítlačné kontakty z kulisy a opatrně je u spodní (ohnuté) části zmáčkneme, aby se horní částí vzájemně dotýkaly. Potom je vložíme zpět do kulisy. Abychom předešli jejich nové únavě, vlepíme Alkaprérem mezi ně a kulisy proužek molitanu o tl. 1 až 1,5 mm. Po zaschnuti vypínače sestavíme do původní podoby.

Pracnost této úpravy je asi 1 hodina, což je zanedbatelně ve srovnání se stavbou nového modelu.

Leo Pivsetok

Vylepšení konektorů Modela

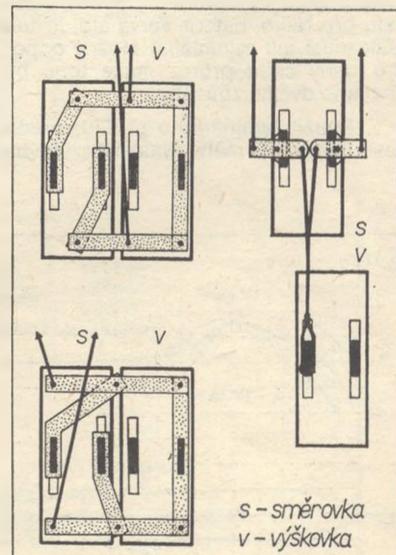
Provozní spolehlivost konektorů Modela můžeme ještě zvýšit následující úpravou: osmikolikový konektor Modela (kat. č. 5501) rozřízneme lupenkovou pilkou na dvě poloviny, jednu polovinu necháme, z druhé vyměrem péra a zasu-neme je do první poloviny tak, aby v kaž-dém otvoru byla dvě péra. Proti vypadnutí je pojistíme pootočením končů.

Leo Pivsetok

u nás, řešili další následovníci zpravidla zesílením ocelových drátů, na něž se půlky ocasních ploch nasouvají. Váhově „výzrál“ na montáž kormidel „Viki“ Matička z Prahy – použil na výšku postavenou jedinou spojku z duralového plechu (podobně se spojuji půlky křídla). Několik modelů pisatele neslo nedělená a nezni-citelná kormidla z balsového prkénka tloušťky 6 mm, spoj kormidel byl zesílen dvěma cuprexítovými spojkami o tloušťce 2 mm a délce 100 mm. Střed byl navíc přelaminován tenkou skelnou tkaninou. V obou případech byla kormidla s trupem spojena jediným polyamidovým šroubem M5.

Připojené výkresy „mixerů“, prevzaté z časopisu Flug + modell-technik, jsou určeny pro servomechanismy s lineárním pohybem pak (Varioprop). Řešení vlevo, která mají páky zhotovené z cuprexitu nebo silonu a jež nepřesahuje půdorys servomechanismů, naleznou uplatnění v trupech modelů, v nichž se nedostává prostoru pro jiná řešení.

J. Trnka, RC Klub Brno



RC



Odpor trupu a interference s trupem

Dipl. tech. M. MUSIL

Většina konstruktérů, ať již modelů nebo skutečných letadel, věnuje značnou pozornost minimálnímu odporu křídla především volbou vhodných profilů, výhodným půdorysným tvarem a hladkým povrchem. Další zvýšení výkonů – i když menší – může být dosaženo snížením odporu trupu a přechodu mezi trupem a křídlem.

Zajímavá a podstatná měření provedli Dr. D. Althaus z Institutu pro aerodynamiku a dynamiku plynů na univerzitě ve Stuttgartu, který je znám dokonalými měřenými profily Dr. F. X. Wortmann. Protože jde o trupy měřené pro skutečné větroně a Reynoldsovo číslo bylo $7,1 \cdot 10^6$, lze většinu těchto měření s malými korekcemi převzít, neboť Reynoldsovo číslo modelu je přibližně $0,8 \cdot 10^6$ (vztaženo na délku trupu), takže je nejen vysoko nadkritické, ale rádově se blíží Reynoldsovou číslu měření. Použitý aerodynamický tunel má velmi nízkou turbulenci a je určen pro měření laminárních profilů.

Odpor těles trupu a kombinací trup-křídlo byl měřen tlakovou hřebenovou sondou (trubicemi) v krocích po 15° na obvodu kolem tělesa na konci tělesa. Statický tlak v mezní vrstvě byl měřen třemi statickými trubicemi. Hodnoty manometru byly zaznamenány na karty a byly zpracovány na číslicovém počítači. Výsledky byly shodné se silovým měřením na váhách.

Vztlak kombinací trup-křídlo byl měřen integrací tlaku na stěnách tunelu a kromě toho váhami. Obě metody daly opět stejné výsledky.

U skutečného větroně musí trup poskytovat dostatek prostoru pro pilota, u modelu pro rádio, baterii, serva atd. Přitom však musí mít minimálně možný odpor. Pro daný čelní průřez může toho být docíleno dvěma způsoby:

- Použit laminárního profilu; přední část tělesa by měla vykazovat vhodný

tlakový gradient ve všech směrech poledníku i při úhlech náběhu asi $\pm 10^\circ$. Povrch tělesa musí být hladký a bez prohlubní, aby nedošlo k poruše laminárního prouďení.

2. Za oblastí přechodu je vhodné zmenšit průřez trupu. Jednak to zmenší omočený povrch, za druhé posune nevhnutelný vzrůst tlaku k tenčí části turbulentní mezní vrstvy, což je známý princip výhodného ovládání mezní vrstvy.

Aby byly změřeny různé stupně zúžení trupu, byla provedena měření na rotačním tělesu s různými modifikacemi. Ve všech případech byl poměr tloušťky tělesa k jeho délce 0,1 z 25 % délky tělesa. Reynoldsovo číslo založené na délce tělesa (trupu) bylo $7,1 \cdot 10^6$ pro všechna měření (pokud není uvedeno jinak). Tvar 1 je základní modelu trupu je na obr. 1. Rozložení tlaku, čáry přechodu charakterizují proudění z laminárního do turbulentního jsou v horní části obr. 1 pro úhly náběhu 0° a $\pm 7,5^\circ$.

Tvar z obr. 1 byl modifikován takto: Mezi přední část s laminárním tvarem a zadní část kuželovou byly vloženy tři kusy s různým stupněm zúžení, čímž vznikly tvary 2, 3, 4 (obr. 2). Tvar 3 byl dále modifikován do tvaru 3a a tvaru 4 s stupným nosem. Rozložení rychlosti na tvarech 1, 2 a 4 je nahoře na obr. 2. Samozřejmě odpovídající poloha, maximální hodnoty rychlostní špičky a vzrůst celkového tlaku místoň zakřivení povrchu zúžující se části. Oblasti (čáry) přechodu proudění z laminárního do turbulentního jsou ovlivněny stejným způsobem. Obr. 3 ukazuje změnu rozložení rychlosti a čáry přechodu vlivem úhlu náběhu pro tvar trupu 2.

Na levé straně obr. 4 je součinitel odporu (vztažený na čelnou plochu) v závislosti na úhlu náběhu tvarů 1 a 2 pro různá Reynoldsova čísla. Čáry přechodu se téměř nemění, jak je vidět na obr. 3, zato však změna tvaru 1 na tvar 2 znamená zřetelné snížení odporu. Odpor trupu klesá dále se vzrůstajícím Reynoldsovým číslem.

Protože vliv úhlu náběhu je téměř stejný pro všechny rotační tvary těles, součinitel odporu ostatních rotačních těles je vynesen pouze v závislosti na součiniteli

odporu tvaru 2 (viz pravou stranu obr. 4, $\alpha = 0^\circ$, $Re = 7 \cdot 10^6$). Součinitel odporu tvaru 3, 3a a 4 s větším zúžením je větší než tvaru 2 vlivem strméjšího vzrůstu tlaku v zužující se části a odpovídající dřívějšímu přechodu, jak je ukázáno na obr. 2. Není rozdílu v odporu mezi tvarem 3 a 3a (až do úhlu náběhu $\alpha = \pm 7^\circ$), které se liší od sebe jen ostrým nebo tupým nosem. Těleso s ostrým nosem má pouze nepatrně menší omočený povrch. Tvar 2 má nejnižší odpor ze všech zkoušených těles.

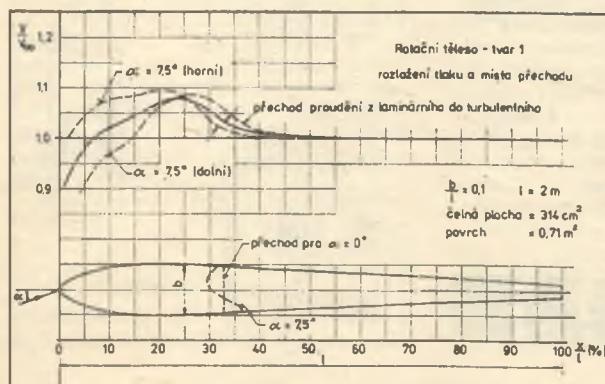
Kombinace křídlo-trup způsobí nejen složité rozložení tlaku v jejich spojení, ale také k silné interferenci mezních vrstev křídla a trupu. Pro zkoušky bylo těleso trupu 2 opatřeno křídlem podle obr. 5. Křídlo je ve střední poloze právě nad osou trupu. Profil křídla má poměrnou tloušťku 18 % a rozpětí křídla vyplňuje celou šířku tunelu (0,73 m). Maximální průměr tělesa trupu je 0,20 m. Koefficienty vztlaku a odporu v této kombinaci křídlo, vztažené na plochu křídla, jsou na obr. 6. Součinitel vztlaku samotného křídla je redukován interferencí trupu; úhel náběhu odpovídající maximálnímu vztlaku je snížen asi o 1° . V poláře vztlak-odpor dává odpor izolovaných částí a jejich aritmetický součet vzhledem ke kombinaci trup-křídlo vliv interference, který roste se zvětšujícím se vztlakem.

Vliv polohy křídla

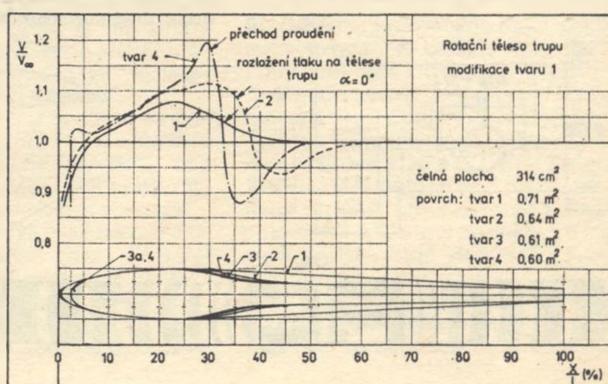
Aby byl zjištěn vliv výškové polohy křídla, bylo použito elliptického tělesa (trupu) a křídla s hloubkou tětvity 0,35 m s profilem o tloušťce 18,4 %. Byly změny dvě různé polohy křídla podle obr. 7 a 8. U hornokřídle verze byl použit přechod mezi křídlem a trupem na dolní straně křídla a tím bylo odtržení při negativním úhlu náběhu oddáleno asi o 1° . U středokřídle verze (obr. 8) nebyly pozorovány změny v charakteristice vztlaku, ale odpor při náhlých úhlech náběhu vzrostl asi o 5 %.

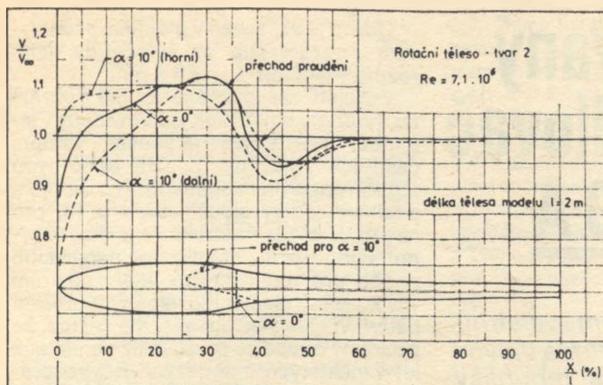
Součinitel vztlaku a součinitel odporu (vztažený na plochu křídla) obou verzí a jejich samostatných částí je vynesen na obr. 9 stejným způsobem jako kombinace křídlo-trup na obr. 6. Jasný rozdíl je

Obr. 1

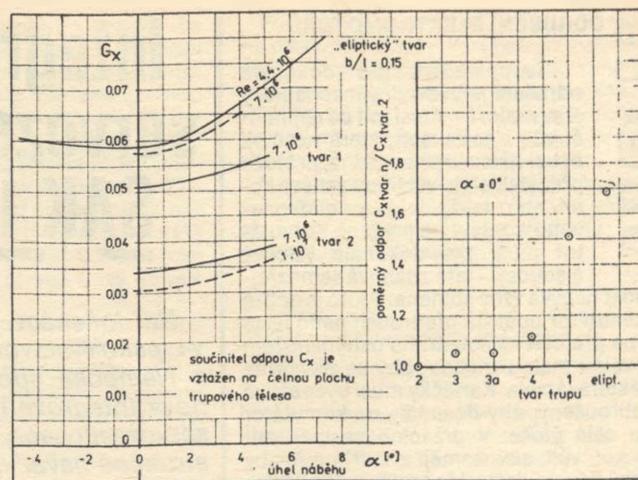


Obr. 2

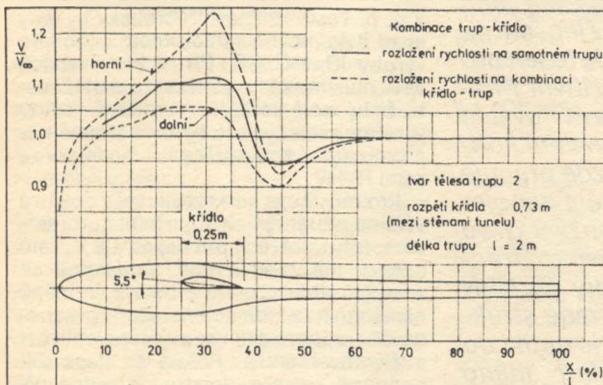




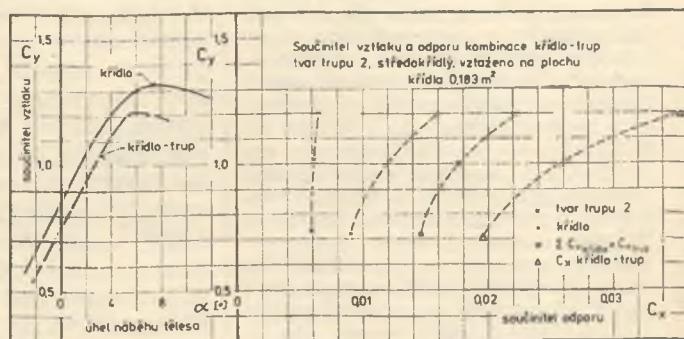
Obr. 3



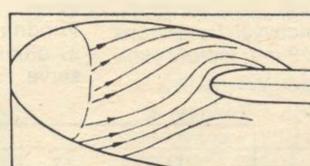
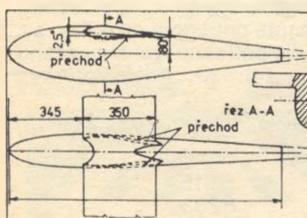
Obr. 4



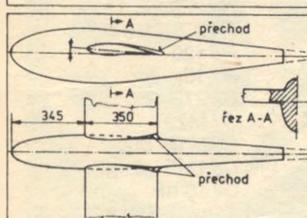
Obr. 5



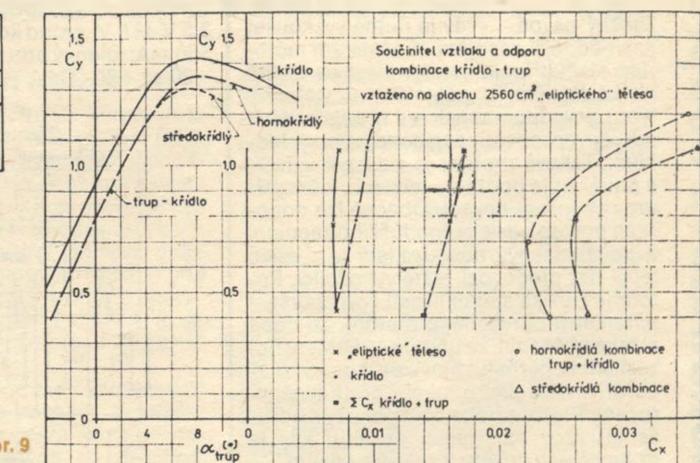
Obr. 6



Obr. 10. Proudění v mezní vrstvě na přední části trupu při větším úhlu náběhu.



Obr. 9



Obr. 9

v charakteristikách tlaku: vztlaková čára hornokřídlé verze je stejná se vztlakovou čárou samotného křídla a má maximální vztlak při stejném úhlu náběhu. U středokřídlé verze se odtržení objeví dříve a maximální vztlak je nižší. Součinitel odporu středokřídlé verze je asi o 13 % vyšší než u hornokřídlé verze, rozdíl se zvětšuje s rostoucím součinitelem vztlaku. Rozdíl mezi součinitelem odporu naměřeným na kombinaci křídlo-trup a součinitelem odporu získaným jako aritmatický součet součinitelů odporu samotného trupu a samotného křídla je měřitkem velikosti interferenčního odporu. Tento rozdíl je nejmenší při nulovém úhlu náběhu trupu.

Při zkouškách byly modely zkoušeny na oblasti odtržení proudu. Dělá se to tak, že se modely na zkoušených místech natřou směsi sazí a petroleje. Vzdušný proud „učeše“ saze tak, že jsou zjevné

proudnice v mezní vrstvě, přechod z laminární mezní vrstvy do turbulentní a hranice odtržení. U hornokřídlé verze se objevuje odtržení dálé vzadu a víry mají snahu se oddělovat jeden od druhého, zatímco u středokřídlé verze odtržení nastane asi v polovině hloubky křídla a šíří se klinovitě po křídle. Zdá se, že víry jsou intenzivnější.

Nulový bod na křídle má zhruba stejnou polohu v obou případech. Proudnice, dělící odtekání na horní a dolní stranu křídla, je u středokřídlého typu podstatně niže, než u hornokřídlého. To znamená, že u středokřídlého typu přetéká mnohem větší množství mezní vrstvy z trupu nad křídlem a tím lze i vysvětlit větší výkony hornokřídlé kombinace.

Pro modely lze využít měření dvojím způsobem:

1. Při návrhu modelu (většinou větro-

ně) převzetím součinitele trupu, ovšem s korekcí na vliv Reynoldsova čísla (u modelu se součinitel odporu vlivem menšího Reynoldsova čísla zvětší) a s uvážením změny tvaru trupu (skloněný předek, nekruhový průřez). Zajímavý je vliv interference trupu s křídlem, který je dosti veliký a při aerodynamickém vypočtu modelu se z nedostaku podkladů a tím i z nevědomosti většinou neuvažuje.

2. Tvar tělesa (s výhodou 2) je vhodný základ pro návrh trupu větroně. Skutečný trup má obvykle přední část skloněnou vzhledem k ose zadní části trupu, případně k základní rovině trupu. Skloněním přední části trupu se zlepší obtékání této části trupu, protože proudění je ovlivněno křídlem (obr. 10). Dalším důvodem je dobrý výhled pilota z kabiny. U modelu tento důvod nemá význam, modeláři však rádi napodobují skutečná letadla.

ODRUŠENÍ ELEKTROMOTORŮ

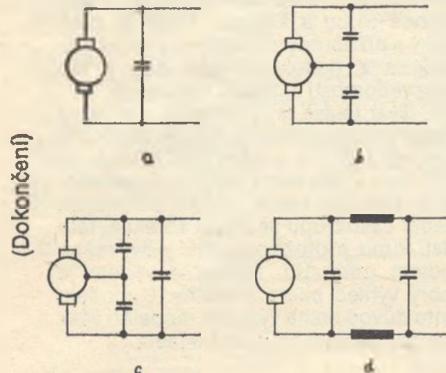
Předpokladem pro dokonale odrušení je bezvadný mechanický stav motoru – musí mít co nejmenší vůli v ložiskách, která nesmějí být zkřížena a přemazána, protože přebytek oleje větinou zanesí komutátor, takže dojde k nedokonalému kontaktu a jiskření. Komutátor musí být dokonale válcový a souosý – tato zdánlivá samozřejmost nevždy splňena. Proto je dobré komutátor opatrně přebrousit nebo ještě lépe přetvořit na soustruhu ostrým nožem s velmi malou třískou, aby se nevytrhla některá lamela. Kartáčky musí být pečlivě zabroušeny, aby dosedaly na komutátor po celé ploše. V držácích nesmějí mít velkou vůli, ale nesmějí ani drhnout, aby nezůstávaly viset – i to se projevuje jiskřením. Tato opatření se nevztahuje na motory Micromax a Mitsumi, které jsou opravdu přesně vyrobeny. Motor Mitsumi však čas od času rozebereme, vyčistíme, zkонтrolujeme kartáčky – prach z opotřebovaných kartáčků může také způsobit rušení. Způsoby odrušení – od nejjednoduššího až k nejpracnějšímu – jsou na obr. 15. Použité kondenzátory jsou výhradně keramické, s co nejmenší vlastní indukcí. Tlumivky jsou zavinuty na feritových tyčinkách o průměru 2 až 3 mm; mají 50 až 100 závitů drátu o průměru 0,1 až 0,2 mm. Tlumivky navinuté tenkým drátem lze využít i jako předrážné odpory pro srážení napětí při napájení ze společné baterie s přijímačem. Zapojení na obr. 15a, b, c můžeme kombinovat se způsobem na obr. 15d.

