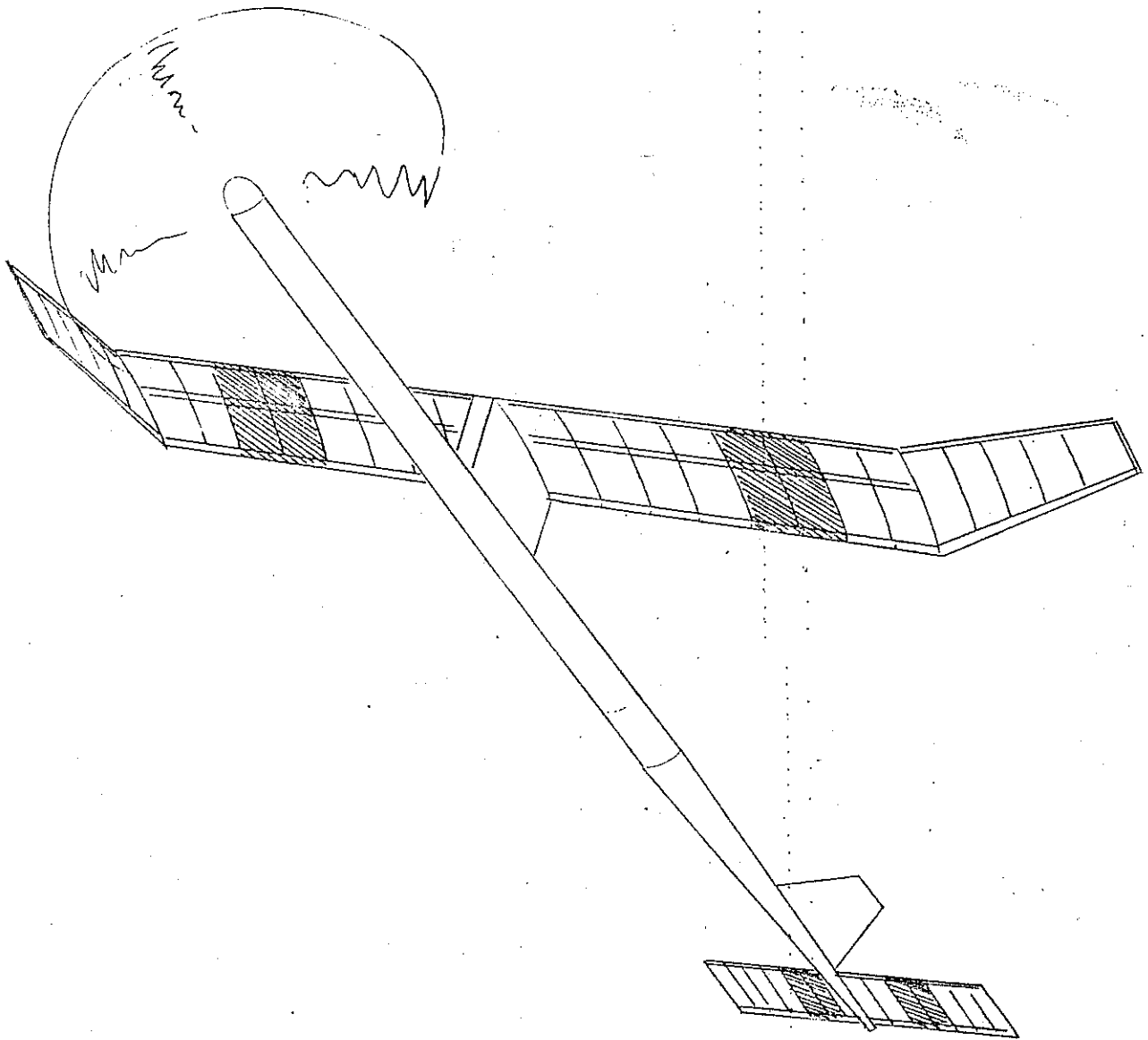


LETALSKI MODELAR



1192

JAJCE TRUPI IZ KARBONA GUMENJAK W-4 NAPELJIVA ZA DETERMALIZATOR KOLEDAR TEKMOVANJU ZA 1992 TEKMA NA LIJAKU REZULTATI SPITFIRE BENEDEK B-7406F