Pro odrušení motorů neexistuje jednoznačný návod – vždy je nutné vyzkoušet nejvhodnější zapojení. K některým motorům stačí připojit kondenzátor paralelně ke kartáčkům. U některých (i stejném typu) nevedou naopak ani ty nejsložitější odrušovací obvody k uspokojivým výsledkům. Takové motory je nejlepší vyřadit a používat je pouze na místech, kde vyšší úroveň rušení nevadí. Obecně lze doporučit postup od nejjednodušího zapojení a použít takový obvod, který je o něco lepší než předchozí, ještě vyhovující. Potom je záruka spolehlivosti i při zhoršení parametrů odrušeného motoru. Je třeba si také uvědomit, že účinné AVC, které řídí zesílení superhetu, činí v blízkosti vysílače přijímače velmi odolný i proti silnému rušení. Proto je třeba činit pokusy s odrušením vždy na hranici dosahu, kdy je přijímač nejcitlivější k rušivým vlivům.

Odrušený motor zamontujeme do modelu a vyzkoušíme funkci soupravy v terénu.

Přejí všem, kteří si soupravu WS-11 postaví, stále čerstvé baterie a žádný studený spoj.

Obr. 15



(Dokončení)

Integrovaný servozesilovač SAK 150 A

Na loňském jarním veletrhu v Lipsku vystavovala firma Valvo z Německé spolkové republiky nový integrovaný obvod pro RC servozesilovače, který konstrukčně navazuje na dřívější typ SAK 100 a představuje tak jeho další zlepšenou verzi. Zlepšení na obvodu není málo, IO je řešen pro oba druhy logiky, pozitivní i negativní. Hlavní úprava ovšem spočívá v novém provedení koncového stupně, který zde pracuje v moderním můstkovém zapojení. Servozesilovač používá dvou komplementárních dvojic tranzistorů, dva tranzistory Si NPN jsou součástí integrované struktury obvodu, dva PNP je nutno do servozesilovače doplnit mimo obvod.

Hlavní data IO SAK 150: Napájecí napětí 3,5 V až 6 V; proud koncových tranzistorů 500 mA; klidový proud 9 mA; teplota okolí -20 až +60 °C.

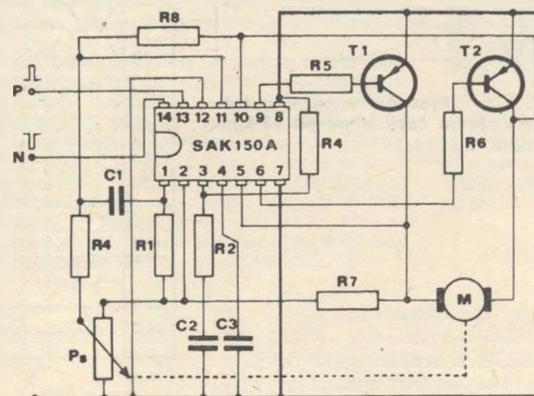
Obvod je zalisován v plochém plastikovém pouzdře DIL se 14 vývody, jeho rozměry jsou 8,7 × 4 × 1,5 mm.

Zapojení zesilovače je zřejmé z obrázku, hodnoty součástek jsou uvedeny v legendě. Invertor, jenž je součástí vstupní části IO, umožňuje použití obou typů logiky (pozitivní i negativní). Pro zapojení pozitivní logiky slouží vývod č. 13, pro negativní č. 14. Ve struktuře je dále zahrnut velmi účinný stabilizátor napájecího napětí pro multivibrátor, který odstraní vliv kolísání napájecího napětí při zatížení baterií větším počtem serv. Je známo, že podobný obvod se používá již po několika letech v některých amerických RC soupravách, např. zn. Kraft.

Všechny tranzistory ve struktuře obvodu jsou vyrobeny technologií NPN používanou běžně při výrobě všech TTL obvodů, která je dobře zvládnuta a zavedena v n. p. Tesla Rožnov. Teoreticky by tedy snad bylo možné zařadit tento obvod do výroby IO v ČSSR. Při této úvahách však musíme vždy vycházet ze skutečnosti, že u malé série IO nejméně rostou výrobní náklady; zde by byla zřejmě naopak nutná spolupráce RC modelářů ze země RVHP.

Pro můstkové servozesilovače používá většina zahraničních firem miniaturní servomotory upravené pro napětí 4,8 V. Tato úprava má řadu výhod, podstatně se zmenší odběr proudu z baterií, je méně namáhaný kolektor, zmenší se vliv přechodového odporu a tím se zvýší spolehlivost a životnost serva. Pokud se nepoužijí podobná serva z dovozu, je nutné při použití většího množství můstkových servozesilovačů v modelu zařadit do sérii s každým elektromotorem servo odporník. Vhodná hodnota odporu je od 4,7 do asi 27 ohmů podle potřebné rychlosti a tahu serva.

Pribin Votrubec



Legenda ke schématu zapojení:
 R1 15 k
 R2 330
 R3 220 k
 R4 2,7 – 5,6 k
 R5 120
 R7 10–15 k
 R8 270–300 k
 C1 M22
 C2 M15–M22
 C3 1M5 – 2 MF
 C4 10 nF
 T1, T2 BC 328 – Si PNP – plastikové pouzdro

STAVEBNICI RC SOUPRAVY

WS-11

si můžete objednat ve značkové prodejně n. p. Tesla v Pardubicích. Stavebnice obsahuje veškeré součástky pro vysílač i přijímač, desky plošných spojů, páry krystalů, schéma zapojení a rozmístění součástek. Zatím není součástí stavebnice sada miniaturních mezfrekvenčních transformátorů. Předběžná cena stavebnice je: vysílač 157 Kčs, přijímač 198 Kčs, páry krystalů 350 Kčs. + poštovné.

Objednávku pište čitelně na korespondenčním lístku; vyznačte v ní, zda požadujete krystaly pro kanál 2 (26 975 MHz) či 12 (27 075 MHz) – jiné možnosti zatím nejsou.

Stavebnici obdržíte poštou na dobírkou. Objednávky posílejte na adresu:

Značková prodejna Tesla, Paříckého 680, 530 00 Pardubice



Rádiem řízený

ORION

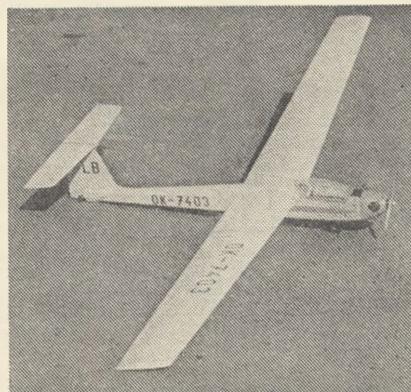
K různým druhům RC modelů, jež jsou oblíbeny ve světě, patří v poslední době i motorové větroně. Není divu, že i u nás zájemců o ně přibývá, a to nikoli proto, že by šlo o novou módu. Při rekreačním létání na rovinatém terénu v termice mají motorové větroně výhodu, kterou nelze prominout. Ke startu nepotřebují velký prostor ve směru právě vanoucího větru, ani silonový vlašec a pomocník nebo gumi, s jejímž obstaráváním jsou stále potíže. Modelář také neriskuje střet se zemědělci v důsledku pošlapání zemědělských kultur při běhání s vlečnou šňůrou. U motorového větroně stačí natankovat několik kubíků paliva a vypouštět model třeba z polní cesty. Je sice pravda, že vlastního sportovního výkonu podstatně ubyde, zato vzroste, a to značně, počet provedených startů.

Motorový větroně ORION je poháněn motorem o zdvihovém objemu 1,5 cm³. Lze použít každý motor, který byl či je k dostání v našich modelářských prodejnách. Nelze však doporučit motor menšího (1 cm³) ani většího (2,5 cm³) objemu. V základním provedení, jak je model nakreslen na výkrese, je ovliván směrovým kormidlem pomocí jednopovelového nebo dvoupovelového rádia s použitím serva nebo elektromotoru IGLA 2,4 V s navijením nitě. Použití elektromagnetu ve funkci serva není vhodné. Trup modelu je dostatečně prostorný, takže lze použít i vícepovelovou RC soupravu (neproporcionalní i proporcionalní) a ovládat také výškové kormidlo, případně i otáčky motoru. Pak je vhodnější udělat vodorovnou ocasní plochu dělenou a umístit ji dolů na trup. Model lze postavit také jako klasický větroně, když motorové lože a kryt nahradíme hlavici. Konečné místo konstrukčního křídla a vodorovné ocasní plochy lze použít polotovary z pěněného polystyrenu typu Modela. Zmíněné úpravy jsou popsány v závěru stavebního návodu.

STAVBA

modelu ORION je poměrně jednoduchá, po prostudování stavebního výkresu a návodu ji zvládne i modelář s menší praxí. Všechn potřebný materiál je podrobně uveden na výkrese. K lepení běžných spojů použijeme acetono-vé lepidlo, na větší plochy a tuhý potah Herkules a na pevnostní spoje epoxid.

Trup sestavíme z větší části na pracovní



desce. Jeho základ tvoří dvě bočnice T1, které podle výkresu vylízneme z prkének stejné kvality (jež jsme případně slepili na tupo na potřebnou šířku). Na ně přilepíme podélníky T2 (pozor na levou a pravou bočnici, hladší povrch dáme na vnější stranu), příčky T3 a T4 a přední a zadní zesílení T5 a T6. Potom bočnice přišpendlíme rovnou spodní částí na výkres a spojíme je dole rovnými příčkami T7 a nahoru obloukovými T8 až T13 s lištou T14. Postupně doplníme přepážku T15, příčky T16 a přepážku T17 s rohovými lištiами T18.

Na přepážce T15 předtím sestavíme pouzdro pro spojky křídla z dílů T19 a T20: přímo na přepážku uložíme T19 pro spojku pravé poloviny, na něj stejný díl, ale opačně, pro spojku levé poloviny křídla a nahoru desku T20. Do všech dílů současně vyrtáme otvory a díly spolu snytujeme nebo sešroubujeme. Pracujeme pečlivě, spojky se musí do pouzdra nasouvat těsně bez vúli. Jestliže přesto vúle jsou, vyvrátme ještě v ose otvor (současně do pouzdra i do spojek K9) pro pojistný kolík. Přepážku T15 ve správném sklonu pouzder ustavíme pomocí žebířek T21 a T22 (zhotovíme je společně se žebry K38 a K39), která nasadíme na vsunuté spojky křídla K9 do pouzder.

Zalepíme polopřepážku T23, obě žebra T21 a T22 (epoxidem), rozpérku T24, zbrousíme horní hranu bočnic a přilepíme tuhý potah; nejprve část T25 po přepážku T9, potom T26 od přepážky T9 k T13 (destičky ohneme, případně z vnější strany navlhčíme, nebo je slepíme z nařezaných lišť). Mezi bočnice zalepíme kylovou plochu S1 a na trup koncový díl tuhého potahu T27 s výzezem pro kylovku. Vpředu doplníme horní část z dílů T28 a T29, upravíme jejich sklon, přilepíme okrajové zesílení z dílů T30, T31 a T32.

Konstrukce Jaroslav FARA

Stavba Libor BABÁČEK

Trup sejmeme s pracovní desky a doplníme spodní tuhý potah T33 s deskou T34 pro podvozkovou vzpěru. Přední část potahu ještě zesílím prkénkem T35, v němž uděláme zaobloubení pro deskou T34 a výzez pro podvozek P1 a přilepíme ostruhu T36. Celý trup opracujeme do tvaru a vybrousmíme do hladka. K přepážce T17 přilepíme epoxidem motorové lože T37 a výztužná žebra T38 a T39.

Kryt motoru T40 zhotovíme tzv. kaširováním: proužky novinového papíru šířky asi 10 mm lepíme Herkulesem na pozitivní formu (tzv. kopyto) z pěněného polystyrenu, která má tvar vnitřku krytu a je tedy o tloušťku stěny menší, a to tak, aby proužky navzájem o 1 až 2 mm přesahovaly. Další vrstvy lepíme stejným způsobem, ale vždy kolmo na směr proužků přecházející vrstvy. Po dosažení potřebné tloušťky stěn a po důkladném vyschnutí lepidla kopyto odstraníme (vydlabeme je nebo nalijeme trochu acetonu a polystyren se rozplustí). Zařízneme zadní hranu krytu na správnou délku a vytěžeme potřebné otvory pro montáž a obsluhu motoru. Nerovnosti vnějšího povrchu vymlime, přebrousíme a celý kryt, zvenku i zevnitř natěme epoxidem. Kryt k trupu připevníme šroubky T41 do předvrtných otvorů v motorovém loži.

Překryt kabiny T42 zhotovíme tažením za tepla na pozitivní formě. Využijeme jej obvodovým rámem z dílů T43, T44 a T45. Překryt k trupu připevníme vpředu kolíčkem T46 zálepeným do rámu, vzadu šroubkem T47 do otvoru v trupu. Z nouze je možno překryt slepit z balsových lišť (na polystyrenové formě) nebo zhotovit celý z pěněného polystyrenu a po vybroušení na čisto potahnout papírem. V obou posledních případech jej (neprůhledný) odlišíme od trupu jiným barevným nátěrem.

Křídlo je ze dvou polovin, které se nasadují na spojky K9 vložené do trupu. Kolíky K36 v zadní části zejdí do jejich polohy. Obě poloviny stavíme samostatně na výkresu napnutém na pracovní desce. Nakreslena je pravá polovina, levá je vyznačena obrysově čerchovanou čarou.

Na výkres přišpendlíme spodní tuhý potah náběžné a střední části K1 a odtokovou lištu K2 opracovanou již do tvaru. Na potah přilepíme náběžnou lištu K3 (neopracovanou) a dolní lištu nosníku K4. Nosník předtím sestavíme samo-

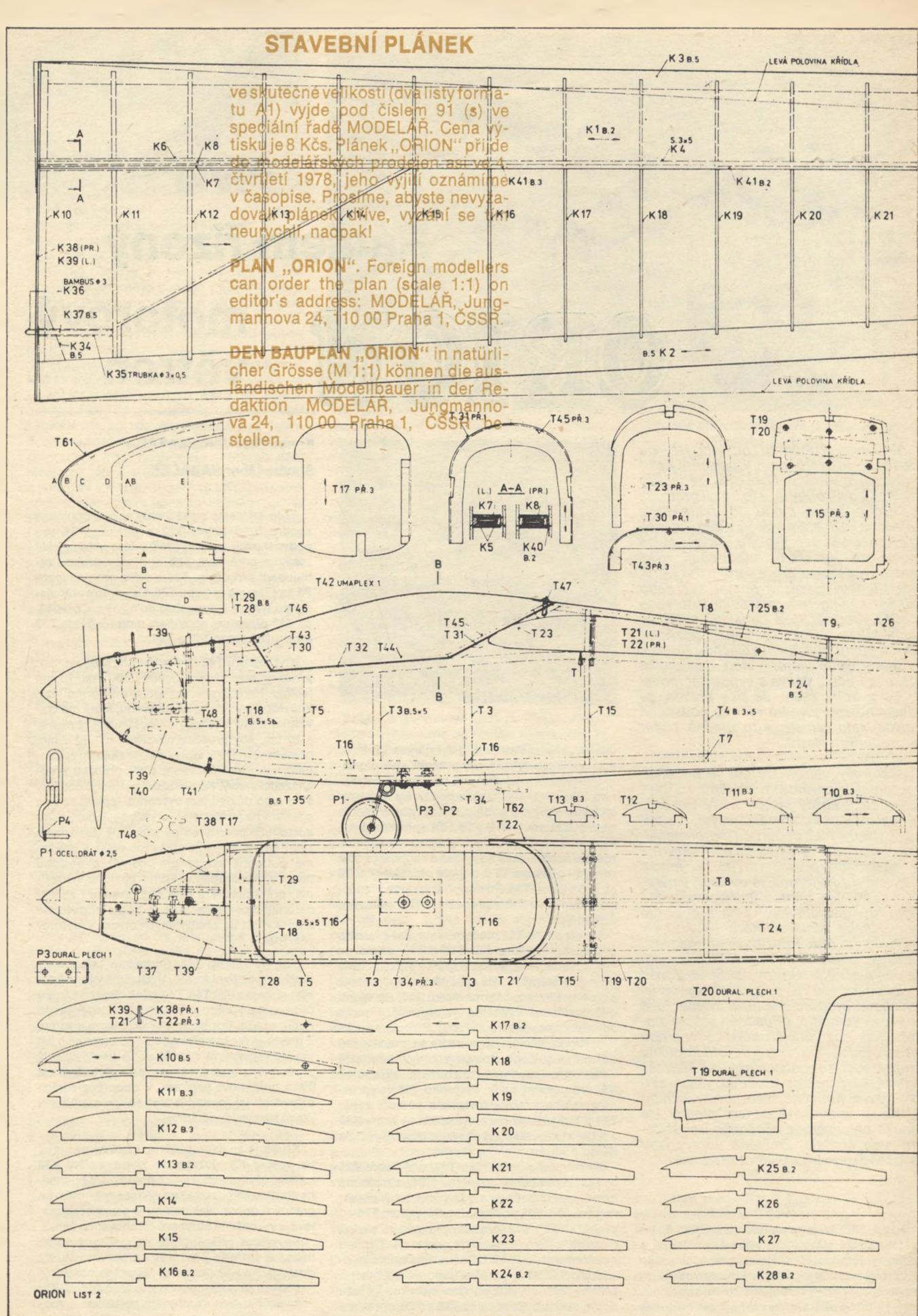
(Pokračování na str. 18)

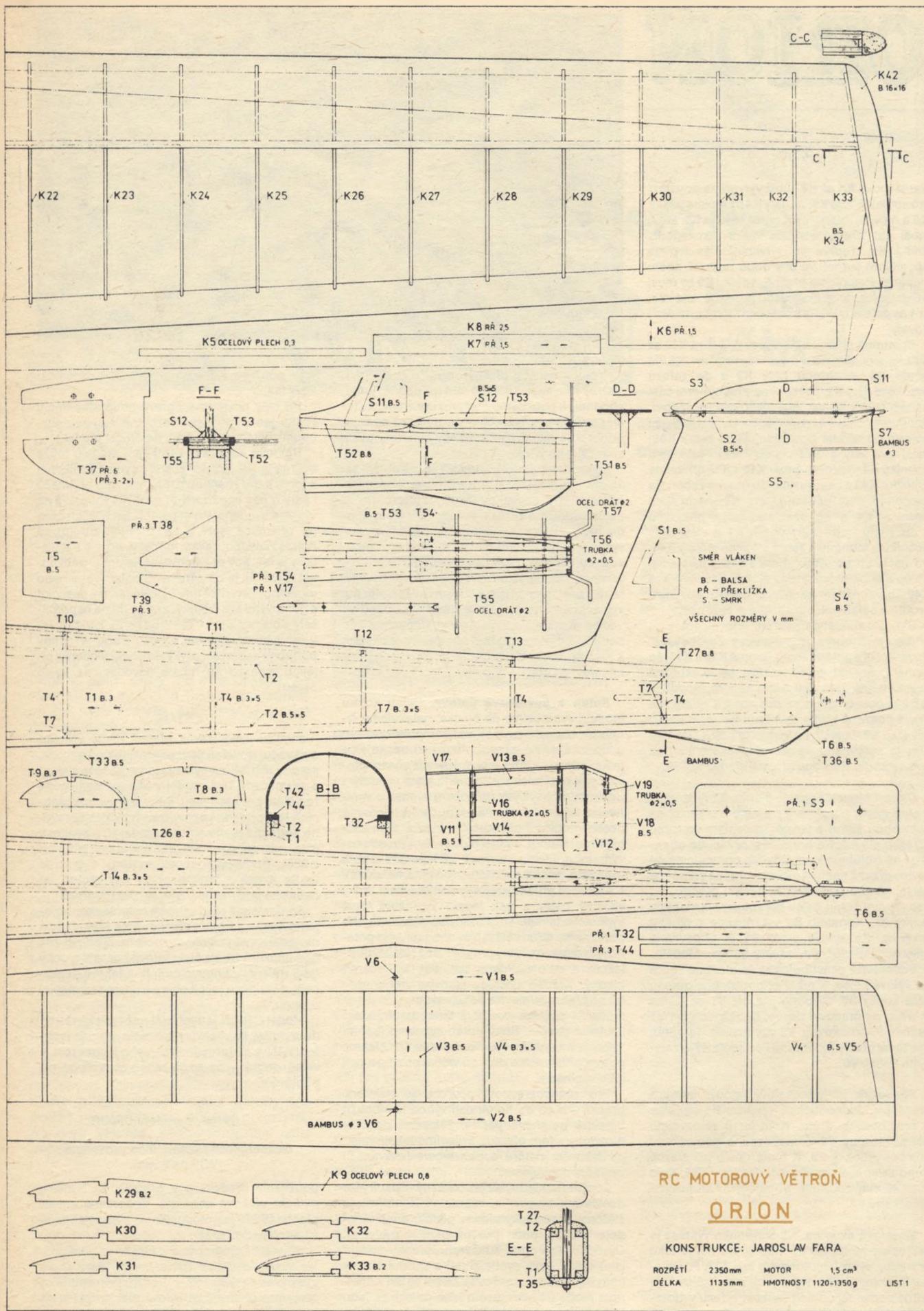
STAVEBNÍ PLÁNEK

veskutečné velikosti (dva listy formátu A1) vyjde pod číslem 91 (s) ve speciální řadě MODELÁŘ. Cena výtisku je 8 Kčs. Plánek „ORION“ přijde do modelářských prodejen asi ve 4. čtvrtletí 1978, jeho výjíí oznamíme v časopise. Prosíme, abyste nevyzadovali plánky K14, K15, K16 neurychlit, naopak!