Beseda urednika

Letalski modelar je star že tri leta. Tačas je že precej zrastlel; od letos pa bo tudi pogostejši. Izhajal bo kot dvomesečnik. Letno bo torej izšlo šest števil, ena bo dvojna. Po zadnji lanski številki ste že lahko zaslutili, kakšen bo novi Letalski modelar. Marsikaj bomo še izboljšali, popravili in dopolnili. Tudi dosti novih avtorjev smo dobili. Kljub temu pa še naprej velja poziv vsem, ki lahko kaj napišejo! Kdor ne zna (ali bolje rečeno ne upa) napisati članka, naj pošlje karkoli modelarskega. Prav bi nam prišli načrti, kratki nasveti, zanimivosti, slike, rezultati, kratka poročila s tekmem, karikature, kakšna križanka ali rebus, ideje za naslovnice in podobno.

O ceni revije ni kaj veliko razlagati: avtorji pišejo zastonj, uredniki urejamo zastonj, rišemo zastonj, tipkamo zastonj, uporabljamo svoj domači računalnik in tiskalnik ter vse ostalo v tem stilu. Le papir, fotokopiranje, koverte in poštnino moramo plačati. Ždi se, da bi revija morala biti skoraj zastonj; a na koncu vendarle nekaj stane. Letos bomo še tako delali; za naprej pa bomo videli. Do konca tisočletja je le še osem let; toliko bomo menda že zdržali!

LETALSKI MODELAR

urednika: Slavko Može in Boris Kožuh
tisk: Aleš Bardorfer in Saša Kožuh

naslov uredništva:
Kožuh, Maroltova 12, 61113 Ljubljana

februar 1992

tehnični urednik: Vasja Kožuh
risbe: Saša Kožuh

telefon:
(061) 349 - 551

JAJCE

Boris Kožuh

Model Jajce je nastal neko zimsko soboto, ko so bili tekmovalni modeli A1 za tisto sezono že narejeni. Hotel sem narediti nekaj nenavadnega; model ki bo zabaval vsakogar, ki ga bo videl v zraku. Povrhu sem hotel preizkusiti zamisel o majhnem in izrazito termičnem modelu. Želel sem se tudi držati svojega "zlatega modelarskega pravila": preprostosti. Vedel sem pa, da se takšen model ne bo mogel meriti z uspešnejšimi modeli v aerodinamičnih lastnostih.

Toda na pogled smešen model se je izredno izkazal. Ima bočno kljuko in trdno krilo zato se da odlično izstreljevati. Pri izstrelitvi dosega izredne višine. Leti zelo počasi in izkorišča tudi najšibkejšo termiko. Na Jajcu je vse lako enostavno, da nikdar nič ne odpove in so zato vsi leti enako dobri. Praktično je neuničljiv. Ni občutljiv in dovoljuje velike napake pri vleku in odpenjanju (vsako napako modelarja "požre" in vedno naredi dober let). Zaradi teh lastnosti je v zadnjih dveh sezonah dosegel vrsto odličnih uvrstitev.

Zaradi svoje neobičajne zasnove (visoko postavljenega krila) je zahteven za uravnovešanje. Ko dodajamo svinca v kljun se model "pretvarja" da je uravnovešen in da ima ležišče na pravem mestu. Vendar mu ne smemo verjeti takoj! Ker je glava globoko pod krilom se model postavi približno v pravi položaj (rahlo povešeni kljun) tudi če je premalo svinca v glavi. Tu pa sedaj nobena teorija ne pomaga. Moj nasvet je: ko misliš da je vse v redu daj v glavo še 10 g svinca. Nato v popolnoma mirnem zraku regliraj model. Če ga ne moreš pošteno zreglirati bo mogoče treba dati še svinca. Tu pomagajo le izkušnje. Kdor bo delal Jajce naj se pripravi na to težavo. V vsem drugem pa je Jajce zelo hvaležen model. Vendar bi izdelavo Jajca priporočil tistim modelarjem, ki že imajo nekaj izkušenj s Čebulo (glej Letalski modelar št.4, 1990.). Vsekakor si je treba vsaj prebrati članek o Čebuli.