PLAN „ORION“. Foreign modellers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR.

DEN BAUPLAN „ORION“ in natürlicher Grösse (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion MODELAR, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, CSSR bestellen.





RC MOTOROVÝ VĚTRONÍK ORION

KONSTRUKCE: JAROSLAV FARA

ROZPĚTÍ 2350 mm **MOTOR** 1,5 cm³
DÉLKA 1135 mm **HMOTNOST** 1120-1350 g

ORION

(Dokončení ze str. 15)

statně z dílů K4 až K8, jimiž vytvoříme pouzdro pro spojku křídla K9; na lišty K4 přilepíme pásky K5 a na vnější stojiny K6 přiložky K7 a K8, které musí mít přesně stejnou výšku jako spojky křídla K9. Tepřve po vytvrzení (vše lepíme epoxidem) jednotlivé díly obou nosníků spolu slepíme. Pracujeme přesně, spojky K9 se musí do pouzder v nosníku nasouvat těsně, bez výl, aby se poloviny křídla vibracemi motoru neuvolňovaly.

Postupně přilepujeme všechna žebra K10 až K33 ke stojinám K6 a mezi lišty nosníku K4, na potah K1, náběžnou lištu K3 a do záležů odkovové lišty K2. Zbrousíme přední horní část náběžné lišty K3 tak, aby sledovala tvar žeber, doplníme rohožové výztuhy K34 a trubku K35 (její polohu odmíříme podle krajového žebra K38) mezi dvě lišty s drážkou K37. Na horní lištu nosníku K4 v rozmezí žeber K10 a K13 přilepíme přiložku K40 a zabrousimo do úrovně žeber. Na zkosenou část náběžné lišty K3, horní lištu nosníku K4 a na všechna žebra přilepíme a zajistíme horní tuhý potah K1 a mezi lišty nosníku a jednotlivá žebra vlepíme stojiny K41. Po uschnutí polovinu křídla s desky sejmeme, přilepíme okrajové žebro K38 a koncový kus K42, opracujeme náběžnou hranu do tvaru prota a celou polovinu křídla přebrousimo.

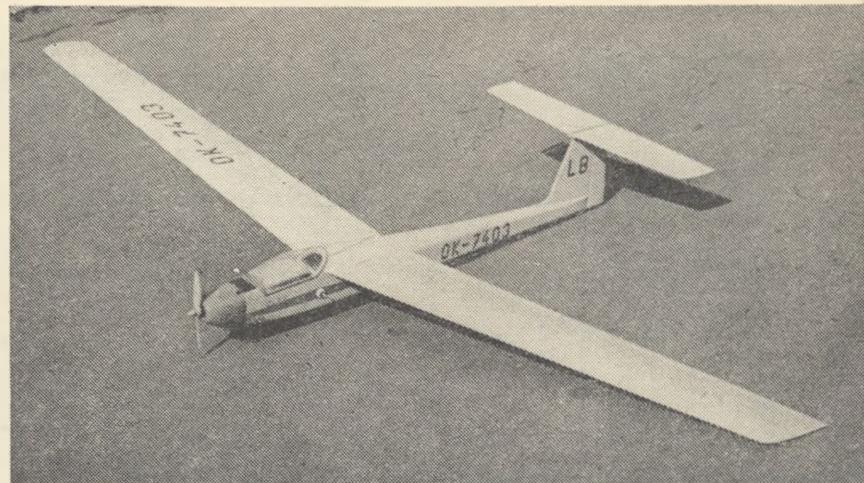
Stejným způsobem sestavíme levou polovinu křídla, jejíž obrys je nakreslen čerchovaně. Rozmístění a poloha žeber (kromě K10 a K33) se nemění, otočíme je však o 180°, takže náběžná část směruje dolů, odkovová nahoru. Rozdíl je ještě v poloze pouzdra pro spojku křídla: na pravé polovině křídla je vpředu (ve směru letu) přiložka K8 (tlustší), na levé polovině K7 (tenčí). Tím je výrovnáno vzájemné přesazení obou spojek křídla K9 v pouzdu na přepážce T15.

Ocasní plochy. Kýlovou plochu S1 vyřízneme z plné desky (slepíme ji na tupo z prkénka na potřebnou šířku) a pevně ji zapevníme do trupu při jeho stavbě. Na horní část přilepíme oboustranně trojúhelníkové lišty S2, opracujeme do rovin přesně kolmo ke kýlové ploše a přilepíme sedlo S3 pro vodorovnou ocasní plochu. Po dohotovení trupu celek opracujeme a vlepíme kolíky S7. Kormidlo S4 vybrousíme z plného prkénka. Ke kýlové ploše S1 je připevníme plastikovými otočnými závěsy S5 typu Modela.

Vodorovná ocasní plocha je uložena shora na kýlové ploše, k níž ji připotláváme gumou přes kolíky S7. Slepíme ji z lišt V1 až V5 na výkresu na pracovní desce. Náběžnou část V1 zaoblíme, odkovovou V2 zbrousíme do klínu, vyvrátme otvory (současně i do sedla S3) a zapevníme kolíky V6.

Podvozek je jednokolový, slouží jen pro přistávání. Jednoduchou vzpěrou P1 ohneme z pružinového drátu. K trupu ji připevníme dvěma šrouby P2 s maticemi a podložkami pomocí přiložky P3. K tomu účelu při stavbě trupu zapevníme upínací destičku T34. Kolo o Ø 40 mm zajistíme připájenými kruhovými přiložkami P4.

Motorová skupina. Na stavebním výkresu je nakreslen motor MVVS 1,5D a pro něj je také proveden výrez v motorovém loži T37. Použijeme-li motor jiného typu o objemu 1,5 cm³, je nutné podle něj upravit velikost výrezu v motorovém loži a všechny potřebné otvory pro jeho montáž a obsluhu v krytu motoru.



Vrtule – nejlépe plastikovou – o rozměrech 180/90 mm nebo 180/100 mm (případně ijinou, vhodnou k použitému motoru) upevníme kuželem o Ø 45 mm typu Modela, u něhož opatrně odřízneme zadní část tak, aby nepřesahovala zadní stranu vrtule.

Nakreslená palivová nádrž T48 má objem asi 15 cm³. Její velikost si určí každý podle specifické spotřeby paliva použitého motoru (tu si nejprve zkusmo zjistí) a požadované doby chodu motoru. Pokud nemáme možnost omezit výšku letu ovládáním otáček motoru ani výškovým kormidlem, zvolíme objem nádrže jen tak velký, by model vystoupal do požadované výšky. Nádrž spájíme nejlépe z konzervového plechu, vypláchneme benzinem a tlakem vzduchu ve vodě ji přezkoušíme na těsnost. Upevníme ji co nejbližši k motoru a to buď přilepěním epoxidem k motorovému loži či přepážce anebo přisroubováním za připájené patky.

Potah a povrchová úprava. Celou kostru modelu vybrousíme do hladka, nalakujeme čirým nitrolakem (zapon) a znova přebrousimo; u trupu a svislé ocasní plochy to opakujeme ještě jednou. Křídlo a vodorovnou ocasní plochu pak potáhneme středně tlustým vláknitým papírem a obvyklým způsobem vypneme vypnacím lakem; pozor na zkroucení vodorovné ocasní plochy! Z pevnostního hlediska je vhodnější potáhnout nosné plochy tenkým silikonovým monofilom, který při přilepování dobře vypneme, zvláště na křídle (nevypínáme lakem). Na monofil přilakujeme vypnacím lakem tenký vláknitý papír a pak teprve vypnáme tým vypnacím lakem. Trup a svislou ocasní plochu potáhneme středně tlustým nebo tenkým potahovým papírem, který prolakujeme řídím nitrolakem a dále natíráme tak, aby byl povrch hladký. Každou uschlou lakovou vrstvu vždy lehce přebrousimo. Na potažení nosných ploch můžeme posíleze použít i tenký papír, který klademe do dvojtě. První potah vypneme jedním nebo dvěma nátery vypnacího laku, týmž laku pak prolakujeme druhou vrstvou potahu a pak dál vypnáme.

Pro různobarevnost povrchu je nejméně pracné – a co do hmotnosti výhodné – použít barevné potahové papíry. Případně doplňky a ozdoby v tom případě přilepíme lakem hned po lakovém náteru a pak teprve lakování či vypnání opakujeme.

Lepšího vzhledu než jen barevnými papíry lze dosáhnout barevnými nitrolaky. Nanášíme je štětcem anebo lakýrníkou pistolí; obojí vyžaduje určitou praxi pro uspokojivý výsledek. Osvědčilo se v praxi, když vrchní plochy modelu jsou světle (bílé, světle žluté) a spodní plochy tmavší (červená, oranžová). Zlepí se tím viditelnost modelu i orientace o jeho poloze za letu. Nakonec model přestírkáme vrchními lesklým čirým nitrolakem; v případě že motor je „žha-

vík“, použijeme čirý syntetický nebo dvousložkový lak.

Při celé povrchové úpravě použijeme tmel i laků jen v množství nezbytně nutném, aby chom zbytčně nezvětšili hmotnost modelu.

Rádiová souprava pro řízení modelu může být různá, jak jíž bylo řečeno v úvodu. Vzhledem k tomu a pro značnou rozdílnost typů přijímačů i serv u nás používaných není RC souprava na výkresu uvedena. Při umístění všech jejich částí (tj. přijímače, serv a elektrických zdrojů) se řídíme zásadou, že jimi model vyvázíme a umístíme je tak, aby se samovolně nemohly pohybovat. Uložíme je do pěněného polystyrenu nebo molitanu, servo či jiný vybavovač na destičku s gumovými silentbloky, aby se na ně nepřenášely vibrace motoru. Táhlo od serva, použijeme-li je, vychází otvorem v boku trupu. Všechny potřebné spojovací prvky jsou typu Modela a při jejich montáži se řídíme návodem na jejich obalu.

LÉTÁNÍ

Jestliže jsme stavěli přesně podle výkresu a návodu, dodrželi úhel seřízení, sklon motoru, polohu těžiště (na výkresu je vyznačena šípkou a písmenem T) a model není zborcen, bude i zaletání bez problémů. Během prvních zkušebních letů případně upravíme výchylky směrového kormidla podle svých požadavků a zvyklostí (pro neproporcionální RC soupravu jsou asi ±20°). Podle výkonnosti motoru a použité vrtule mírně změníme sklon osy motoru či nepatrně posuneme plchu těžiště (dopředu).

Samozřejmě před vzlétetem nejprve zkontrolujeme napájí zdrojů a přezkoušíme funkci rádia na vzdálenost i za chodu motoru. Zjistíme, zda obě poloviny křídla či vodorovné ocasní plochy (je-li dělená) se neuvolňují; je-li takové nebezpečí, přelepíme jejich styk s trupem samolepicí páskou.

Model ORION je rychlejší než typický větrov do termiku, na výchylky kormidla reaguje rychle, zvlášť v motorovém letu. Jeho klouzavost je velmi dobrá – na to je nutno pamatovat při přistávání.

ÚPRAVY modelu ORION

Ocasní plochy normálního provedení (VOP na trupu)

použijeme především v případě, že budeme ovládat výškové kormidlo. Vodorovná ocasní plocha (VOP) je potom dělená, k trupu připojená spojovacími dráty.

Při stavbě trupu použijeme pro spojení bočnic vzadu destičku T51 a konec trupu shora uzavřeme deskou T52, v níž vyřízne podélný otvor pro přední část kýlové plochy S11 a vybrousíme pro střední díl T53, který po zhotovení celé VOP důkladně přilepíme.

Svislou ocasní plochu S11 přilepíme do výzevu v horní části trupu a na tupo na díl T53. Uložení zpevníme dvěma trojúhelníkovými lištami S12. Směrové kormidlo uděláme po celé délce kýlové plochy.

Vodorovnou ocasní plochu zhotovíme ze dvou samostatných polovin z dílů V11 až V17 obdobným způsobem jako u VOP nedělené. Nejprve sestavíme střední část T53 se dvěma spojovacími dráty T55, její okraje zesílíme žebry T54 a přilepíme (epoxidem a proužkem silonu) trubku T56, v níž se lehce otáčí spojovací páka výškového kormidla T57.

Vodicí trubky V18 navlékneme na dráty T55, přisadíme obě hotové vnější části VOP a trubky přilepíme (epoxidem a silonem). Výškové kormidlo, upevněné závěsy Modela, má dvě části V18, do nichž uděláme drážku a zlepíme trubky V19 pro spojovací páku T57.

Křídlo a vodorovná ocasní plocha z polotovaru Modela

Pro zhotovení obou polovin křídla a VOP můžeme použít „Sadu výlisků nosných ploch Modela“ kat. č. 1500, které nastavíme „Výlisky křídla Modela“ kat. č. 1501. Při práci s těmito polotovary z pěněného polystyrénu se řídíme důsledně návodem přiloženým k výrobku, a to včetně potahování.

Nejprve spolu klepíme na rovné desce části křídla kat. č. 1500 a 1501, stykové plochy zbrusíme tak, aby drážka na horní ploše byla přímá. Na náběžnou část obou polovin přilepíme balsovou lištu 5 × 10 mm, na odtokovou část lištu 5 × 15 mm, na konec „žebra“ tl. 15 mm a do drážky smrkovou lištu 3 × 5 mm. Po zaschnutí lepidla všechny lišty opracujeme do tvaru profilu. Kofenové části obou polovin zbrusíme, aby

byly kolmé ke spodní ploše a k nosníku. Do zářezů ve spodní ploše zlepíme epoxidem trubky o vnitřním průměru 5 mm (pro spojovací dráty o Ø 5 mm) a zázezy uzavřeme balsovou klínovitou výplní. Kofenovou část zpevníme přilepením plného žebra z překližky tl. 1 až 2 mm. Stejná žebra, ale z 5mm překližky, přilepíme epoxidem na trup místo žebel T21 a T22. K tomu upravíme již před stavbou trupu tvar horní části přepážky T15 (z ní odpadnou díly T19 a T20) a přepážky T8, kterou zhotovíme z 3mm překližky obdobné jako přepážku T15, po celé výšce trupu.

Při pripojení obou polovin křídla k trupu použijeme dva rovné ocelové dráty o Ø 5 mm, které procházejí otvory v trupových žebrech.

Obě poloviny polystyrénového polotovaru vodorovné ocasní plochy spojíme na tupo a balsovými spojkami v zářezech. Na náběžnou část přilepíme balsovou lištu 3 × 5 mm, na odtokovou část lištu 3 × 15 mm, na konec „žebra“ tl. 10 mm; po uschnutí lepidla je obrousíme do tvaru profilu.

Pode tvaru souměrného profilu VOP upravíme tvar horní části kýlové plochy S1, na níž je pro VOP sedlo.

Větroň ORION

Model můžeme také postavit pouze jako větroň, tedy bez motoru. V tom případě celou přední část, tj. motorové loží T37, výztužná žebra T38 a T39, kryt T40 a nádrž T48 nepoužijeme. Nahradíme ji hlavici T61, kterou přilepíme na přepážku T17. Hlavici klepíme z balsových nebo jiných prkénk z lehkého dřeva tl. 10 mm. Její části označené A, B mají vybrány, které tvorí schránku na zátež; pro její plnění uděláme v horní části dílu A otvor.

Podvozkové kolo odstraníme nebo ponecháme podle vlastní volby. Pro upevnění vlečného háčku T62 přilepíme na spodní potah za vnitřní strany trupu mezi podélníky T2 destičku z 3mm překližky velikosti 64 × 40 mm. Vlečný háček vystřihneme z tvrdého plechu, ohneme a připevníme jej dvěma šroubkami s maticemi.

S modelem můžeme přiležitostně létat jako s větronem i s vestavěným motorem. Sejmeme jen vrtuli a motor chráníme zabalením do plastické fólie nebo tkaniny.

Hlavní materiál (míry v mm)

Prkénko balsové, šíře asi 65, délka 1200: tl. 2–6

kusů; tl. 3–3 kusů; tl. 5–4 kusy

Lišta smrková 3 × 5 × 1200 – 4 kusy

Překližka letecká: tl. 1 × 150 × 250; tl. 1,5 × 120 × 150; tl. 2,5 × 30 × 150; tl. 3 × 230 × 300

Umaplex tl. 1 × 200 × 250

Bambus – 1 štěpina

Drát ocelový (pružinový) Ø 2,5 tl. 200

Plech: konzervový tl. 0,3 × 70 × 150; ocelový tl.

0,8 × 25 × 220; duralový tl. 1 × 80 × 130

Trubka měděná Ø 2 × 0,5, tl. 100

Papír potahový středně tlustý (Modelspan)

6 archů

Kolo podvozkové Ø 40 – 1 kus

Kužel vrtulový Ø 45 zn. Modelia

Lepidlo: acetonové – 4 tuby; Hercules a epoxid – po jednom malém balení

Lak: vypínací – asi 400 g; celonový – asi 300 g; vrchní lesklý nitrolak (nebo syntetický či dvousložkový) čirý – asi 100 g

POZNÁMKA: Míry vysazené kurzívou jsou po vláknech dřeva

TECHNIKA • SPORT



UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

Kontakty NSR-SSSR ve sportovním letectví

Ústředním bodem rozhovorů, které vedoucí spolkové mládeže Ansgar Hermann koncem minulého roku v domě sovětských aeroklubů v Moskvě, byla vyměna skupin mladých letců. Hermann byl doprovázen dvacetičlennou delegací jednotlivých leteckých odborností. Rozhovory se konaly ve velmi přátelském ovzduší.

Pro začátek se předpokládá obustranná výměna jedné skupiny mládeže za rok. Podle německých představ by nejvhodnějším začátkem mělo být pravé letecké modelářství. Sovětská strana naopak má živý zájem na brzké výměně skupin plachtářů a případně parafutistů.

Podle DAeC Mitteilungen (LS)

Zajímavé obří RC větroně

Za revoluci v obřích RC větroních je označována v NSR maketa větroně LS 3. Je totiž celá ze skelných laminátů a dodává se hotová. Při rozpětí 4500 mm a délce trupu 1720 mm má křídlo štíhlost 26 a nosnou plochu 86 dm². Udávané výkony jsou na naše dosavadní pomery dosti neuveritelné: při hmotnosti 4500 g má model klouzavost 1:30, nejmenší klesavost 0,3 m/s a rozpětí rychlostí 8 až 28 m/s (tj. 29–100 km/h) bez přidávání záteže.

Hotový model je vybaven vztlakovými klapkami po celém rozpětí, brzdícími klapkami systému Schemp-Hirt, utěsněnou průhlednou kabinou aj. Výrobce, firma Rowing – Präzisionmodellbau GFK-Fertigmodelle, Roland Sommer, jej nabízí za cenu 680 DM a více – podle vybavení.

Dalším velkým RC větroněm je maketa DG 100 ze stavebnice rovněž západoněmecké firmy Robbe. V měřítku 1:4 má rozpětí 3750 mm. Pro snadnější pilotáž méně zkušených modelářů byla zvětšena plocha VOP na 15 % plochy křídla namísto 8,9 % podle předlohy. Křídlo je zajímavé tím, že bylo použito stejného profilu jako má skutečné letadlo – je to 18 % tlustý Wortmann. Trup se dodává ve dvou dílech pro usnadnění transportu. Pro jednoduchost je však možno přední i zadní část spolu klepit. Při děleném trupu jsou serva směrovky a výškovky umístěny v zadní části trupu, takže na letišti není nutno pokaždé táhla rozebírat nebo seřizovat. Stačí jen zastrčit kabel serva do příjimače.

Podle autora zveřejněného testu stavebnice je prostor kabiny velký jako koupací vanička pro batolata. Dostí dlouhá

stavební doba (asi 160 hod.) jde na vrub hlavně přesného sestavení laminárního křídla. Výkony jsou prý však špičkové: Byla změřena klesavost 0,37 m/s z výšky 100 m při době letu 4 minuty 30 sekund. Celková hmotnost modelu činí 2670 g.

Podle FMT 12/77 (LS)

Modely na motor CO₂ soutěžily

Ioni 18. října ve známém hangáru pro vzduchoholci v Cardingtonu v Anglii. Zvítězil Ron Green, jehož velmi jemný model měl křídlo z pěněného polystyrénu o rozpětí 1220 mm. Výbornými časy 2:59 + 3:54 dosáhl výsledného součtu 6:53 (min : s). Další byl známý anglický modelář R. Bailey s časy 2:43 + 2:51 = 5:34.

Anglická modelářská asociace (SMAE) hodlá letos uveřejnit pravidla pro soutěž modelů s motorem CO₂, aby tato nová kategorie mohla být zařazena do mistrovství Velké Británie. Předpokládá se let delší než 30 s s maximem 2 minut.

(Aeromodeller 1/78 – LS)

Málo pracný vrtulník

je vtipným nápadem a prací anglického modeláře Keith Gearyho.

Trup tvoří dva proužky balsy 0,8 × 6 × 130 mm, které nahore a dolé nesou závěsy pro gumovou smyčku. Dva rotorové listy jsou ze 4 a 4 ptačích per dlouhých 80 až 120 mm, jež jsou nakloněny na rovině otáčení pod úhlem 30 až 40°. Vrchní rotor se má otáčet proti smyslu hodinových ručiček, spodní opačně. Je na prospěch věci, že ptačí péra mají už od přírody určité prohnutí a jsou velmi odolná proti poškození.