IZDELAVA MODELA

Krilo: izdelamo ga skoraj enako kot krilo za Čebulo. Za uške izberemo najlažjo balzo. Profil je nekoliko drugačen in tudi luknje za vijake na krilu so pomaknjene bolj naprej. Zato je treba nekoliko bolj ojačati srednji del krila s stekleno tkanino. Po celem razponu krila je turbulator (vrvica 0,6 mm prilepljena z lepilnim nitrolakom ali z acetonskim lepilom po tem, ko je krilo že šestkrat lakirano). Krilo lakiramo osem do desetkrat.

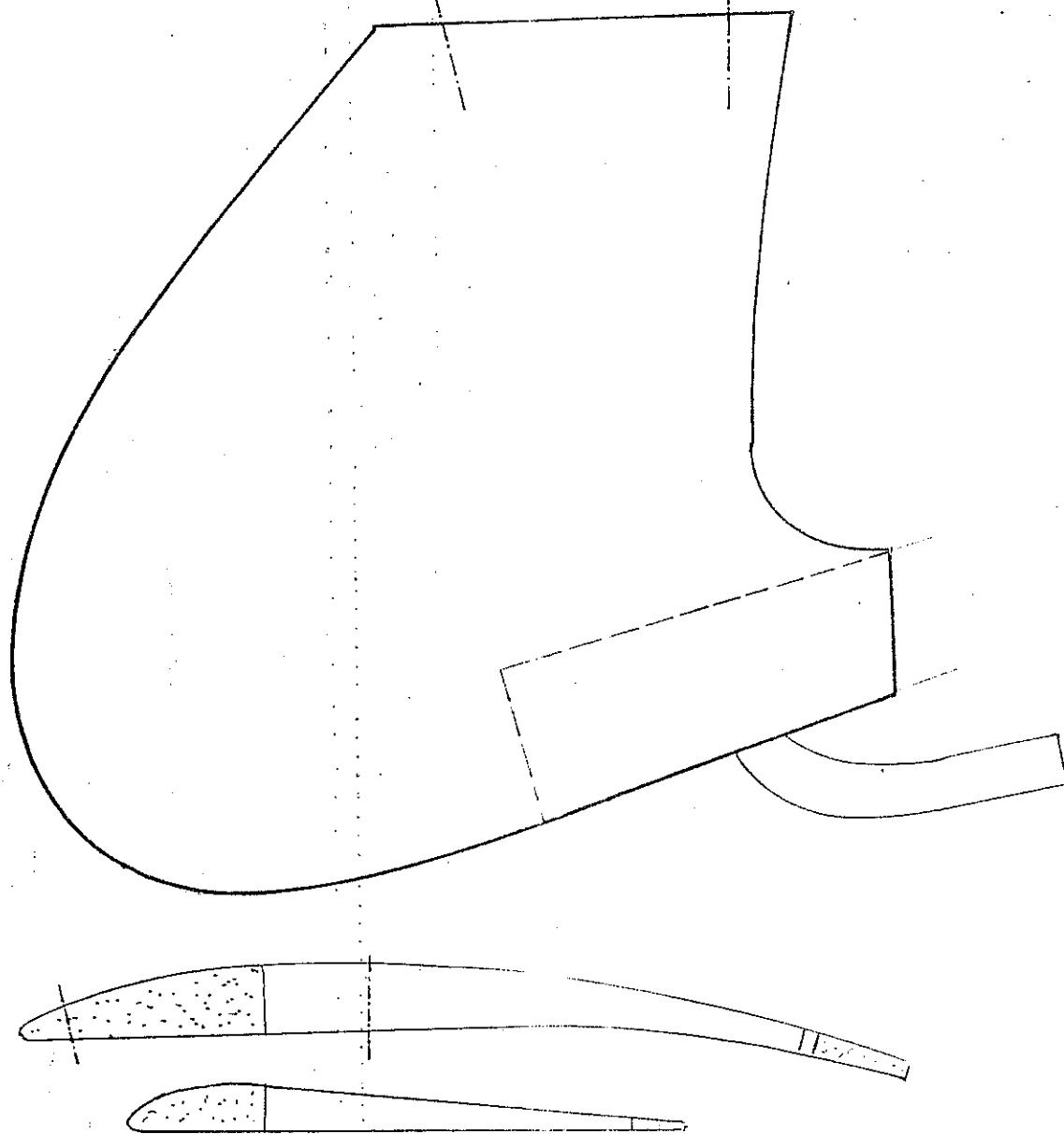
Vodoravni rep: izdelamo ga podobno kot pri Čebuli. Sprednjo letvico iz polne balze proti koncem zožimo in pri brušenju stanjšamo tako, da se profil po celem razponu enakomerno krajša in stanjšuje. Lahko pa uporabimo kar Čebulin vodoravni rep. Lakiramo ga štiri do petkrat.