Aeromodeller 1/78 (LS)

COLIBRI MB II

švýcarské amatérské letadlo

Amatérské konstrukce letadel jsou díky své rozmanitosti a způsobu stavby, který se v mnoha případech příliš neliší od stavby modelů, velmi všechny zdrojem inspirace pro maketáře. Tak je tomu i v případě sportovní jednosedadlovky Švýcara Maxe Bruggera. Je to jeho již druhá konstrukce. Zatímco první, označená MB I, byla vyloženě účelovou, amatérskou, letoun MB II představuje již vyspělý typ; jednoduchými, účelnými a přitom ladnými tvary i úrovní zpracování je skvělou vizitkou svého tvůrce. Konstrukční práce a stavba trvaly tři roky. Letoun vyvolal značný ohlas u mnoha amatérů; řada dalších již byla postavena nebo je ve stavbě.

Letoun Colibri MB II zpracoval autor fotografií prototypu, známý švýcarský maketář Franz Meier-Patton jako RC maketu v měřítku 1:3,33.

TECHNICKÝ POPIS

Jednomotorový jednomístný dolnoplošník klasické koncepcie s pevným dvoukolem podvozkem. Konstrukce převážně dřevěná s použitím skleněných laminátů.

Křídlo je celodřevěné, obdélníkové, nedělené s jedním hlavním a jedním pomocným nosníkem a profilem NACA 23008. V oblasti centrálního plánu je hlavní nosník zesílen pro uchycení podvozkových noh. Náběžná hrana je v místě, kde křídlo prochází trupem, vyříznuta až k hlavnímu nosníku. Potah náběžné hrany je z překližky, odtoková hrana je rovněž vyztužena překližkou. Na pravém křídle shora u kabiny je potah zesílen (přístup do kabiny).



Ocasní plochy jsou obdobné konstrukce jako křídlo. Pevná část vodorovné ocasní plochy je celá potažena překližkou. Svislá ocasní plocha je tvorena prakticky pouze pohyblivou plochou, před níž je malá kylovka z ohnuteho duralového plechu.

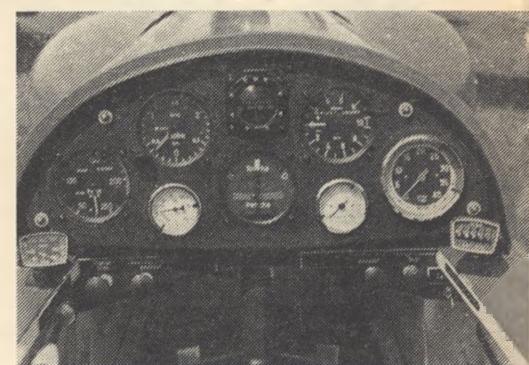
Trup. Základní část trupu tvoří obdélníková příhrada s nástavbou oblé vrchní části. Trup je potažen překližkou.

Motorová skupina. Upravený motor VW 1500 cm³ o výkonu 29,4 kW (40 ks) pohání pevnou dřevěnou dvoulistou vrtuli vyztuženou kováním na náběžné hrani a s laminovaným povrchem. Vrtulový kužel je z hliníkového plechu, odnímaci motorové kryty jsou laminátové. Za motorem (před palubní deskou) je spadová palivová nádrž s plovákovým ukazatelem hladiny paliva.

Kabina svým vybavením podtrhuje propracovanost konstrukce. Přístrojové vybavení přesahuje obvyklý standard amatérských letadel. Rozmístění přístrojů a ovládacích prvků je zřejmě z přiloženého náčrtku a fotografie. Kryt kabiny má větrací okénko; odklápe se doprava. Za kabinou je zavazadlový prostor pro 20 kg zavazadel. Rízení je běžné, lanky a lanovody.

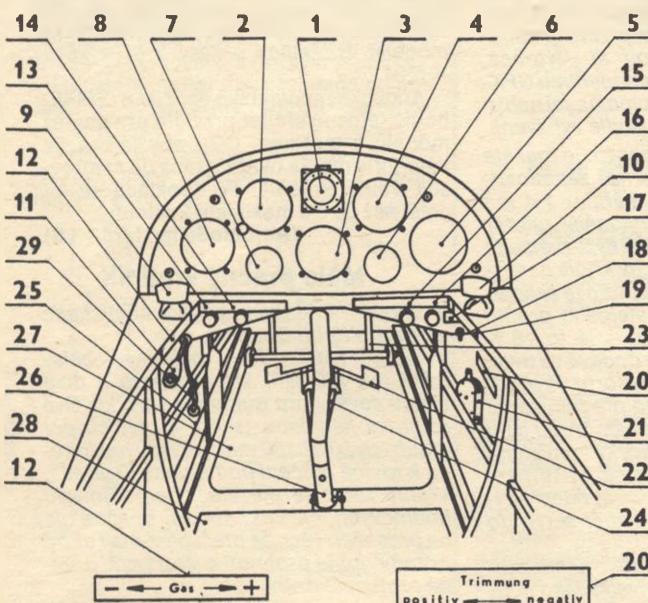
Podvozek je klasického typu. Hlavní podvozkové nohy jsou uchyceny na hlavním nosníku křídla. Podvozková kola jsou odpružena a opatřena tlumiči a brzdami, kryty podvozkových kol jsou laminátové. Ostruhové kolo je odpruženo listovou pružinou a je sponzováno se směrovkou.

Zbarvení. Prototyp je bílý, sýtě zelený a červený; barevné schéma je na výkrese. Bílá barva vlivem povětrnostních podmínek dostala časem krémový odstín. Na trupu za kabинou shora jsou znaky PFA (Popular Flying Association) a EAA (Experimental Aircraft Association). Interiér kabiny je bílý s výjimkou horní plochy nosníku trupu, která je zelená, a červené podlážky pod řidicími pedály. Čalounění sedačky a boku kabiny je červené s černými okraji. Palubní deska je matně černá. Vrtulový kužel je červený, vrtule černá, kování v původní barvě kovy.



Technické data a výkony: Rozpětí 6 m, délka 4,98 m, nosná plocha 8,30 m², výkon motoru 29,4 kW (40 k), hmotnost prázdného letounu 195 kg. Max. rychlosť 180 km/h, min. rychlosť 60 km/h.

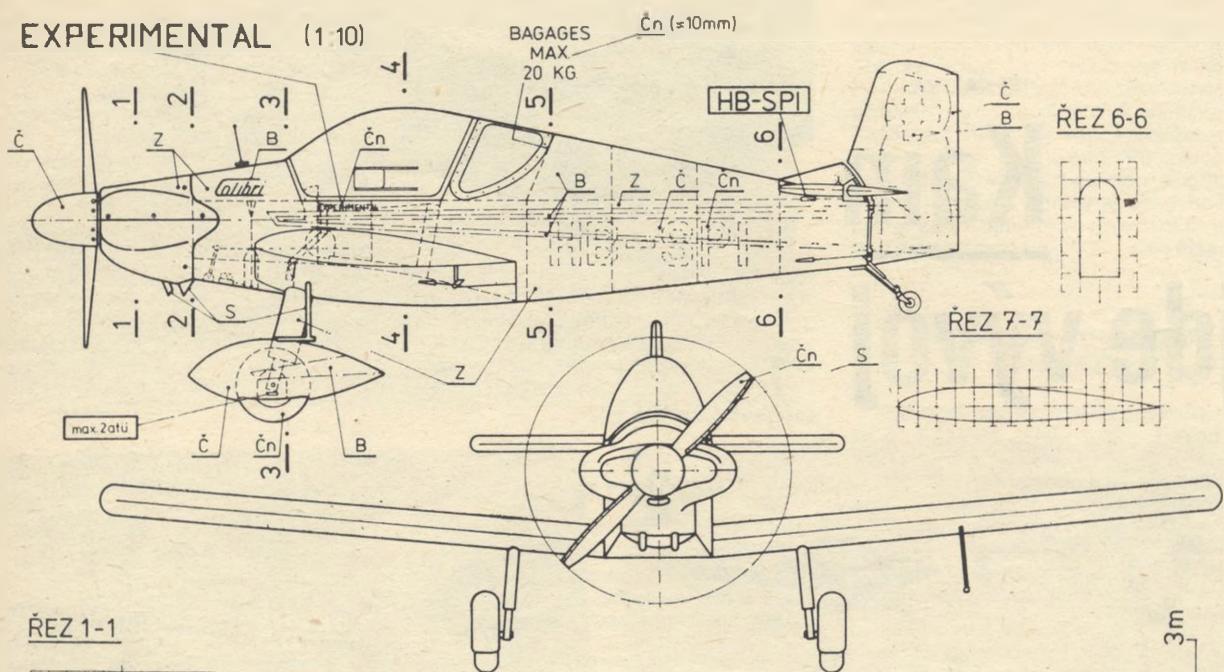
Text a výkres: Ing. P. RAJCHART
Snímky: F. MEIER-PATTON



1 – kompas (žlutá písmena); 2 – výškoměr; 3 – zatačkoměr (červenohnědý podklad); 4 – variometr; 5 – otáčkoměr (rámeček v barvě kovy, stupnice s barevnými poli na obvodě: 25 a 35 červené značky, pole 25 – 30 zelené, pole 30 – 35 žluté, žlutý ukazatel); 6 – tlakoměr oleje (bílý podklad, černá písmena a stupnice, červené značky na 0 a 3,5 kp/cm², rámeček v barvě kovy); 7 – teploměr oleje (jako 6, červené značky na 40° a 110° C); 8 – rychloměr (obvod stupnice tvoří barevná pole, 70 – 125 zelené, 125 – 220 žluté, 220 – 240 červené; rámeček v barvě kovy); 9 – teploměr; 10 – automobilový ukazatel km; 11 – páka plynu, bílá, červená mezirkruží; 12 – tabulka „Gas“; 13 – tabulka „Starter tirer“; 14 – tabulka „Chaufrage Cabine pousser“; 15 – tabulka „Ventilation Cabine pousser“; 16 – tabulka „Chaufrage Carburante tirer“; 17 – tabulka „COUPE“; 18 – vypínač (v barvě kovy); 19 – tabulka „DEFENSE DE FUMER“; 20 – tabulka „Trimmung positiv – negativ“; 21 – ovládač trimu VOP (červený); 22 – pedály rízení; 23 – pedály brzd; 24 – bowdenový rízení SOP; 25 – táhlo brzdy; 26 – řídicí páka (držadlo červené, střední část černá, dolní část v barvě kovy); 27 – podlážka kabiny (červená); 28 – sedačka (červená, černé okraje); 29 – hadice rychloměru (průhledný plastik)

Palubní deska, tabulky, ciferníky, rámečky přístrojů a ovládací tlačítka jsou černé, popisy a stupnice bílé (pokud není uvedeno jinak). Čalounění sedačky tvoří po pravé straně kapsu na mapy a letové pomůcky. Na zadní přepážce kabiny je nahoře nápis BAGGAGES MAX. 20 KG černým písmem o velikosti asi 10 mm.

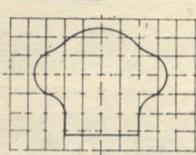
EXPERIMENTAL (1:10)



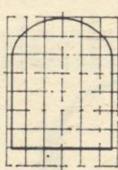
ŘEZ 1-1



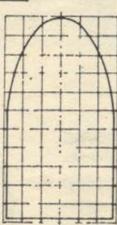
ŘEZ 2-2



ŘEZ 3-3



ŘEZ 4-4



ŘEZ 5-5



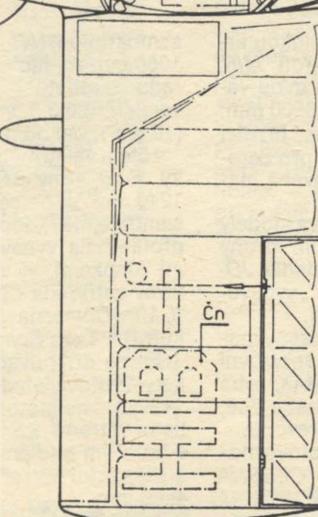
ŘEZ 8-8



3m
2
1
0

M 1:40
(1:5)

IMATRIKULACE NA
KŘÍDLO POUZE
ZDOLA

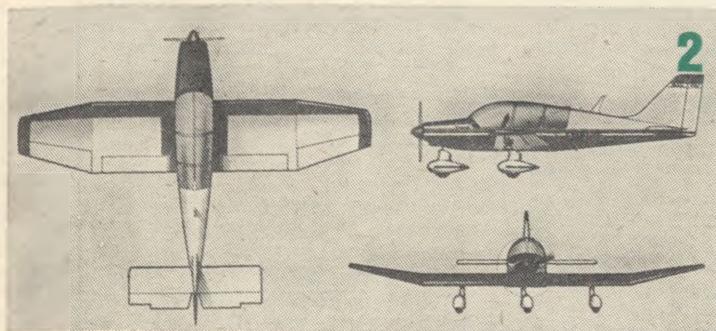
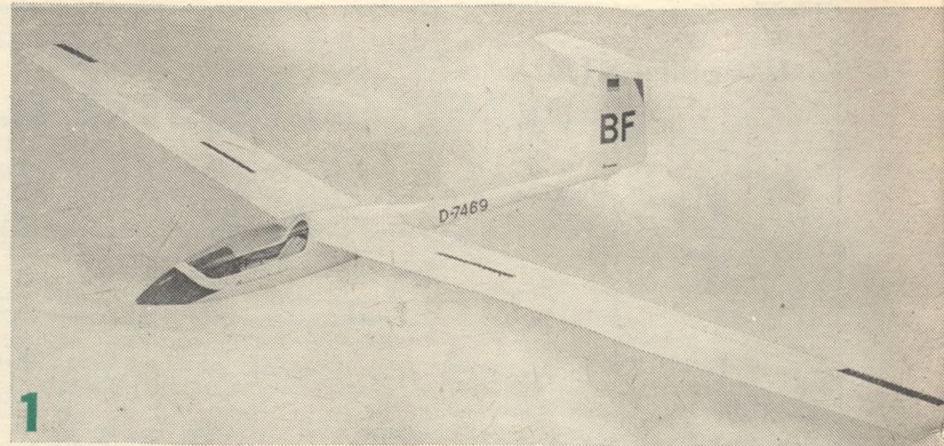


BARVY:
B BÍLÁ
Č ČERVENÁ
Z ZELENÁ
Čn ČERNÁ
M MODRÁ
S STŘIBRNÁ

colibri

JIŘÍ KALINA

Kam jde vývoj



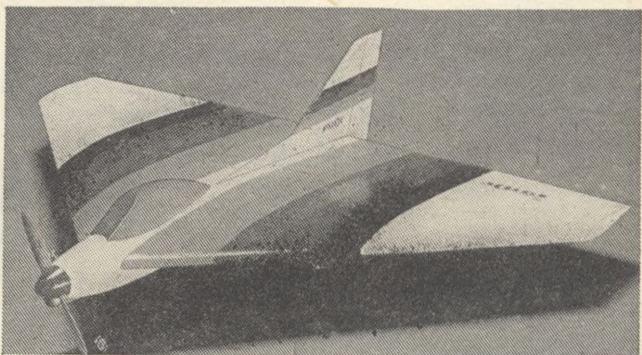
Pestrá paleta modelářských stavebnic v lávavých obalech byla k vidění na letošním Veletrhu hraček v Norimberku. Nic naplat, prodejny modelářského sortimentu se stále více orientují na pohodlný „rychloprodej“, který je pro ně i ekonomicky výhodný. Doby, kdy si modelář vybral v prodejně vhodný plánek a prodavač mu na počkání připravil „do pytlíku“ materiál – poměrně levný – jsou zřejmě nenávratně pryč. Také letošní Norimberský veletrh přesvědčil o tom, že trend převážně většiny známých výrobců směruje k rychloststavebnicím a mnohdy dokonce k hotovým modelům, které stačí pouze sestavit a jít je provozovat. Nic proti těmto většinou dokonalým výrobkům – bylo jich nabízeno hodně – kam se ale ztratil původní smysl modelářství? Vždyť v celém světě je nejen oblíbený konfíček, ale v prvé řadě jedním z prostředků účinné a nenásilné polytechnické výchovy mládeže.

Posuzujeme tedy sortiment modelářských stavebnic střízlivě. Fakt, že ceny stavebnic rok od roku stoupají, odpovídající současné ekonomické situaci v kapitalistických zemích, není pro nás pravdou. Řekněme však otevřeně, že našemu pojemu modelářské činnosti spíše vyhovuje konstrukčně dobré promyšlené stavebnice s vybraným kvalitním materiálem, předtištěnými či předpracovanými díly a dokonalým stavebním výkusem a návodom. Jistě i pracovníci našeho obchodu přihlížou k této skutečnosti při zajištění døivozu. V tomto ohledu se ostatně již mnohé – zejména v posledním období – změnilo k lepšímu.

Výrobci modelářských motorù nepřivedli v Norimberku prakticky žádné velké novinky. Sortiment je bohatý a uspokojí dnes každého modeláře. I nadále mírně vzrůstá výkonnost motorù, zvyšuje se kvalita (rovněž mírně) a samozřejmě se zvyšuje cena (více než mírně).



(Dokončení
z MO 5/78)



Asi nejnadšeněji přijatou novinkou firmy GRAUPNER bude RC větroň *MINI NIMBUS*, (obr. 1), dodávaný ve dvou variantách – o rozpětí 3290 a 3500 mm; ovládána má kormidla, křídélka, brzdicí klapky a je vybaven i zařízením pro aerovlek. Zajímavostí je i plně vybavená maketová kabina.

K aerovleku jsou však třeba dva modely – v nové nabídce firmy je tím druhý (vlastně první) polomaketa letadla *JODEL ROBIN* (obr. 2) na „desítku“, vybavená navíc i přistávacími klapkami.

V oblasti elektroletu jsou nabízeny motorový větroň *ELEKTRO-FLY* a sportovní motorový model *ELEKTRO-MAX*, oba s novými motory *JUMBO 550* nebo *755*, pohánějícími vrtuli přímo bez převodu.

Nabídku doplňují dva malé hotové modely z produkce firmy COX: *CESSNA 210 CENTURION CURION* a *SPORTAVIA RF 5* (obr. 3), oba na motor *0,8 cm³*.

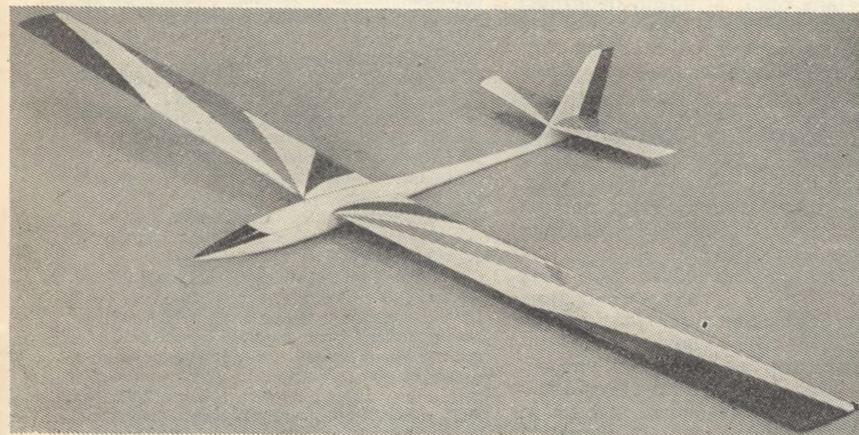
SIMPROMP představil novinky ze zámoří – rychloststavebnici RC větroně *Q. B. 2500*,

samokřídlo *CUTLASS 40* (obr. 4) o rozpětí 1050 mm na motory 6 až *7,5 cm³* a další řadu akrobátů – tentokrát *CURARE* ve verzích *.20* (*3,5 cm³*), *.40* (*6,5 cm³*) a *.60* (*10 cm³*), vše od japonské firmy KATO.

Hitem veletrhu byla polomaketa stíhačky *F-18* firmy TOPP. Model o rozpětí 1240 mm a délce 1630 mm, poháněný samozřejmě „desítkou“, má proměnný profil křídla, vybaveného navíc vztlakovými klapkami. K dalším novinkám této firmy patří řada *COMET* – akrobati *Comet II*, *Mini Comet* na „šestapůlkou“ (model do kufru) a *Twin Comet* (viz MO 5/1978).

Firma KDH uvedla stavebnici polomaket Kraftova letadla *SUPER FL* o rozpětí 1420 mm na motor 6 až *7,5 cm³*, polomaketu větroně *LS 3* o rozpětí 2530 mm s hotovým křídlem a plastikovým trupem a elegantní větroní *ROYALIST* o rozpětí 4550 mm.

Bývalý světový rekordman s RC větroní G. FRIEDRICH má malou firmu s vtipně řešeným sortimentem – k několika zá-



5

poháněný motorem 3,5 až 5 cm³. Trupy obou modelů jsou ze skelného laminátu.

Firma ROBBE uvedla akrobatický model *RONDO* s elektromotorem a větroní *NOVA*, jehož trup má nosník ocasních ploch (uspořádaných do V) z duralové trubky.

Firma BAUER předvedla jako novinku maketu předválečného akrobatického větroně *HABICHT* o rozpětí 2540 mm a hmotnosti okolo 3000 g.