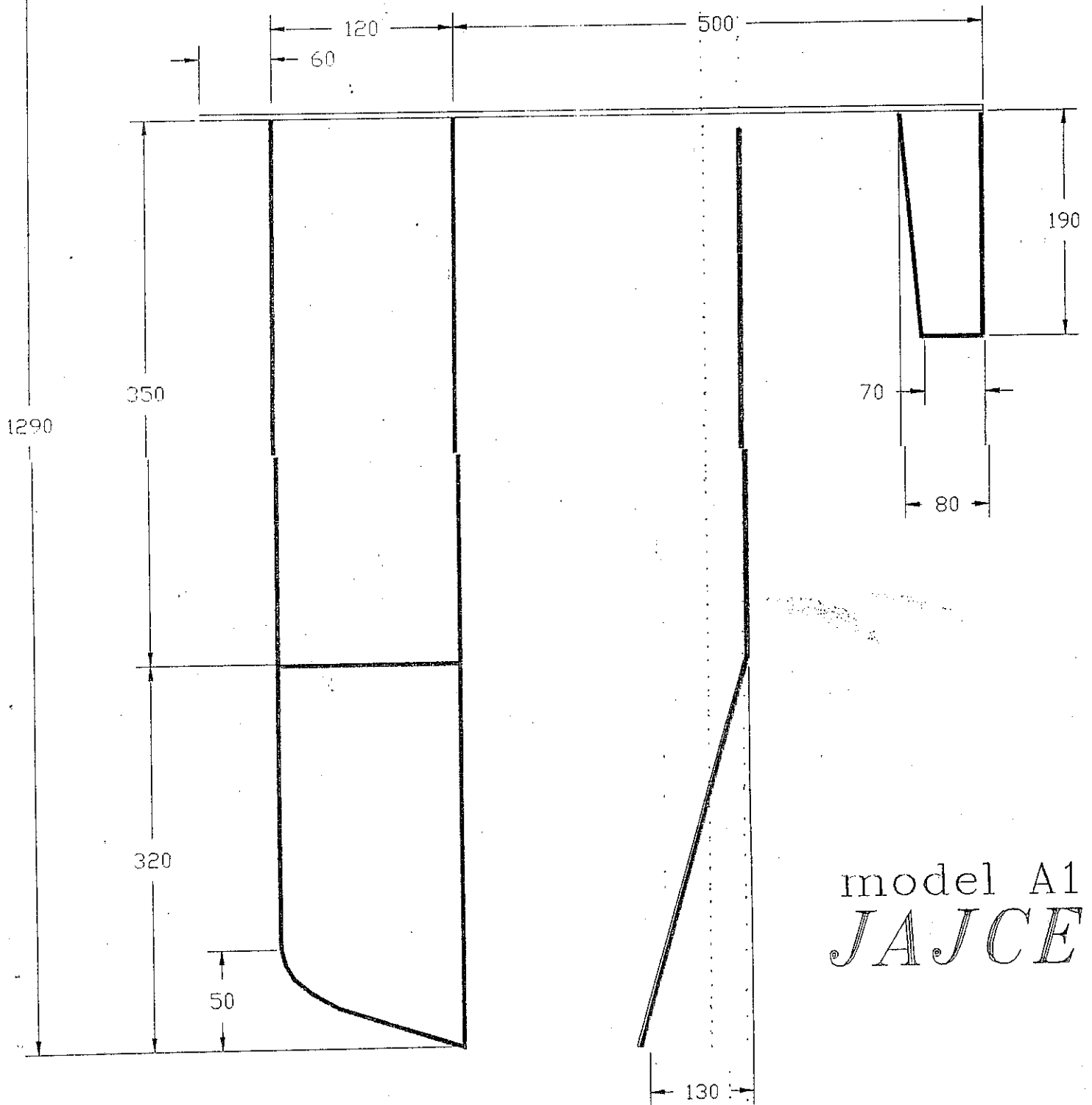
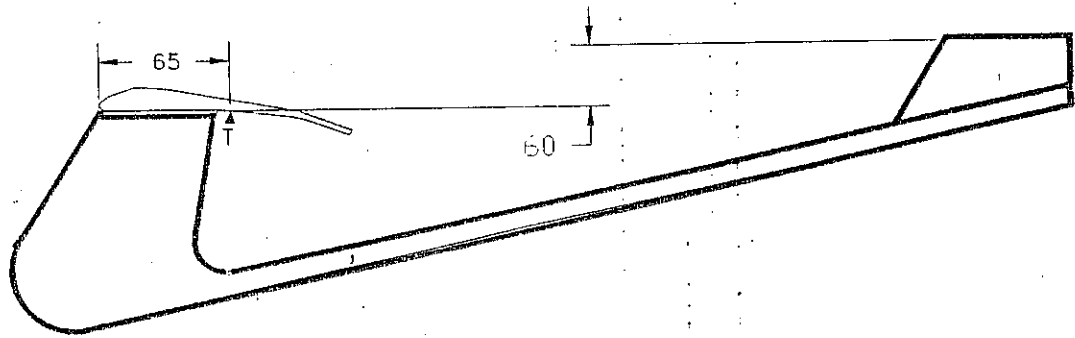
Navpični rep: naredimo ga iz kosa stiroporja in zbrusimo, da ima v tlorisu profil podoben kot vodoravni rep (to bo delovalo kot krmilo za zavijanje). Desna ploskev je ravna, leva pa zbrušena na obliko profila. Nič hudega ne bo, če naredimo kar običajen navpični rep in podobno kot pri Čebuli nalepimo trak aluminijske pločevine za krmilo. Lahko ga naredimo tudi iz letvic balze in oblečemo z japonskim papirjem. Le iz polne balze ga ne moremo narediti saj bi bil pretežak.