NOVÉ MOTORY

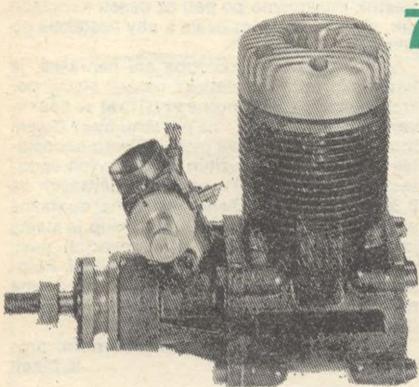
Firma WEBRA předvedla celou kolekci svých úspěšných motorů – od největšího *WEBRA SPEED 91* o zdvihovém objemu 15 cm³ (1,9 kW) až po nejmenší *WEBRA JUNIOR 1,5 cm³* (0,125 kW). Motory větších zdvihových objemů se téměř zásadně dodávají s laděnými výfukovými trubkami.

italský *SUPER TIGRE* předvedl nové motory *SERIE X*: *X-29* 4,8 cm³ (1,25 kW při otáčkách 27 500 1/min.) a *X-400* o zdvihovém objemu 6,46 cm³ (1,13 kW při otáčkách 24 500 1/min.). Pro RC automobily je určen *X-21 CAR* o zdvihovém objemu 3,46 cm³ s přídavnou chladicí hlavou a mohutnými žebry a speciálním svislým válcovým tlumičem. Výkon motoru je 0,736 kW při otáčkách 30 000 1/min.

Další italská firma OPS vystavovala dva nové motory: *65 Speed* o zdvihovém objemu 10,74 cm³ a výkonem 2,7 kW (!) při otáčkách 20 500 1/min. a *15 Speed* o zdvihovém objemu 14,87 cm³. Ten má dokonce udávaný výkon 3,38 kW (4,6 k) při otáčkách 20 000 1/min. Jde o motory s válci a pisty uspořádání ABC a novým vyplachováním z pěti kanálů patentovaným pod značkou OPS 1–3–1. Motory lze použít jak pro letadlo tak pro loď, vždy ale musí být s laděným výfukem.

Motory zcela nové značky *THUNDER TIGRE* vystavovala firma MULTIPLEX ve třech zdvihových objemech od 2,5 do 4 cm³. Připomínají motory Fuji a jsou velmi levné při dobré kvalitě zpracování.

Rakouská firma HP vystavovala motory rozdělené do dvou kolekcí: *SILVER STAR* s třemi variantami motoru o zdvihovém objemu 10 cm³ a třemi variantami motoru o zdvihovém objemu 6,5 cm³. Zajímavá je druhá řada *GOLD CUP* (obr. 7) s černě eloxovaným válcem a skříní a zlatě eloxovanou hlavou. Černý povrch motoru má údajně lépe absorbovat zvýšenou „teplotu“ motoru?!



7

lem *TWIN ASTIR*, který má v měřítku 1:5 rozpětí 3500 mm.

Belgická firma SVENSON uvedla maketu *FIESLER STORCH*, která je i přes rozpětí 2400 mm uvažována pro motor o zdvihovém objemu pouze 8 až 10 cm³.

V katalogu novinek firmy MULTIPLEX se objevil větroní *FLAMINGO* (obr. 6) pro soutěže kategorie F3B; křídlo o rozpětí 2650 mm je opatřeno profilem E 174. Maketa větroně *ASW 20* má při rozpětí 3620 mm hmotnost 2900 g.

Firma WANITSCHEK představila nové makety výrobků polského leteckého průmyslu: větroní *JANTAR 2* o rozpětí 4000 mm (s profilem Ritz) a školní motorový letoun *OGAR* o rozpětí 3500 mm

kladním modelům nabízí několik variant nosních ploch z pěněně plastické hmoty lišících se profilem i plochou.

Další malá firma RÖDEL nabízí RC maketu *Z 326 AKROBAT*, úhledný letoun *PILATUS PC 7 TURBO TRAINER* (obr. 5) v měřítku 1:6 (rozpětí 1740 mm) na motor 10 až 15 cm³ a obří větroní *KA-6E* o rozpětí 4200 mm.

Firma KAVAN představila nový vrtulník *ALOUETTE 2* v měřítku 1:10 na motor 6,5 cm³, o němž reklamní slogan tvrdí, že dokáže totéž co jeho vzor a navíc přemět a výkrut.

Model *TIPSI* s tlačným motorem 1,7 až 2,5 cm³, vycházející koncepčně ze známého typu BD-5, je novinkou firmy HEROLD. Dalším zajímavým typem je polo-maketa proslulé stíhačky *AIRACOBRA* o rozpětí 1680 mm a hmotnosti 4000 g (s motorem 10 cm³), nabízená v sovětské kamufláži.

Do beztak již široké nabídky maket větronů přispěla firma ROEBERS mode-

NOVÉ PLÁNKY

VSO-10 – RC maketa nového československého větroně; rozpětí 3000 mm, řízení kolem tří os, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 3/1977 – skut. letadlo a č. 7/1977 – model.)

Číslo 85(s) **Cena 12 Kčs**

Hugo + Pedro – dva soutěžní házecí kluzáky pro juniory a dospělé; rozpětí 446 mm a 428 mm, hmotnost 33 g a 22 g, celobalsová stavba. (Viz Modelář č. 8/1977).

Číslo 86(s) **Cena 5,50 Kčs**

Tatra 813 – model československého obrněného automobilu na elektrický pohon; délka 463 mm, stavba ze smíšeného materiálu. (Viz Modelář č. 11/1977.)

Číslo 87(s) **Cena 12 Kčs**

Oscar – sportovní RC maketa italského turistického letadla na motor 2,5 až 5 cm³; rozpětí 1425 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 12/1977.)

Číslo 88(s) **Cena 8 Kčs**

CHAI-19 – upoutaná polomaketa sovětského sportovního letadla (s plochým trupem) na motor 2,5 až 4 cm³; rozpětí 1200 mm, stavba z balsy a tuzemského materiálu. (Viz Modelář č. 10/1977.)

Číslo 72 **Cena 4 Kčs**

Moskyt – sportovní upoutaný model letadla na motor 1,5 cm³ (nahrazuje starší plánek Šipka); rozpětí 730 mm, stavba z balsy a tuzemského materiálu. (Viz Modelář č. 1/1978.)

Číslo 73 **Cena 4 Kčs**

Velikonoce v Hradci Králové

patřily tradičně „upoutaným“ modelářům. Stejně jako každý rok, lze již v úvodu pochválit pořadatele a pořánek počasí. I přes silný vítr a chladno se podařilo odletat celou soutěž až na finále akrobatických modelů.

V kategorii F2A (rychlostní modely) zvítězil již prvním letem A. Rachwal. Překvapili výborní Bulhaři, z našich si nejlépe vedl M. Jurkovič z Bratislavы (5. místo za 223,6 km/h).

V soutěži týmu F2C se projevila na výkonech favoritů zimní přestávka. Ve finále se očekávaný souboj motorů Bugl v bulharském a našem modelu nekonal – bulharský model po startu vyletěl do kruhu. S přehledem tedy zvítězil tým z Rychnova nad Kněžnou nejen díky výkonnému motoru, ale i díky rychlé práci mechanika (i ten má však co dohnájet – při druhém mezičítání neměl natlakovanou nádrž!).

Modelářský souboj – combat F2D – byl československou záležitostí – zahraniční účastníci nepatrili ke špičce.

V soutěži maket F4B zvítězily známé, osvědčené modely – všechna čest jejich tvůrcům a pilotům, že se nezalekli a létali i v silném větru. Uroveň létání se zvolna lepší, porád jsou však k vidění třeba potácející se a jen tak tak letící makety stíhaček z druhé světové války.



Bulharský tým Kolev-Petrov byl v rozlétávání nejrychlejší

Soutěž akrobatů F2B byla nejpočetnější obsazena; při jejím hodnocení dejme slovo jednomu z bodovačů, Zdeňku Liskovi:

Vzhledem k účasti pětadvaceti startujících byla soutěž časově velmi náročná. Proto se také za stavající povětrnostní situace odlétala jen dvě kola, z nichž lepší výsledek se uvažoval pro konečné hodnocení. V zájmu regulérnosti soutěží akrobatů bude nutné pro příště omknut počet soutěžících na číslo ne větší než 25 (v závislosti i na roční době pořádané soutěže), aby zbyl čas i na finále.

Počasí velmi nepříznivě ovlivnilo sportovní hodnotu soutěže, když silný vítr a občasný dešť nedovolil ukázat soutěžícím vše, co v nich a jejich modelech je. V několika případech dokonce soutěžící správně přerušil létání sestavy, když velmi silný poryv větrů značně zdeformoval právě létany obrat a hrozilo nebezpečí utržení modelu. Model této kategorie je svojí pracností přece jen mnohem cennější než sebelepší výsledek jediné soutěže.

O tom, že kategorie F2B prožívá svoje znovuvzkříšení, jsme psali již několikrát – stále je to pravda. Objevují se nové tváře anebo i ty, které zůstaly dosud nepovšimnutý, na sebe upoutaly svým dobrým výkonom. Širší reprezentační družstvo ma tedy potřebné zázemí.

I když technicky se v této kategorii nedá očekávat nic příliš nového (za maximum lze považovat model s odnímacím křídlem, přestavitelným vývodem lanek z křídla a schránkou na závaží ve vnějším oblouku křídla – případ nového modelu Ivana Čániho), potěšitelným zjevem je zlepšující se povrchová úprava modelů i míra spolehlivosti. Svoji roli hrají nepochyběně i vhodné motory z dovozu. Brzy se jistě objeví i motory MVVS 6.5; někteří modeláři už je zkouší. O budoucnost kategorie tedy není třeba mít obavy. Srovnatelnost výkonů prospěje i to, že všichni soutěžící dnes mají takřka rovnocenné materiálové zajištění. Vždy však zvítězí výšlavanost, zkušenosť a spolehlivost, tak jako tomu bylo i letos.

VÝSLEDKY

Kategorie F2A: 1. A. Rachwal, PLR 240; 2. I. Dončev 235,2; 3. Dončev, oba BLR 233,7 km/h.

Kategorie F2B: 1. Ivan Čáni 3106; 2. I. Škrabálek 2976; 3. S. všichni ČSSR 2893 b.

Kategorie F2C: 1. Vater-Bašek 8:51,5; 2. Šafler-Kodytek, všichni ČSSR 9:0,7 (min.:s); 3. Kolev-Petrov, BLR.

Kategorie F2D: 1. Steiner; 2. Bursa; 3. Dočekal, všichni ČSSR.

Kategorie F4B: 1. Rajchart 3159; 2. Očenášek 3140; 3. Mikan, všichni ČSSR 3005 b.



NOVÉ PLÁNKY

Ranquel – sportovní model na gumi nebo na motor CO₂ Modela; rozpětí 744 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 2/1978.)

Cíleslo 74

Cena 4 Kčs

Linda – model rybářského člunu kategorie EX na elektromotor; délka 500 mm, stavba z tuzemského materiálu. (Viz Modelář č. 3/1978.)

Cíleslo 75

Cena 4 Kčs

Z PRAXE

pro PRAXI

Matové barvy

stále ještě jsou poměrně nedostatkovým zbožím. Pro barvení polystyrenu a hliníku jsem vyzkoušel různé způsoby, odlišné podle velikosti barvené plochy a podle požadované sytosnosti barevného odstínu.

Malé plochy (asi do velikosti 10 cm²) je nejhodnější natřít barvami Unicolo a po zaschnutí je jednou či dvakrát přetřít čirým matovým lakem Humbrol Enamel matt 49 (k dostání v modelářských prodejnách).

Náterý větších ploch jsou již pracnější. Při troše trpělivosti však lze dosáhnout dobrých výsledků. Nejprve je však třeba upravit povrch předmětu. Polystyren nebo kov se může zdrsnit jemným brusným papírem; špatně přistupná místa zdrsníme drátěným štětcem (svazek drátků), tupým nožem atp. Potom se na povrch nanese štětcem tenká vrstva lepidla Dispercoll (výrobce Druchema Praha). Lepidlo uschne asi za dvě hodiny.

Pro vytvoření sytých barevných odstínů jsou vhodné školní tempery nebo tónovací pasty do Latexu – odstín se vyzkouší na malém vzorku. Do namíchané barvy se přidá Dispercoll v poměru jeden díl lepidla na dva díly barvy. Lepidlo neovlivní sytost barevného odstínu, umožní však dobré roztráhání štětcem. Nakonec se barva ještě nadeře vodou na požadovanou hustotu. Dobu schnutí (1 až 2 hodiny) lze zkrátit proudem studeného vzduchu z vysoušeče na vlasy. Barvu lze i stříkat fixírkou, je však třeba ji více naředit. Nástřík opakujeme po pěti až deseti minutách tak, aby se barva neslávala a aby nestékala po šikmých plochách.

Zaschlý náter se neloupe ani nepraská, je tvrdý jako běžné syntetické náterý. Matný povrch je stálý, je však nutné vyuvarovat se opakovánemu otěru rukou – na povrchu by se časem mohly objevit blyskačové plošky. Tento nedostatek lze odstranit použitím knoflíkových vodových barev výr. č. 91, volně prodávaných za 0,30 Kčs. Barvu je nejlepší nastrouhat do vlažné vody a nechat rozpustit. Další postup je stejný jako při použití temper či tónovacích past, sytost barevného odstínu je však menší. Pololesklého povrchu lze docílit jedním či dvěma nástříky Fixativem ve sprayi (výrobek Díla, podniku ČFVU).

Náterý jsou určeny pouze pro vnitřní prostředí. K. Mach

Barvy SIGNAL

se zatím u nás prodávají ve sprayi pouze ve dvou odstínech: červená a oranžová.

Případné znečištění touto barvou – jak modelu, tak oděvu či rukou – lze odstranit benzinem. Plochy, které budeme stříkat barvou Signal, je nutné nejdříve naštipat podkladovou barvou – prodává se rovněž jako spray. Po zaschnutí signální barvy je nutné ji ještě přestříkat krycí vrstvou např. vrchního lesklého nitrolaku nebo čirého epoxidového laku. Po zaschnutí krycí vrstvy teprve sejmeme krycí pásku ohraňující stříkanou plochu – jen tak budou okraje barevné plochy pěkně rovné.

Fr. Rapáč

Licenční čísla

a podobné nápisu na modelech lze natisknout pomocí razitek, která se v řadě velikostí prodávají v každém větším papírnictví. Čísla se opatrně natisknou na model pomocí běžné razitkové barvy; po zaschnutí se nápis plete se opatrně jednou či dvakrát čirým nitrolakem. S. Šmajdler

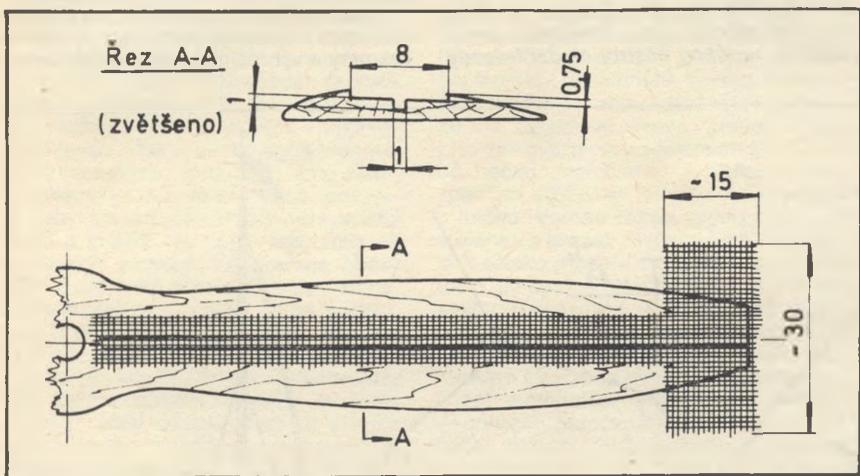


Násady

k jehlovým pilníkům si vyrobíme z vypsaných tužkových fixů. Postup je zrejmy z obrázku.

Stejným způsobem je možné si vyrobit držák rýsovací jehly, nože atd.

K. FALTUS
Ústí nad Orlicí



Zpevněná dřevěná vrtule

Vrtule z plastické hmoty jsou nenahraditelné zejména pro cvičné upoutané modely a upoutané polomakety. Dobře odolávají styku se zemí i při běžicím motoru, k němuž doje často při nepodařených přistáních a na nevhodném terénu, zvláště v rukách začátečníků.

Nedostatek vrtulí z plastické hmoty mě přiměl hledat řešení, jak prodloužit životnost a zvětšit odolnost dřevěných vrtulí. Dále popsán řešení se mi velmi dobře osvědčilo.

V místě největší tloušťky profilu vrtulového listu vydlabeme drážku širokou asi 8 a hlubokou 0,5 až 0,75 mm. V její ose vydlabeme další drážku, širokou a hlubokou asi 1 mm (k tomu se dobré hodí dlátko zhotovené z injekční jehly

o průměru 1 mm). Konce listů obrousíme v délce asi 15 mm přibližně o 0,75 mm. Drážky vytřeme Epoxy 1200, do úzké drážky vložíme předem prosycený provazec ze skelných vláken (roviny) o průměru 1 mm, širokou drážku překryjeme prosyceným kusem středně tlusté skelné tkaniny vhodného tvaru.

Po vytření pryskyřice odřízneme prečinující tkaninu, listy obrousíme do původního profilu a přelakujeme zapojeným nitrolakem.

Tuto úpravou nevzrostete příliš hmotnost vrtule, ale značně stoupne její odolnost proti naštípnutí konce listů i zlomení.

Peter Melichar

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství MAGNET, inzertní oddělení (Inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 Kč za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 15. v měsíci.

PRODEJ

■ 1 IO Texas Instr. SN74LS174N spotř. 10 mA. lze použít pro kodér nebo dekódér pro 6 serv - viz Modelář č. 2/77 (100). J. Hruška, Holečkova 13, 150 00 Praha 5.

■ 2 Motor Sokol 2,5 cm³ (110). Časovač Thermik (80); plány: Taxi, Susi, Amigo II, Cheri, Cirrus, ASK 14. Koupím trup na ASK 14 M. Macků, Holyně 22, 252 21 Slivenec-Praha 5.

■ 3 Amat. prop. soupr. pro 4 funkce se servy Varioprop (zl. nebo sedá) a zdroji (4400). Tone 3,5 zaběhnutý, nepouž. + nový karb. MVVS (240). Ing. T. Otásek, 1. máje 76, 533 13 Řečany n. Lab.

■ 4 RC souprava Mars II Tx + Rx mini s mod. Centaur a mot. MVVS 2,5 D7 (1500). O. Kosťka, okresk 0 blok 18, č. 2131, 272 01 Kladno II.

■ 5 Postav. makety let. 1:72 - nové stíhačky; stavebnici jachty Nautic s motorem Monoperm Super Special 6 V; lod Batavia se záv. motorem a servem Graupner Varioprop; rozent. RC-V1 rozp. 1300. M. Hiršal, 8. listopadu 54/341, 169 00 Praha 6.

■ 6 Peknú a spolak. 1-kan. súpr. (min. prijímač) + nový model Apollo + Jena 1 cm³ (1400 - i jednotlivý). Nový model Centaur + motor MVVS 2,5 D7 s tlumičem z dvojma servami a 6-kan. súpr. W 43 (2400 - i jednotlivý). Nový motor Stríž 1,5 cm³ (120). Časovač Thermik Graupner (80); servo Bellamatic II (250). Starší vetroň Susi (200). 1-kan. prijímač - nutné nařadit (200). Zviazané čas. Modelář roč. 1968, 67, 69, 70, 71 (po 100).

Magnetový vybav. Mars (40). Nežvaz. L+K roč. 1967 - 22 čísel. 68 - 14 čís., 69 - 6 čís. 5 NiCd článkov 225 s držákem (40). Nabíjač na 6 V (50). Stary U-model Bede 4 (40). 1 posuv. merítka (120). J. Mičko, 914 41 Hemšová 688, okr. Trenčín.

■ 7 Pfij. Brand Hobby zmenšený (200); díly k žel. HO. P. Krejčík, Dvořáková 65, 750 00 Přerov.

■ 8 Prop souprava Blue Max 6 funkci, vys. + přij. + 4 serv. + nabíječ a zdroje. Z. Ernst, 739 61 Třinec II - 436.

■ 9 Stavebnici Kitty II od y. Graupner (150). Plán obchodní plachetnice z r. 1970 1:50 (100). Nesestavené kity lodí: Cutty Sark - Airfix (170), Kersant - Heller (30), North Sea Lifeboat-Frog (50), P. Maar, Pechova 11, 615 00 Brno, (tel. 67 72 92).

■ 10 Zvonkový transformátor 220/3,5-8 V, popř. vyměním za plachetničky Igla 9 V. V. Smolík, Fučíkova 633, 742 83 Klínovec, okr. Nový Jičín.

■ 11 Lamin. trupy na Kestrel (s plánem), VSO-10, F3A (Curare) a svah. větroně pro rozp. do 1600 mm. V. Burianek, Luhačovice 514, 763 26 Slatiné.

■ 12 Autodráhu - 15 m, 4 auta, trafo, příslušenství. Levně. V. Jaroš, Egyptská 653, 160 00 Praha 6 (tel. 36 29 77).

■ 13 Amatérskou proporcionalní soupravu pro připojení čtyři servy Varioprop, rezervní čtyřkanálový přijímač, zdroje a automat. nabíječ (6350). Malý univerzální soustruh EMC-UNIMAT (5200). Novou baterii v orig. balení pro vysílač Varioprop 12 V (700), nový kabel s vypínačem pro Varioprop (200); model Cirrus, laminát. trup (1080); mot. model Citabria s mot. 1 cm³ (470); ruční el. kmitávou brusku na dřevo (1030); 2 ks krystalů 40,68 MHz (po 50). IO MH 7474 (65); vázané ročníky Modeláře 63-74 (520). Ruční anemometr (360). K. Kruk, Zborovská 40, 150 00 Praha 6.

■ 14 USA rychlostověnní akrobatického dolnoplošníku. 4 ks NiCd 451. P. Jaroš, Na Perníkářce 29, 160 00 Praha 6, tel. 36 67 26.

■ 15 Proporc. soupr. 6 funkci, kompl., nová, nepouž. Serva Bellamatic II a Servoautomatic. J. V. Šulc, Černostelecká 49, 100 00 Praha 10.