Trup: Glavo naredimo iz 20 mm debele plošče stiroporja. Na stiropor narišemo obliko glave in z zelo ostrim olfa nožem (najbolje je, če imamo en olfa nož samo za stiropor) izrežemo potrebno obliko. Glavo obrusimo po obeh stranskih ploskvah. Debelino glave prilagodimo tajmerju, ki ga uporabljamo in cevi, ki jo imamo za rep. Cev trupa je navita iz dveh plasti balze 1 mm in prekrita s stekleno tkanino (o tem preberi članek v Letalskem modelarju št.4/1991). Lahko naredimo tudi cev s pravokotnim prerezom, ali celo trup iz polne balze. Z belim lepilom prilepimo

na glavo cev in trikotne paličice kot mizico za krilo. Če je glava modela iz stiroporja je to lepljenje samo začasno - toliko, da drži dokler ne prevlečemo glave s stekleno tkanino (ni pomembna trdnost spojev). Če je glava iz balze pa morajo biti lepljeni spoji trdni saj bodo prenašali skoraj vso obremenitev. Stiroporno glavo z nalepljeno cevjo za trup obrusimo do najbolj aerodinamične oblike in prevlečemo z nekaj plastmi steklene tkanine. Sam sem uporabil kot osnovo dve plasti steklene tkanine 100 g/m in čez to eno plast tkanine 30 g/m. Na mestu kjer glava prehaja v cev sem dal več plasti tanke tkanine in ne samo eno, podobno pa tudi na mestu kjer pridejo vijaki za krilo. Tudi tu bolj pomagajo izkušnje kot natančen nasvet. Ko je

smola trdna izrežemo na ploskvi kjer leži krilo luknje za vijake in s pomočjo kosčkov tkanine kakršnekoli debeline in smole prilepimo vijake. Če pri tem delu nismo sigurni v svoje roke je bolje, če prej prilepimo vijake in šele potem naredimo luknje v krilo. Na glavo narišemo in izrežemo luknjo za tajmer. Iz kljuna pred tajmerjem izpraskamo stiropor in naredimo prostor za svinec. Na zadnji del cevi nalepimo navpični rep. Če je iz stiroporja ga prevlečemo z eno plastjo steklene tkanine 30 g/m (na spoju cev- navpični rep damo dve plasti). Montiramo tajmer, mizico za vodoravni rep, napeljemo laks za vodoravni rep in model je pripravljen za regliranje. Na že zreglirani model prilepimo bočno kljuko, zregliramo model na vrvici in model je pripravljen za lekmovanje.





model A1
JAJCE

TRUPI IZ KARBONA

Matjevž Gradisek

Vsi vemo, da so trupi iz umetnih vlaken trenutno najboljši. Izdelava take cevi je kar zahtevna, zato mislim, da je primerna za tiste, ki so že kdaj delali z umetnimi vlakni in smolo.