■ 16 Amat. prop. soupr. 2+1: RC Porsche 924 (elektra); RC Ferrari 312 T (2) na motor MVVS 2,5 cm³; odstřed. spojku, kola a další staveb. díly na RC auto, laminát. karoserie 1:8 a 1:12. J. Šimonek, Černostelecká 66, 100 00 Praha 10, tel. 77 19 02 5.

■ 17 Motory Webra Speed (1800), OS Max SR 60 (1500), přídové zatahovači podvozky Graupner (180). J. Vylíčil, Revoluční 10/b, 787 01 Šumperk.

■ 18 Pár křížových ovládačů (500), plánek Cheri 2. B. Vědova, 680 01 Jezd u Boskovic 27.

■ 19 Plánky historických plachetnic H.M.S. Prince M 1:50, 3 listy A, 10 listů A2 (120); Wodnik M 1:75, 6 listů A2 (20); Roter Löwe M 1:75, 6 listů A2 (50) detailně rozkresleny popisem. Případně vyměním či koupím knihu Orazio Curti, "Schiffmodellbau" a další literaturu a plánky historických lodí. M. Kubík, Pivovarská 36, 466 01 Jablonec nad Nisou.

■ 20 Motor Webra 61 vodní chlazení, Cox 25 RC + hlava MVVS 2,5 D. Model Taxi, Middle Stick, RC automobil, lam. trup F3A Mach. V. Sýkora, Pod akáty 35, 159 00 Praha 5-Velká Chuchle.

■ 21 Hlavici k rys. přístroji Kinex splexi pravítky (200). Fotoaparát desk. Alfa-Periscop + stativ + samospušť + kúkátkový expozimetr, vše funkční, pro sběratele (400). Zánovní stan Jadran, šedý + dural tyčky, nepoškozený (250). Letec, síťkovou kuklu se sluchátky a hrdelem mikrofony (150). Letec, palub. přístroje - rychloměr, výškoměr, variometr, zátačkoměr el. 4,5 V, otáčkoměr, spoček, ukazatel tlaku paliva a oleje - vše funkční - celá sada přístrojů (400). Anemometr hodinový, ukazuje 3 hodnoty, zn. Fues (350). Barometr 560 až 790 mmHg, zn. Fues (100). J. Jurek, Gottwaldova 14, 41 666, 400 01 Ústí n. Labem.

■ 22 Plán angl. bětveni lodě Dreadnought (50). Ing. Z. Malý, Malá Růžová 4, 466 01 Jablonec nad Nisou.

■ 23 Kompletní RC aparaturu zo stavebničky Multiplex pre 6 funkci, serva + zdroje L. Ivan, Žumberk 404/6, Černová 11, 949 01 Nitra.

■ 24 Motor MVVS 2,5 D7 + vrtule (300). K. Houček, Volyňská 147, 366 01 Strakonice.

■ 25 Serva Varioprop Micro 05 č. kat. 3840, serva Varioprop č. kat. 3765. Varioprop servo stupeň (pro jedno servo) - nový. Motor HB 61 nový T. Marciněk, Vrbovská 3673/503-B, 921 01 Piešťany.

■ 26 Servo Bellamatic II (280). J. Nevrhal, Pod Haldou 455, 261 02 Přibram VII.

■ 27 Nový zaběh. nepouž. motor MVVS 2,5 D7 + upouž. typový model (370), palivo, vrtule a málo použ. mot. MVVS 1,5 D + vrtule (180), větroně Junior - nedok. povrch. úpr. křidla (100). L. Pech, 538 43 Třemošnice 186.

■ 28 Plány na rogallo Standard a Flamingo. F. Rapáč, Hakenova 489, 580 01 Havlíčkův Brod.

■ 29 RC soupravu Gama (vysílač + přijímač - 400) a nový přijímač (250). B. Vrátný, 266 01 Tetín 228, okr. Beroun.

■ 30 Prop. amat. soupravu na 4 serva se dvěma servy (4000). Přijímač Varioprop + krytal. 22 kanál, nebo vyměním za dvoukřídičku + doplňek. J. Andrt, Malinská 2089, 438 01 Žatec.

■ 31 Peller Model z 1603 - zcela nová kniha (historie, popis stavby) + 11 plánů - pro znalce. J. Bezouška, Míru 63 A, 370 01 České Budějovice.

■ 32 Lupenkovou elektrickou pilku (650). Č. Halibich, Tylova 994, 436 01 Litvínov 1.

■ 33 Plány historických lodí Orel a Vodník; Torpedobořec 40, vše s popisem práce (130, 100, 60) a servo Micropop. J. Chrapek, 338 42 Hrádek 62/II, okr. Rychnov.

■ 34 RC soupravu MVVS čtyřpovelovou + serva Variomatic a Servoautomatic II (1800). RC větroně BS 1 (WiK - 500), Motor MVVS 2,5 (300); RC karburátor (50). Možno i jednotlivě. J. Janíček, 463 11 Vratislavice nad Nisou 208, okr. Liberec.

■ 35 Zaběhnutý motor MVVS 2,5 D7 s příslušenstvím (300) 4 ks 10 MAA 435 (po 35). L. Klaška, Brněnská 440, 664 51 Šlapance.

■ 36 6-kanál. soupr. + servo Bellamatic II + nabíječ (2000). Model lodí Carina Graupner (300). RC model Cheri 2 s mot. 2,5 Sokol (400). Nezaběhnutý motor Tono 5,6 s RC karburátorem (250). K. Radověnický, Andělo-horská 205, 463 31 Chrastava, okr. Liberec.

■ 37 Varioprop 6 S komplet, připadne bez serv, 3 servá Servoautomatic II (bez neutralizace). F. Šustek, Pod Sokolcami 26, 911 01 Trenčín.

■ 38 Nový motor OS Max 25 RC (700), Mikro 3,5 RC KLD (250); zaběhnutý Fok 2,5 (150). Nová serva Graupner Variomatic (po 380), Unimatic (250). Cvičný jednopovelový model s motorem Fok 1,5, neletátní (500). Plováky Graupner (po 100). P. Kracík, 551 01 Jaroměř IV/336.

■ 39 Autodráhu Gama (NSR). R. Renelt, Washingtonova 23, 110 00 Praha 1.

■ 40 Prop. souprava 2+1 (3500). Přij. Mars miní (300), vys. (400). E. Kolář, Jungmannova 151, 506 01 Jičín.

■ 41 Vysílač + přijímač Mars II - 40,680 MHz (900); Cox 0,8 + žhav. hlava + 3 vrtule - nový (350). VI. Picha, Kolářova 812, 250 01 Vlašim.

■ 42 Spolehlivou soupr. W 43 4-kanál + 2 serva (1500). K. Woch, M. Stejskalová 58, 616 00 Brno.

■ 43 Tranzistory GC511, GC521, KC148. D. Pukl, Dolní Lhota 132, 678 01 Blansko.

KOUPÉ

■ 44 Serva Varioprop - šedá, žlutá D. Pukl, Dolní Lhota 132, 678 01 Blansko.

■ 45 Nesestavenou stavebnici modelu automobilu Porsche 934 Turbo od firmy Tamya. Ing. D. Würingart, Evaldova 5, 787 01 Šumperk.

■ 46 Jedno- popř. dvoukanál. RC soupravu (nebo jen vysílač), pár krystalů, přívěs. el. motor Graupner - začátečník, levně. Ing. M. Bláha, Ševcovská 4075, 760 02 Gottwaldov.

(Pokračování na str. 32)

VEGA

katamaran pre najmladších

Aj v letných páťavách občas rozčerí vodnú hladinu slabý závan vetra a jeho osviežujúci dych vyplní biele plachty plachetnic, veľkých, aj tých najmenších. Aby boli chvíle pri vode čo najpríjemnejšie aj

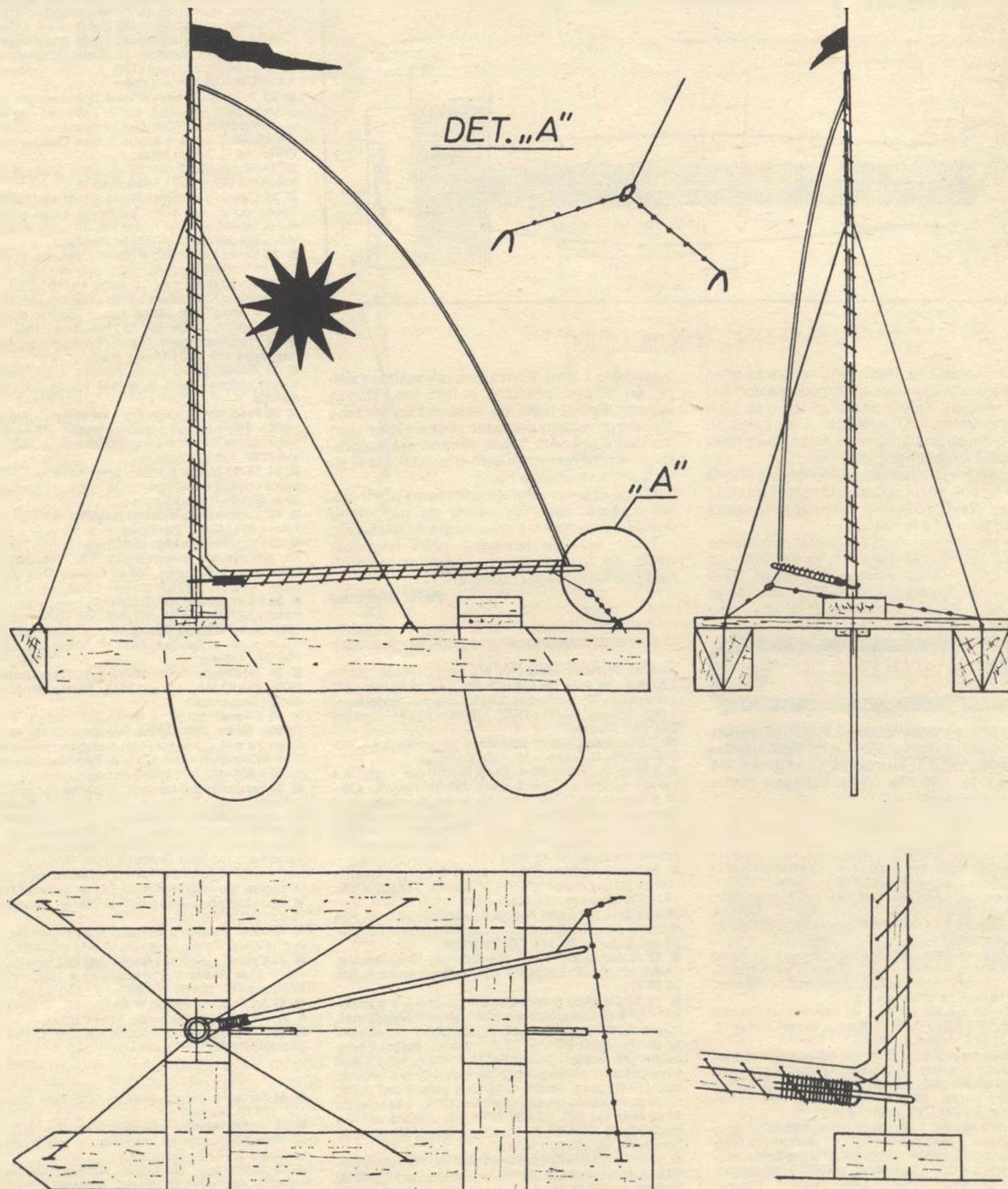
pre najmladších, o to sa môže zaslúžiť aj katamaran Vega.

Katamarany nie sú nič nového pod slnkom, vďaka tieto rýchle plavidlá už od nepamäti používajú obyvatelia ostrovov Indického, či Tichého oceána a moderné dvojtrupové jachty, ktoré nezriedka možno užrieť na svetových moriach, sú len zdokonalením tejto starej myšlienky. A odkiaľ sa vzal názov nášho modelu? Katamaran sa volá podľa Vegy, najjasnejšej hviezdy na severnej oblohe. Leží v malom, ale výraznom súhvezdí Lýry, ktoré môžeme pozorovať za letných nocí. Podľa gréckej mytológie lýru urobil boh Hermes pre slávneho speváka Orfea a po jeho smrti všemocný Zeus umiestnil tento prastarý hudobný nástroj medzi hviezdy

na oblohe. Keď sme sa už dozvedeli o „Vegu“ všeličo zaujímavého, môžeme sa dať do práce.

Naša Vega je veľmi jednoduchý model určený pre začiatočníkov, ale pobaviť sa s ním môžu aj tí pokročilejší. Kataraman si môžeme postaviť vo veľkosti aká je na výkrese alebo si môžeme jeho rozmery ľubovoľne zmeniť, za predpokladu, že dodržíme základné proporcie. Na stavbu nepotrebuje náročný materiál, stačí nám niekoľko kúskov mäkkého, najlepšie lipového alebo balzového dreva, ploché lišty, preglejka, kúsky drôtu, plátno na plachtu, vodovzdorné lepidlo a farba.

Plaváky katamarana urobíme z mäkkého dreva, opracujeme ho na potrebné rozmery a vybrúsimo skleným papierom.



KATAMARAN VEGA
SPRAC. J. COPLÁK

Nosníky spájajúce obidva plaváky urobíme z kúsku širokej latky alebo z preglejky. Do stredu každého nosníka prilepíme obdĺžnikový kúskok dreva, pričom do predného navrátku otvor, do ktorého zasadíme stožiar. Obidva nosníky prilepíme k plavákom a spoje spevníme niekoľkými malými klinčekmi. Plutvy zhotovíme z vodovzdornej preglejky alebo z plechu a prilepíme ich z dolnej strany k nosníkom, medzi dve tenké lišty, ktoré dopasujeme tak, aby dobre prilnuli k plutvám. Ak sú plutvy z preglejky, nábežnú a odtokovú hranu zbrúsim, aby sme dostali lepšie obtekanie vody.

Stožiar a rahno majú kruhový prierez a urobíme ich z lišty opracovanej na patričný tvar. Na tenké plátno si prekreslíme tvar plachty, pričom musíme počítať s prídavkom na obrubenie, ale s tým nám už najlepšie pomôže mama. Z kúsku tenkej červenej, modrej alebo inej látky si vystrhneme dve hviezdicky a prilepíme ich z obidvoch strán na plachtu. Kovanie rahna urobíme z kúsku medeného drôtu, ktorý k rahnu priviažeme nitkou navinutou na jeho koniec. Lanká upevňujúcej

stožiar v hornej časti priviažeme k stožiaru a prelepte niekoľkými kvapkami lepidla. K stožiaru a rahnu prijijeme plachtu spirálovým stehom hrubou nitkou a hotový stožiar s plachtou zasunieme do otvoru a dobre zalepíme. Z kancelárskej spinky si nastriháme 6 rovnakých kusov, ohneme ich kliešťami do tvaru U a zatlačíme do plavákov na vopred naznačené miesta a priviažeme k nim lanká využívajúce stožiare. Natočenie plachty vzhľadom k vetru nám zabezpečuje kruhové očko z drôtu a lanko, na ktorom v rovnakých vzdialostiach urobíme niekoľko hrubých uzlov. Lanko prevlečieme cez očko, ktoré je k rahnu priviazané na krátkej, hrubej niti a priviažeme ho do očiek na zadnej časti plavákov. Podľa toho, ktorý uzol je v očku, taký je uhol natočenia plachty.

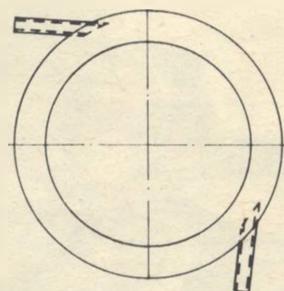
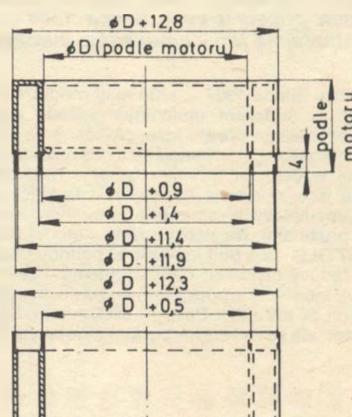
Hotový katamaran naftabíme bezfarebným alebo iným vodovzdorným lakovom, na vrchol stožiaru zapichneme špendlík s malou zástavkou z farebného papiera a konečne možno ísť s Vegou na vodu . . .

Ing. Jaroslav COPLÁK, Piešťany

Chladicí plášt' pro lodní motory

Delší dobu již používám na svých motoroch dále popsaný chladicí plášt'. Jeho výhodou, vedle pěkného vzhledu, je větší chladicí učinek, než jaký může poskytnout šroubovice z měděné trubky, jakož i to, že nevyžaduje úpravu motoru.

Chladicí plášt' je spájen ze dvou dílů soustružených nejlépe z mosazi. Připájené trubky pro přívod (dole) a odvod (nahoru) chladicí kapaliny jsou rovněž mosazné o průměru 3/2 mm.



při 12 V a 4000 ot/min. Ve spojení s motorem Tono 5,6 RC dává při 9000–10 000 ot. napětí 18 V a proud 10 A. Bylo však třeba využít rotor motoru a opatřit jej tlustou vrstvou impregnačního laku. Dále jsou použity kartáčky s větším obsahem mědi. Celá motoru jsou odvrácena pro lepší chlazení průchodem vzduchu.

Spalovací motor Tono 5,6 RC je chlazen odstředivým dmychadlem vlastní výroby. Původní chlazení čerpadlem, poháněným samostatným elektromotorem, se neosvědčilo, neboť trpělo poruchovostí a jiskření elektromotoru rušilo funkci RC soupravy (obvyklé oběhové chlazení nelze použít, neboť agregát je v chodu i když lodí stojí).

Baterie B sestává ze dvou baterií 6 V 4,5 Ah.

Kdo by chtěl výkonnější agregát, může upravit dynamo z elektromotoru vozu Škoda 110 R (kupe), který dává při napětí 12 V výkon 65 W. V tom případě bude však třeba nahradit motor Tono 5,6 RC výkonnéjším, např. Tono 10 RC.

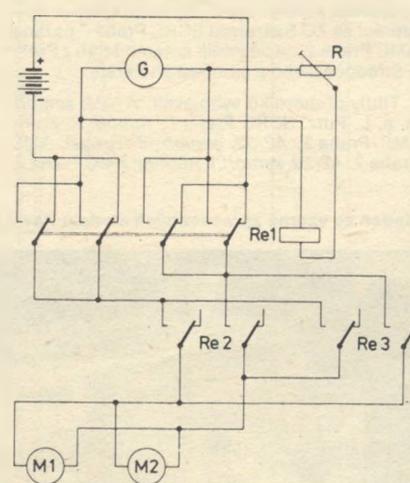
Vladimír Mohr, Semily

Chladicí plášt' může být na válci motoru zajištěn nákrúzkem (na obr. čárkované), umístěném do mezery mezi válce a hlavu (při montáži je ovšem nutno sejmout hlavu válce).

Po zhotovení hlavních dílů předvrátme díly pro trubky a stykové plochy opatříme tenkou vrstvou měkké pásky. Pak oba díly postavíme na plynový hořák na sebe tak, aby po roztažení pásky do sebe zapadly.

Celek jemně obrousíme (nejlépe na soustruhu) a připájíme trubky. Konečnou povrchovou úpravou může být pochromování.

J. Lokaříček



SMÍŠENÝ pohon lodi

V modelu válečné lodi dlouhé 1500 mm se mi během dvouročního provozu velmi dobře osvědčil pohonný agregát, sestávající ze spalovacího motoru a dynama.

Dynamo je se spalovacím motorem spojeno prostřednictvím kuželového spojky, trvale zatížené tlačnou šroubovou pružinou. K dynamu je připojeno relé Re 1 (RP-102 12 V) přes nastavitelný odpor R. Relé Re 1 přepíná k pohonnému obvodu (relé Re 2, Re 3 a elektromotory M1, M2) buďto dynamo G nebo baterii B, podle toho, jaké napětí dynamo G dodává. Při provozních otáčkách agregátu je k pohonnému obvodu připojeno dynamo G, při volnoběhu spalovacího motoru nebo při jeho vysazení je připojena baterie B (lodí tedy nezůstane stát, ale dojede ke břehu). Napětí, při nichž relé Re 1 přepíná, se nastaví odporem R tak, aby zatížené dynamo „nezadalo“ spalovací motor při malých otáčkách.

Relé Re 2 a Re 3 ovládaná RC soupravou, slouží ke změně smyslu jízdy (vřed – vzad). Otáčky pohonného elektromotoru M1, M2 (Wartburg 6 V staršího provedení) a tím i rychlosť jízdy jsou dány napětím dodaným dynamem G a toto napětí zase zavisi na jeho otáčkách; ovládá se tedy otáčkami spalovacího motoru.

Dynamo je upraveno z elektromotoru ventilátoru topení vozu Škoda MB 1000; jako motor dává v původním stavu 25 W

V červenci 1975 představila francouzská automobilka Simca trojici modelů kompaktního pětimístného vozu nižší střední třídy s moderně řešenou pěti-dveřovou karosérií polokombi s pátemi nahoru vyklápěcími dveřmi ve splynuté zádi a s variabilním zavazadlovým prostorem. Automobily označené jako Simca 1307 GLS, 1307 S a 1308 GT si brzy získaly popularitu v celé Evropě, typu Simca 1307 – 1308 udělila mezinárodní poroty titul „Vůz roku 1975“. Na jaře roku 1976 se první stovky automobilů Simca



SIMCA 1307 - 1308

1307 GLS objevily i na československých silnicích, o pár měsíců později k nim přibyla i vozy Simca 1308 GT – samozřejmě jen v omezeném množství.

Vozy Simca 1307 – 1308 mají moderní konцепci s motorem umístěným vpředu napříč a pohánějícím přední kola, zavěšena na lichoběžníkových polonápravách a odpružená dlouhými podélnými torzními tyčemi. Také zadní kola jsou zavěšena nazávisle – na vlečených trojúhelníkových ramenech se svislými vinutými pružinami. Nejslabší z řady – model Simca 1307 GLS – má pod kapotou kapalinou chlazený řadový čtyřválec OHV o objemu 1294 cm³, který s jedním karburátorem Solex dává největší výkon 50 kW (68 k DIN) při 5600 1/min. Stejný motor, ale se dvěma karburátory Weber, pohání

model Simca 1307 S (v tomto provedení je výkon čtyřválce 1294 cm³ 60 kW (82 k DIN). Simca 1308 GT má motor stejnou konstrukce s objemem 1442 cm³ – výkon 62 kW (85 K DIN). Suchá jednotkovoučová spojka i mechanická čtyřstupňová převodovka je u všech tří modelů stejná, nejvýkonnější Simca 1308 GT má pouze změnný stálý převod v rozvodovce.

V současné době mají všechny tři modely standardně dvouokruhový brzdový systém s předními kotoučovými a zadními bubenovými brzdami, podtlakovým posilovačem a omezovačem brzdového tlaku na zadní nápravu. Ruční brzda působí na zadní kola. Pětipalcové disky jsou „obuty“ do radiaálních pneumatik 155 SR 13. Pohotovostní hmotnost vozů Simca 1307 GLS, 1307 S a 1308 GT leží v rozpětí 1050–1080 kg, nejvyšší připustná hmotnost je 1450–1475 kg. Nejslabší model 1307 GLS dosa-



huje rychlosť 150 km/h a průměrně spotřebuje necelých deset litrů paliva Super na 100 km jízdy, takže sedesátilitrová nádrž je víc než dostačující. Simca 1308 GT podle továrních údajů jezdí nejvyšší rychlosti nad 160 km/h a z klidu na 100 km/h zrychluje přibližně za 13 sekund.

–tuč–
Výkres: T. SAWA



J. Cibulka měl 18. března důvod k rádoosti: výkonem 182,3 b. zvítězil v krajském přeboru kategorie RC-EB před M. Vostárem (162,05 b.) a M. Moravcem (161,93 b.); věhcní jsou z modelářského klubu SvaZarmu v Praze 9.



PŘEBOR PRAHY

v kateroriích SRC se jel 8. dubna 1978 na autodráze AMC Praha 2. Přeboru, který ve spolupráci se ZO SvaZarmu SCRC Praha 7 pořádal AMC Praha 2, se účastnili automodeláři z Prahy a Středočeského a Jihočeského kraje.

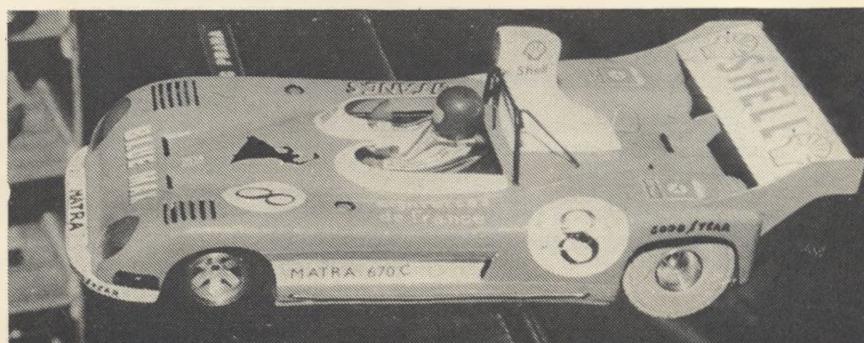
Tituly přeborníků vybojovali: A1/24, seniori: m. s. L. Putz, SCRC Praha 7; juniori: P. Zralý, AMC Praha 2. A2/32, seniori: P. Hrabal, AMC Praha 2. A2/24, seniori: I. Hübner, AMC Praha 2,

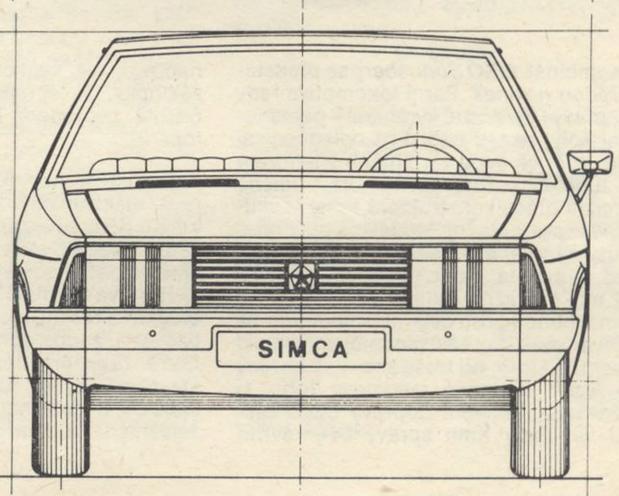
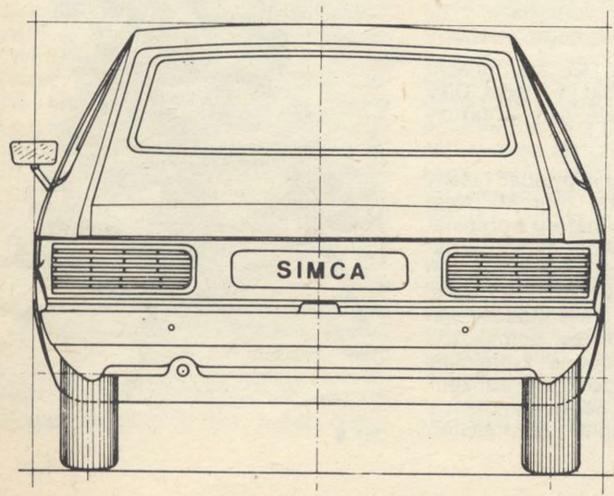
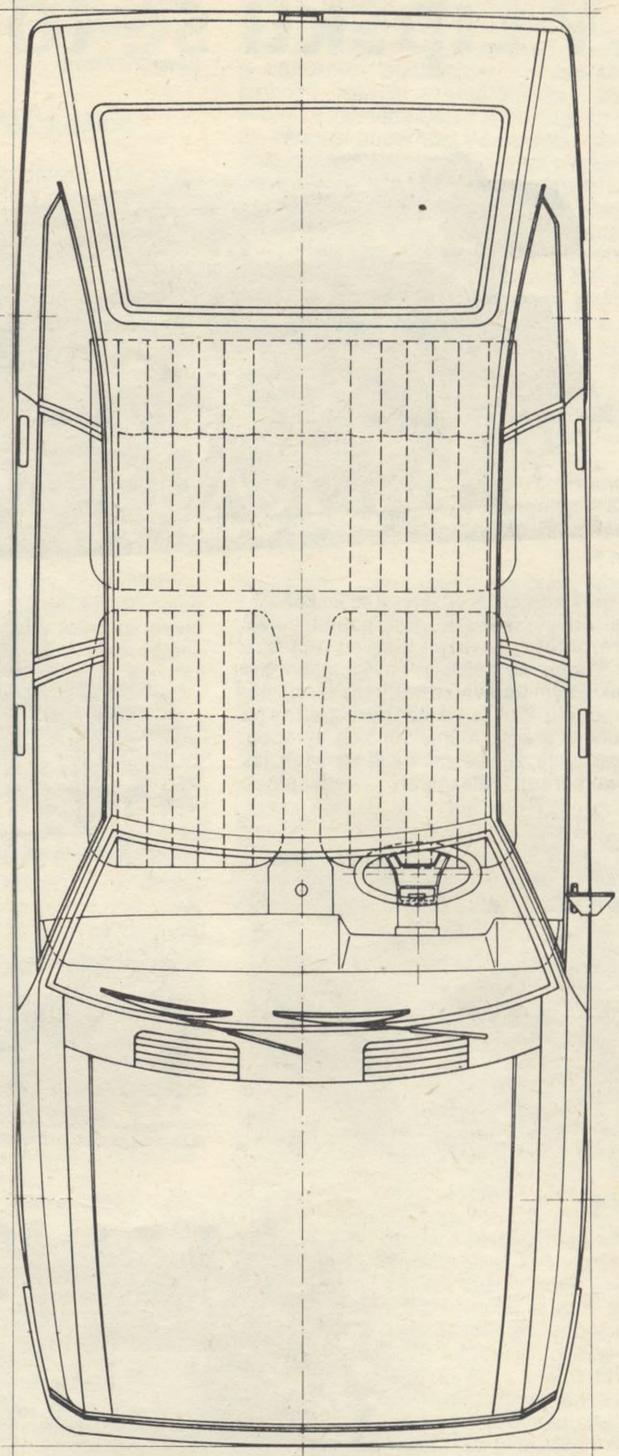
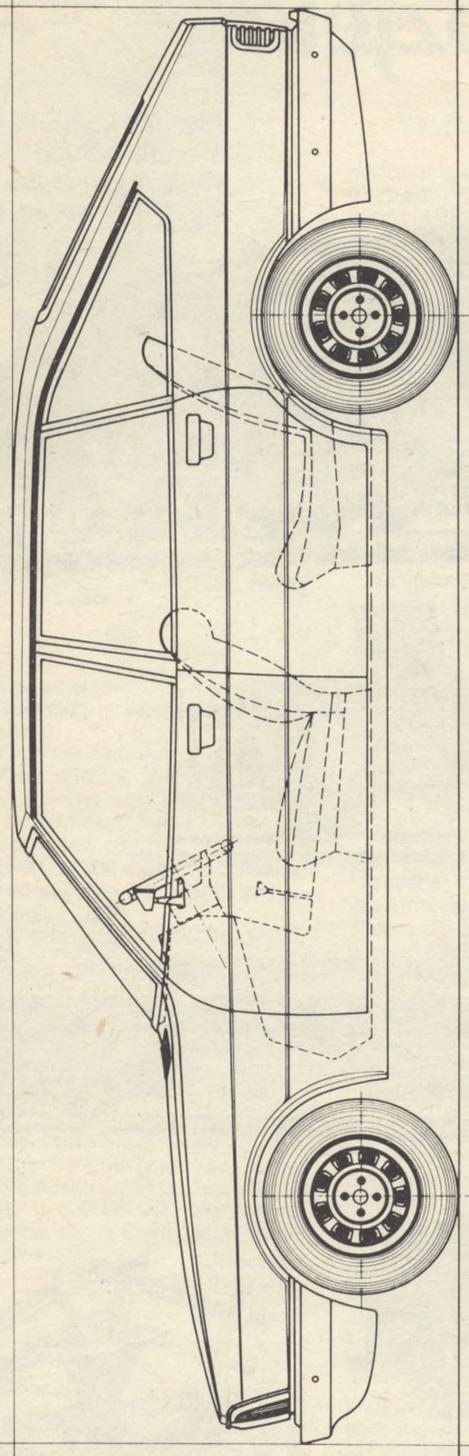
juniori: V. Šulc, AMC Praha 2. B. senioři: P. Hrabal, AMC Praha 2; juniori: V. Šulc, AMC Praha 2. C2/32, seniori: P. Hrabal, AMC Praha 2; juniori: V. Šulc, AMC Praha 2. C2/24, seniori: P. Hrabal, AMC Praha 2; juniori: V. Šulc, AMC Praha 2.

Soutěž proběhla bez jediného protestu a měla hladký a rychlý průběh zásluhou disciplinovanosti soutěžících a pořadatelského sboru, v jehož čele stál J. Jabůrek z pořadající organizace.

V. Karlíček

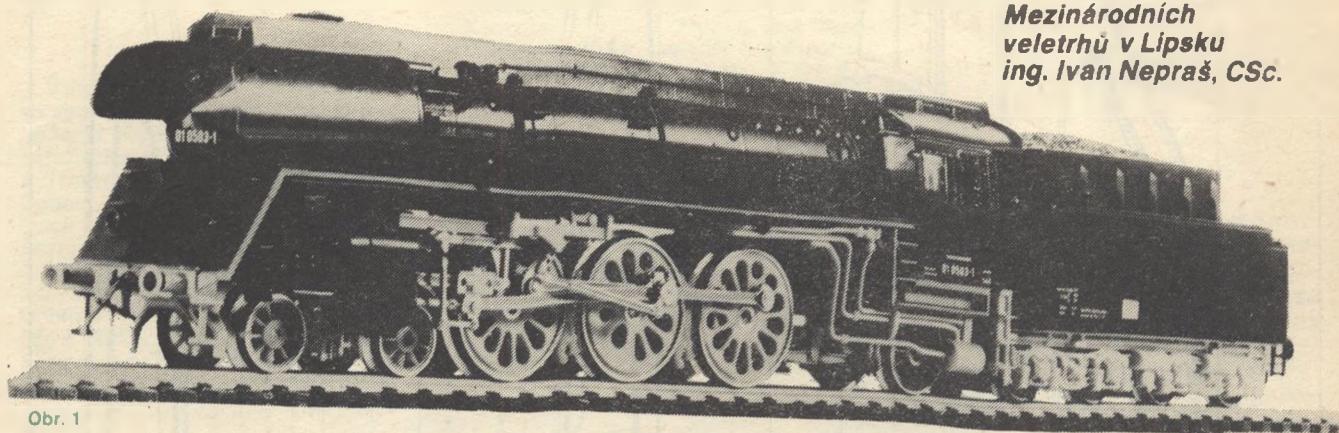
Jeden ze vzorně zpracovaných modelů Pavla Doležala z SCRC Praha 7





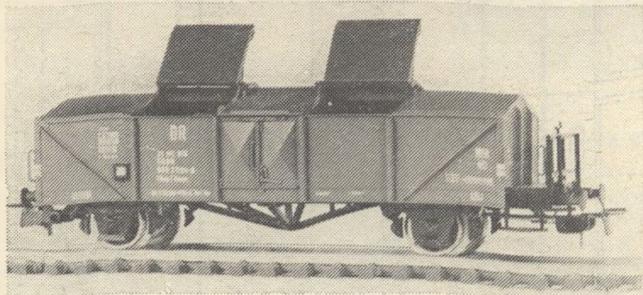
„V Lipsku se to rozjelo“

řekl náš komentátor
Mezinárodních
veletrhů v Lipsku
ing. Ivan Nepraš, CSc.



Obr. 1

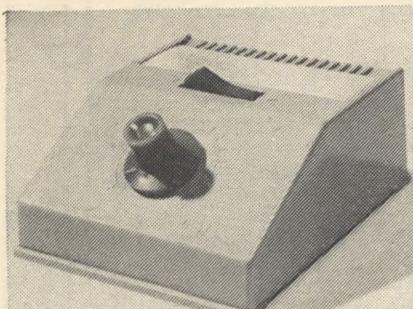
V posledních dvou letech se na každém veletrhu v Lipsku objeví řada novinek, které potěší i zavazují. Kde jsou ta léta, když jsme se těšili z „modelu“, který vznikl jiným barevným náčerem již známého modelu. Zdá se, že stagnace, patrná po sloučení a zestátnění menších výrobců, se zastavila, že vše začíná jít zase tak, jak to komentují železničáři – tedy plnou parou.



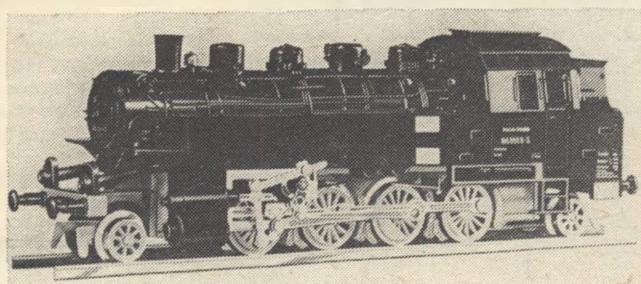
Obr. 2



Obr. 4



Obr. 3

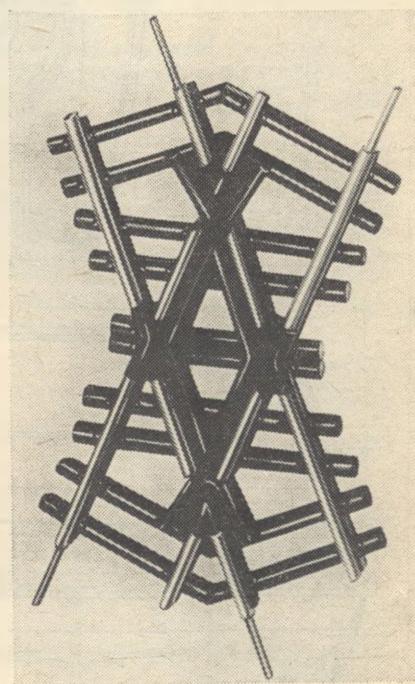


Obr. 5

Kombinát PIKO Sonneberg se představil řadou novinek. Parní lokomotiva řady 01 správy DR, dosud vyráběná s paprskovými koly, se teď nabízí i s odlehčenými koly, opět ve dvou variantách s tendrem na tuhé či tekuté palivo. Již tradičně precizní práce konstruktérů firmy je skutečně reprezentační. Model má opět hnací ústrojí v tendru, takže je zajištěn průhled a čistota modelu. Model o délce 282 mm má tažnou sílu až 160 p, tedy asi trojnásobnou proti ostatním modelům. Je zpřevodován tak, že modelová rychlosť je asi 160 km/h, při troše snahy s ním tedy lze jezdit skutečně modelově (obr. 1). Vyznavače nákladní dopravy bude zajišťat vůz řady Kmn správy DR, rovněž

nabízený ve velikosti HO. Má funkční základky, lze jej nakládat i vykládat. Díky čistotě provedení bude jistě přitažlivý (obr. 2).

Zajímavou novinkou je ovládací řešení jako elektronicky zdroj (obr. 3). Není v něm použito transformátoru s přepínačem odboček, ale velikost napětí se nastavuje potenciometrickým trimrem, který řídí dva germaniové tranzistory. Je to elegantní řešení, které lze jednoduše realizovat i z dostupných čs. polovodičů, takže brzy pravděpodobně zveřejníme stavební návod na podobné zařízení. Jeho cena bude menší než ta, kterou musí železniční modelář zaplatit za „transfor-



Obr. 6

mátor", pokud ho ovšem v obchodě dostane.

Před několika lety u nás vzbudila ohlas publikace, která do historie vešla pod názvem „federalní“. Byly to stavební návody a plánky kolejíště v modelové velikosti N, s textem střídavé v češtině a slovenštině. Podobné stavební plánky nyní připravil kombinát PIKO pro velikost HO. Pozoruhodné je, že vydání je opět dvojjazyčné, tentokrát však text v češtině, nadpis a nazvy v němčině. Čtenář se tedy například dozví, že: „S modelovou železnici PIKO pojedete do kouzelného světa železnic, takže jste immer auf der richtigen Spur mit PIKO!“ Inu, chlapče, uč se moudrým být...

Známý výrobce *Modellbahnenwagen Dresden* (Schicht) představil novinku – starý typ čtyřnápravového vozu řady B či 29a, který hlavně na kolejích imituje „starší“ krajinu bude velmi žádany. Jinak firma nabízí různé mutace již známého vozu řady UIC – Y, který teď dostal typické barvy polských železnic. A například lůžkové vozy WARS řady WLAB správy PKP (obr. 4), budou hlavně v sestavě „mezinárodních rychlíků“ na našich kolejích vhodným typem, který dosud chyběl.

Zajimavosti se objevily i v modelové velikosti TT. Výrobce *Berliner TT Bahnen* se představil modelem parního stroje řady 86 správy DR (obr. 5) teď stejným jako před půl rokem kombinát PIKO. Asi proto, aby mezi příznivci modelových rozchodu nevypukly rozbroje... Model je precizně zpracován, má řadu drobností a technických finis, například napájení světlotěmu a poziciční světlovládem typu Grinifil, který se v NDR nabízí a prodává v pěti provedeních. Nevypadá to snad úplně „modelově“, účel ovšem někdy skutečně světlo prostředky. Jistě potěší zdánlivá malichernost, kterou je křížovatka s úhlem odbočení 45° (obr. 6). Pomocí ní a čtyř výhybek lze sestavit kolejovou spojku s odstupem stanice kolejí 66 mm. Je však třeba použít vyrovnanou kolej o délce 14,5 mm, nyní nabízenou k obloukovým výhybkám tohoto výrobce. Kolejové záhlavy se tímto zásahem zkrátí a dostane modelový vzhled. Navíc je to vše jistě neklamným znamením, že realizace křížovatkové výhyby v této modelové velikosti už není takdaleko...

V Lipsku toho bylo k vidění více. Rozšířil se například sortiment návěstidel se světlovody, bohužel vesměs o typy, které na ČSD nejsou normovány a jsou tedy prakticky (modelově!) nepoužitelné. Avšak co zatím není, to může být.

Zde se edy, že rytmus, do něhož se výrobci v NDR dostali, není zrovna nejhorský. I když se asi ještě dlouho budeme muset dívat na nádraží ve stylu C. a K. drah, pokud i výrobci budou skutečně myslit jen na modeláře z NDR (i když zřejmě zůstanou monopolními výrobci v rámci RVHP). Tlak z naší strany zůstane a bude se ještě zvyšovat, výsledek však (zřejmě) valný nebude. Doprží-li výrobci slib do budoucna (a k tomuto veletrhu tak učinili bez zbytku), naopak ještě i malo přidají, dostane se konečně i na modeláře z ČSSR, kteří přece za to stojí. Nejen obrat a procento nákupu, ale i výsledky na mezinárodních kolbách jsou pro nás vše než příznivé. Na výsledek si ale počkáme opět půl roku.