PRIPRAVE

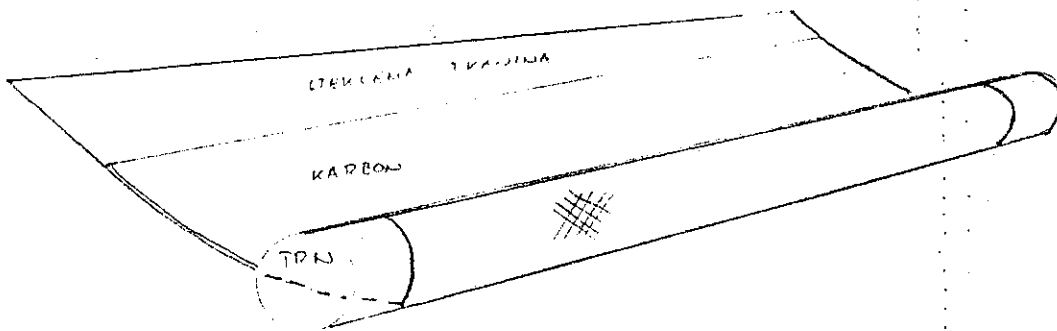
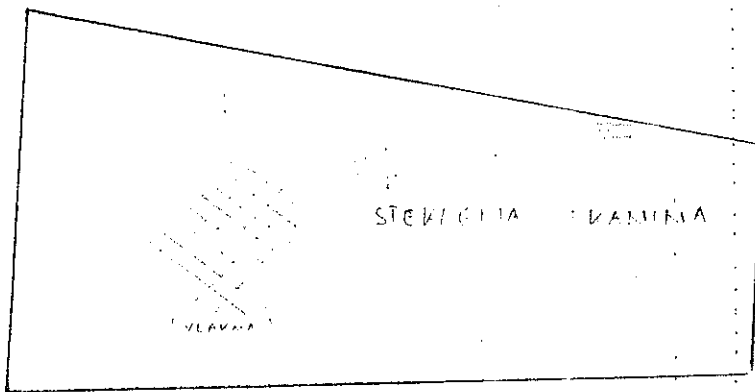
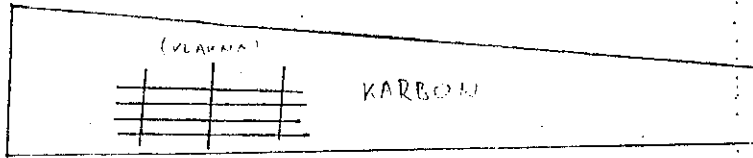
Za izdelavo trupa potrebujemo najprej trn - palico na katero bomo navili cev. Pri tem ponavadi že nastopijo težave, ker je konično palico primernih dimenzij težko dobiti. Potrebujemo se kvalitetno epoksi smolo, ločilec in pa seveda stekleno tkanino. Lastnosti trupa močno izboljšamo, če stekleni tkanini dodamo karbonska vlakna. Dobro je, če je steklena tkanina čim tanjša (30 g/m²), ker tako mnogo lažje delamo, istočasno pa so prazni prostorčki v tkanini, ki jih moramo zaliti s smolo mnogo manjši. Tako se nam precej zmanjša delež smole na trupu. Karbon naj uporabijo tisti, ki ga pač imajo. Ponavadi je to ruski karbon debeline 0,08 mm ali 0,12 mm - kar pomeni približno 90 g/m².

Za trup modela F1A navijemo dva sloja karbona in štiri sloje steklene tkanine (na debelejšem koncu pet ali šest). Za model A1 pa zadostuje en sloj karbona in tri, oziroma štiri do pet slojev steklene tkanine. Teža pobrušenega trupa dolžine 800 mm je okoli 18g (F1A) in dolžine 550 mm okoli 5g (A1).