ZELEZNICE

Zastavení u návěstidla

rová dvojice vodivá a izolovaný úsek napájen. Vlak, jedoucí ve směru šípky, může projet. Kolejový kontakt k2 je přepínačem Př odpojen a ani sepnutím kolejového doteku k1 nedojde v izolovaném úseku ke změně.

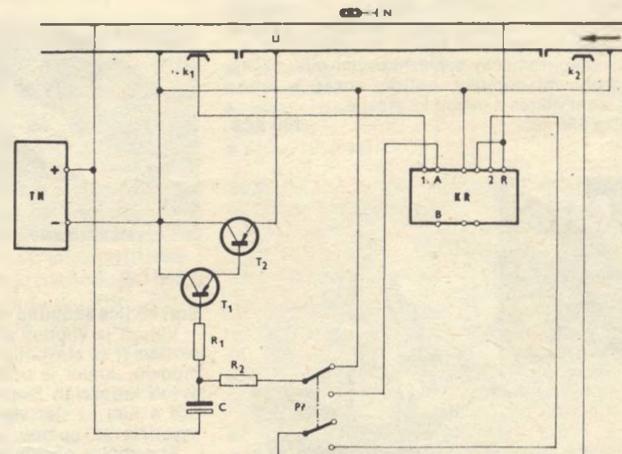
Po přeložení přepínače Př do spodní polohy („stůj“) bude k činnosti připraven kolejový dotek k2; po jeho sepnutí se relé KR přestaví a kondenzátor C se začne vybijet. Napátí v úseku U se bude snižovat a vlak zvolna zastaví. Změna návěstního znaku na „volno“ (po zpětném přeložení přepínače) má za následek postupné nabíjení kondenzátoru C a pozvolné otevíráni tranzistorového regulátoru; vlak se rozjede a po uvolnění úseku U vrátí (nájezdem na kontakt k1) relé KR do výchozí polohy.

Délka izolovaného úseku musí být podstatně větší, než bývá obvyklé; závisí jednak na zvolené rychlosti jízdy vlaků, jednak na vybíjeci a nabíjecí době kondenzátoru C. Tuto dobu můžeme ovlivnit volbou odporu R2; vhodná velikost se určí zkusem.

Zapojení je určeno pro jeden směr provozu a při případné jízdě v opačném směru musí být bezpodmínečně tranzistorový regulátor odpojen. PH

POUŽITÉ SOUČÁSTKY

TN	trakční napáječ 12 V
KR	dvoucívkové relé – viz text
T1	GC517
T2	OC30
R1	5,6 kΩ
R2	1,8 až 10 kΩ
C	500 µF/25 V

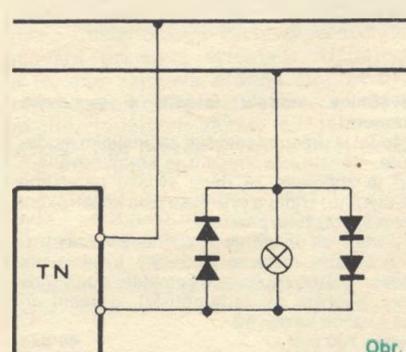


LEVNÁ INDIKACE OBSAŽENÍ TRAŤOVÉHO ÚSEKU

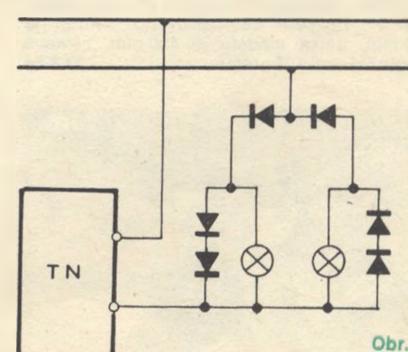
Odejvete-li při nákupu v partiích prodejnách levné křemíkové diody, neváhejte: čtyři diody spolu se žárovkou umožňují totiž sestavit jednoduchý obvod podle obr. 1 pro indikaci obsazení traťového úseku. Diody musí trvale snést maximální provozní proud, který vlakové soupravy odeberají z trakčního napáječe TN. Indikační žárovka se musí spokojit s malým

napětím, které na ní v obvodu zbuduje; využijte typ 2 V/0,05 A nebo dostupnější 2,2 V/0,18 A z kapesních akumulátorových svítilen. Indikační žárovka se rozsvítí po dobu jízdy vlaku kontrolovaným úsekem, a to nezávisle na směru jízdy.

Varianta zapojení v obr. 2, v níž jsou navíc dvě další diody, dovoluje při indikaci rozlišit směr jízdy. PH



Obr. 1



Obr. 2

modelářské prodejny



nabízí

Speciální modelářské prodejny

MODELÁŘ, – Žitná 39, Praha 1
tel. 26 41 02

MODELÁŘ – Sokolovská 93, Praha 8
tel. 618 49
prodejna provádí zásilkovou službu

Modelářský koutek
Vinohradská 20, Praha 2
tel. 24 43 83

Nabídka na měsíc červen 1978

SANTA MARIA

model historické lodi

Stavebnice modelu historické lodi Krištofa Kolumba z 15. století je v měřítku 1:100. Model je neplovoucí a je uvažován jako dekorativní.

Prevážná část lodi je postavena ze smrkových přízez a pefkližky. Drobné díly, jako kladky, rumpály, záchranné čluny, kotvy, lodní děla a pod., jsou plastikové výlisky.

Stavebnice obsahuje smrkové a pefkližkové výlisky s natištěnými díly, smrkové lišty, acetované lepidlo, brusný papír, natištěné plachty a vlajky, průhlednou fólii a nit. Dále jsou ve stavebnici rámečky s plastikovými díly, sáčky s drobnými doplňky, obtisky znaků a erbů, stavebné výkres a návod ke stavbě.
Délka 525 mm

100 Kčs



CHAMPION

je polomaketou skutečného sportovního letadla, na rozdíl od svého vzoru je poháněn gumovým svazkem.

Stavba modelu z balsových dílů předtěžných na přízezech je snadná a při dodržení přiloženého stavebního návodu ji zvládne každý zájemce o modelářství, který si již osvojil základní modelářskou techniku. Kromě bezbarvého laku k impregnaci modelu obsahuje stavebnice vše potřebné ke stavbě, včetně plastikové vrtule o průměru 150 mm a jejího ložiska, podvozku, obtisků i materiálu pro „zasklení“ kabiny. Rozpětí celobalsového křídla je 420 mm, délka modelu je 400 mm, celková hmotnost okolo 25 gramů.
37 Kčs



MELODIE

Stavebnice modelu motorové jachty s elektrickým pohonem

Model motorové jachty Melodie je určen jak začínajícím a méně zkušeným, tak i naročnějším modelářům. Hlavní součásti stavebnice – lodní trup a díly kabiny jsou vylisovány z plastické hmoty. Jako nejvhodnější motor pro pohon se doporučuje motor IGLA 4,5 V.

Melodie je konstruována jako volný model, ale je možno vybavit ji také soupravou pro dálkové ovládání, kterou lze řídit směr jízdy, případně ovládat jízdu vpřed a vzad.

Délka 470 mm

65 Kčs



JUNIOR

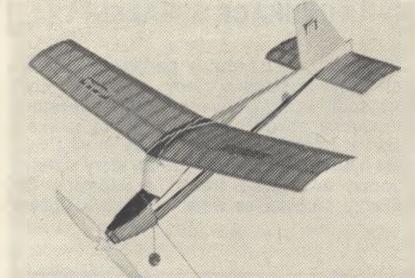
Stavebnice školního větroně kategorie A3

Větroně je vhodný pro modeláře, kteří se již seznámili se stavbou jednoduchých leteckých modelů. Junior je určen pro práci v modelářských kroužcích Svařarmu nebo na školách. Lze s ním vzlétnout vlekkem na šňůru nebo ho „vystřelovat“ gumou.

Stavebnice obsahuje všechny potřebné díly k sestavení, jež jsou buď hotové, nebo předpracované.

Rozpětí 780 mm

33 Kčs



BROUČEK

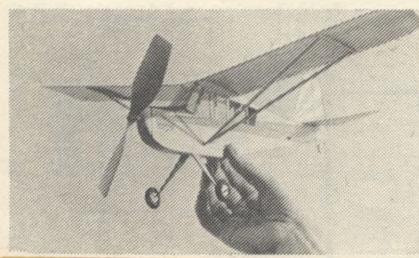
Stavebnice modelu letadla s gumovým pohonem

Model je určen především začínajícím modelářům. Konstrukce modelu je kombinovaná – trup je zhotoven ze dvou vylisků pěnového polystyrenu, křídlo a výškovka jsou konstrukční balsové, potažené papírem.

Stavebnice obsahuje již zmíněné výlisky trupu a ostatní materiál potřebný k sestavení modelu, včetně vrtulového kompletu a pohonné gumy. Nechybí ani sada obtisků, stavební výkres a návod ke stavbě.

Rozpětí 700 mm

49 Kčs



POMÁHÁME SI

(Dokončení ze str. 25)

- 47 Serva Varioprop s kompletním konektorem, bez zesilovače J. Drtilák, Mánesova 4, 571 01 Mor. Třebová
- 48 Spolehlivost tovární proporcionální RC souprava pro 3 až 4 funkce a serva. Udejte popis a cenu. J. Suchý, ul. Májová 251, 330 03 Chrast.
- 49 Lokotraktor T 334 ČSD velikost TT 2 – 12 V (katalog TT č. 545/501). J. Hofman, 267 21 Tmař 151, okr. Beroun.
- 50 RC souprava pro lodní model 2–4 kanál, neprop spolehlivou. S. Chvála, Šlikovská 318, 190 00 Praha 9.
- 51 Časopis Modelář, ročník 77 číslo 3 až 7. P. Kalabza, Leninova 655, 160 00 Praha 6.
- 52 Plánky sportovních a závodních vozů (Porsche, Fiat, BMW) v měřítku 1:8, 1:24 případně 1:32. M. Hřibal, Pionýrů 1291, 356 01 Soběslav.
- 53 Zabelehnutý motor MVVS 1,5 D alebo Jena 1 v dobrém stavě (do 150). V. Mičiák, 013 21 Brodno č. 64.
- 54 Starší jednodokanál vys. Tx Mars II přijím. Rx Mini Z. Tichý, Jodasova 1072, 180 00 Praha 8, tel. 84 55 30.
- 55 Literatura o lodním a leteckém modelářství. Plánky lodí. Z. Laciny, Měněnová 78, 664 664 91 Ivančice.
- 56 Šedá serva Varioprop. V. Šenk, I. Olbrachtova 1083, 742 21 Kopřivnice.
- 57 Křížové ovládáče podle MO 6/77 nebo podob. J. Pihera, Podlešková 19, 106 00 Praha 10.
- 58 Plánky rybářské lode Naxos L. Macejková, Pionierska 1149 č. 7, 017 01 Pov. Bystrica.
- 59 Tovární nebo amat proporc. RC soupravu pro 2–3 serva, popis (do 2000). M. Tichava, VU-MV 9323 pošt. schr. 57, 500 02 Hradec Králové.
- 60 Plánky a všeckou dokumentaci k automobilu Škoda 130 RS, Porsche Carrera RSR, Tyrrell 007, Ferrari 312 T2, Porsche 917 30 Can Am, Alpine Renault A 422 Turbo v měřítku M 1:8 (příp. v měřítku M 1:10). Svob. P. Blažek, VU 5984/A. Stará Ves nad Ondřejnicí, okr. Frydek-Místek.
- 61 Rogallo v dobrém stavu. K. Hloušek, Palackého 120, 784 01 Litovel.
- 62 Dvě serva Varioprop. J. Šnábl, Dobrovského 31, 412 01 Litoměřice.
- 63 RC souprava Mars II 40 přip. 27 MHz, přijímač a vysílač, v dobrém stavu. A. Cvrkal, 547 37 Žárky 70, okr. Náchod.
- 64 Spolehlivou proporcionální 2-kanálovou RC soupravu pro 2 serva Varioprop (do 2000). Z. Trávníček, Podlesí 7, 678 01 Blansko.
- 65 Nefungující přijímač Gama, ojnice a jiné součásti k motorům Kolibrík 0,8 a Stryk 1,5 cm³. J. Žíka, Rooseveltova 517, 438 01 Žatec.
- 66 Dobře létačící soutěžní model A2 i s časovačem. Z. Šváb, 664 31 Česká 27, okr. Brno-venkov.
- 67 Čas. Modelář 73, podklady k stavbě kosmických raket a materiály k kosmonautiky, který raket. Výměna možná u kitor. Dr. Fiedler, Mier K-2, 071 01 Michalovce.
- 68 Serva Varioprop – bez elektroniky. J. Kubíšta, 503 45 Jeníkovic 30/3, okr. Hradec Králové.
- 69 Nesestavený model Fw 190 Avjakémoli měřítku. E. Matějov, Podhrad 59, 350 02 Cheb.
- 70 Prop. dvouvelovou RC soupravu + serva (udejte popis a cenu). S. Mašák, 335 44 Kasejovice 356.
- 71 Serva Varioprop šedá zlatá. M. Navrátil, Wintrova 11, 160 00 Praha 6-Bubeneč.
- 72 Leteckomodelářský benzínový motor 4 až 10 cm³ v dobrém stavu nebo odlišky s výkresem na opracování z období 1940–1955 vyměnou za jakýkoli zahraniční motor. A. Jareš, 10080 West Center ave. Lakewood, Colorado 80226, USA.

modelář

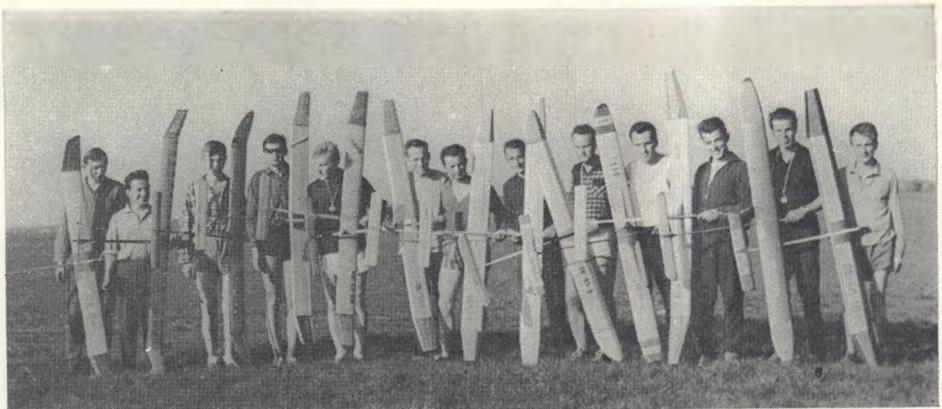
měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a záležitosti modelářství. Vydává UV Svařarmu ve vydavatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktor Vladimír HADÁČ, sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externé). Technické kresby Jaroslav FARA (externé). Redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 488, 485. – Vychází měsíčně. Cena výtisku Kčs 3,50, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozsírá PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá poštita i doručovatel. Dohledací pošta Praha 07. Inzerci přijímá inzertní oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS – vývoz tisku. Jindříšská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., zavod 8, 162 00 Praha 6-Liboc; Vlastina 710.

Toto číslo vyšlo v červnu 1978 Index 46882

© Vydavatelství časopisu MAGNET Praha

Modeláři ve Svazarmu

IV. sjezd
Svazarmu
13. a 14. června
1969



Brzy po třetím sjezdu Svazarmu vybojovali modeláři dva tituly mistrů světa: Josef Gábriš (již podruhé) a družstvo v kategorii F2C (týmové modely). Největší modelářskou akcí v tomto období bylo již druhé mistrovství světa pro volně létající modely v ČSSR v roce 1967 na Sazené. Vyznamenali jsme se nejen jako organizátoři, ale i jako sportovci. Zlatá medaile v soutěži družstev větronů zůstala doma. (Obr. 1 je z přípravy širšího družstva na toto MS.)

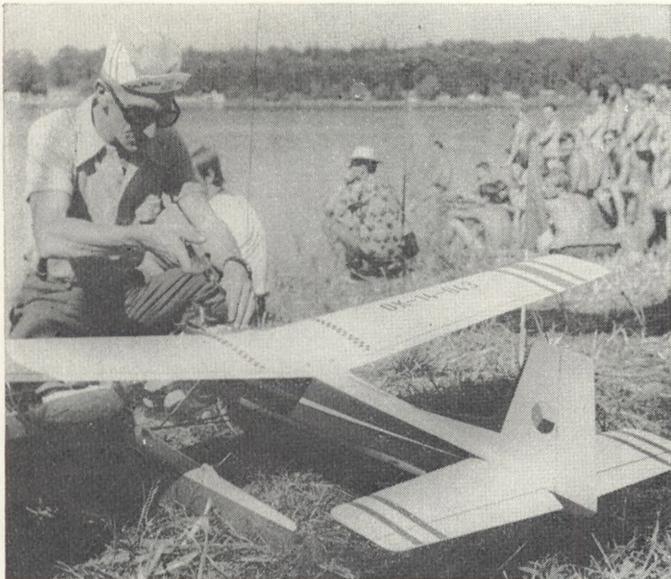
V Brně se narodila nová kategorie – soutěž minimaket na gumi – při výběru vhodných modelů se zájemci seznamují s leteckou technikou. Na jedné z prvních soutěží bodovali makety J. Šebka z Prahy i Zdeněk Bedřich (vlevo na obr. 2).

Jednou z nejnavštěvovanějších soutěží té doby byla mezinárodní soutěž RC hydroplánů na Bezdrevu – již tehdy se jí úspěšně zúčastnil i Václav Vlk (obr. 3). Jižní Čechy byly také dějištěm řady propagacních vystoupení modelářů pro příslušníky ČSLA. V Písku kromě jiných vystupoval i Jiří Havel (obr. 4).

V Praze na Letné začala započítat kořeny nová tradice – Klub raketových modelářů v Praze 7 uspořádal v roce 1969 druhý ročník modelářského show Létáme pro vás (obr. 5).

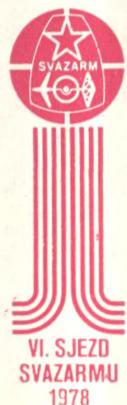


3



SNÍMKY:
O. ŠAFFEK

5

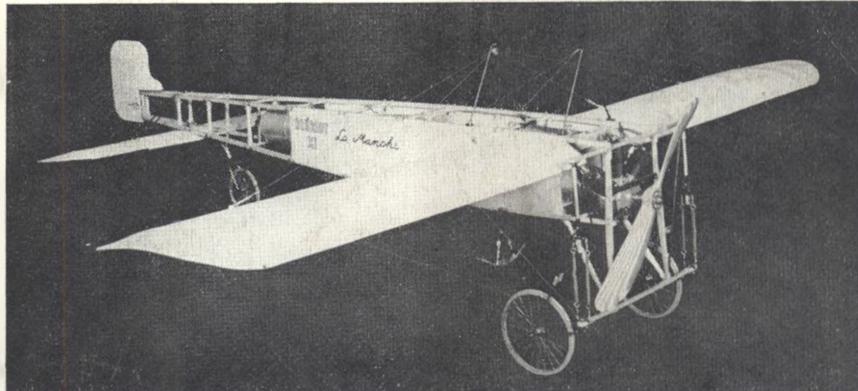


VI. SJEZO
SVAZARMU
1978



OBJEKTIVEM

SNIMKY:
Burago,
Graupner,
Modell,
Trix,
E. W. Zorn



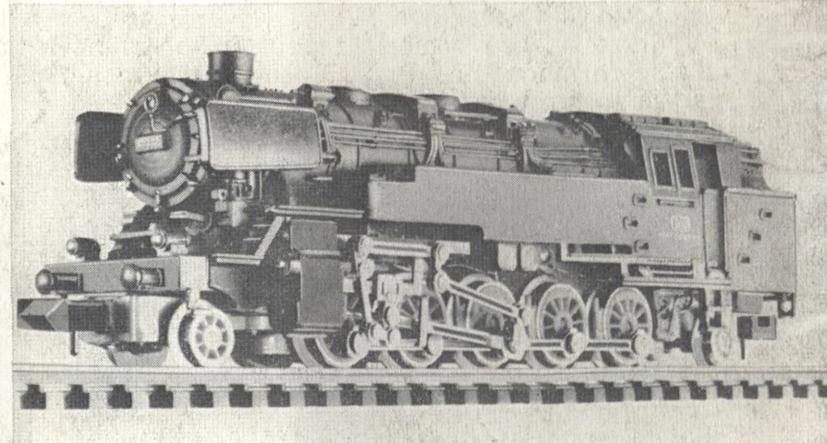
▲ Pro dopravní muzeum v Drážďanech zhotovil nelétající maketu Blériot IX v měřítku 1:10 E. W. Zorn

▲ Dalším letajícím vozem Fiat Abarth 131 Rallye Alitalia rozšířila nabídku modelů v měřítku 1:24 firma Burago

Model lokomotivy ř. 85 DB ve velikosti N je letošní novinkou firmy TRIX



▲ Nadzvukové letadlo dopravní Boeing B-2707 zůstalo zatím pouze v projektu. S jeho maketou RC o rozpětí 2350 mm, délce 5300 mm a hmotnosti 19,5 kg, poháněnou čtyřmi motory Webra Speed-61 (10 cm³) však již létat H. Galler z NSR



▲ Nový model RAU IX firmy Graupner má i zařízení, vypouštějící z komína „pravý“ dým