IZDELAVA TRUPA

Trn namažemo z ločilom (običajno dva do tri premaze). Odrežemo trapezna trakova steklene in karbonske tkanine (izračunamo potreben obseg - za koliko slojev želimo in dodamo se približno 3 mm pri karbonu in nekaj več pri stekleni tkanini, ker pri rezanju malo

poskodujemo rob traku). Epoksi smolo segrejemo (do največ 60°C), da je bolj tekoča, tako da se lažje vpija v tkanino. Tako lahko dobimo večji delež tkanine, kar nam izboljša lastnosti trupa. Če delamo pazljivo, lahko dosežemo razmerje tkanine proti smoli celo 65 : 35. Toda pozor: smole ne redčimo z alkoholom ali čem podobnim, kajti ko ta izhlapi ostanejo v strukturi prazni prostorčki, ki zmanjšajo odpornost cevi na lom. Sedaj lahko začnemo z navijanjem. Najbolje je, če to delamo na kosu stekla. Najprej namazemo s smolo trn (kot da bi ga lakirali), nato nanj navijemo malo več kot en sloj steklene tkanine. Drugi sloj naj malo prekrije prvega. Nato položimo na stekleno tkanino se karbon in vse kupaj navijamo. Sproti seveda mažemo s smolo. Iz izkušenj se mi zdi, da je tako mnogo lažje delati, kot če bi najprej namazali celo tkanino in jo nato navili - čeprav vem, da nekateri delajo tudi tako. Pri tem skrbno pazimo, da vso tkanino dobro prepojimo, istočasno pa, da dodajamo kar najmanj smole. Sproti tudi moramo odpravljati vse gubice in mehurčke. Dobro bi bilo tako narejeno cev stisniti, vendar večina modelarjev le možnosti nima. Vsekakor pa moramo cev segreti do 60°C. To lahko naredimo v kuhinjski pečici (ker je palica predolga pečico le pripravimo) ali pa na radiatorju. Poleti se lahko palica dovolj segreje celo na soncu. Grejemo jo nekaj ur (najmanj dve uri). Tako močno povečamo trdnost cevi. Počakamo se nadaljnjih 24 do 48 ur, da se cev res dobro strdi preden jo snamemo. To naredimo tako, da jo ponovno segrejemo - cev se raztegne mnogo bolj od trna (če je ta kovinski) in jo zato povsem lahko snamemo. Trn vpnemo v primež, cev pa z roko zavrtimo in snamemo. Če ne gre ovijemo okoli cevi krpo (v več slojih) in nato zavrtimo s kleščami (če je treba na več mestih). Kmalu popusti in cev je sneta. Cev se pobrusimo in dobimo dokončen izdelek.



GUMENJAK W-4

Kajsa Kubiš

Letos bo na Češkoslovaškem tretje svetovno mladinsko prvenstvo v kategorijah F1ABC. Po zaslugi Danijela Terlepa iz Novega mesta je tudi jugoslovanska reprezentanca na dosedanjih dobila kolajno. Na prejšnjem svetovnem prvenstvu, ki je bilo v Mostarju je Jugoslavija imela popolno reprezentanco. Če se bo slovenska reprezentanca letos odpravila na to tekmovanje, bodo v njej v najboljšem primeru trije tekmovalci z modeli F1A. Na zadnjem republiškem članskem prvenstvu sta bila po dva tekmovalca s penjači in gumenjaki, mladincev praktično ni. Zato smo za prvi letošnji svetovni model izbrali model gumenjaka. Model ni povsem nov, zanimiv pa je, ker je z njim mladinec Vladimir Kubeš (ČSSR) postal prvi mladinski svetovni prvak. To je bilo na Poljskem 1988. leta. Poleg uspešnosti je njegova glavna odlika enostavnost (in zato verjetno tudi velika zanesljivost).

OPIS MODELA

Trup je sestavljen iz dveh delov navitih na trnu. Sprednji del je narejen iz ene plasti balze 1,3mm in dveh plasti steklene tkanine 100g/m², zadnji del pa iz ene plasti balze 1mm in ene plasti steklene tkanine 30g/m². Kubeš je pri tem uporabljal epoksi smolo Epidiam 53. Kdor jo lahko nabavi dobro, kdor pa ne, jo lahko s pridom nadomesti s kakšno drugo smolo (npr. Epoxy 1505). Na oba dela trupa je nato s pomočjo lepilnega nitrolaka prilepljena ena plast steklene tkanine 30g/m². Glede na to, da pri nas večina nima kvalitetnega nitrolaka bi naprimer lahko

uporabili tudi tu epoksi smolo toda razredčeno. Trup tehta 90 g.

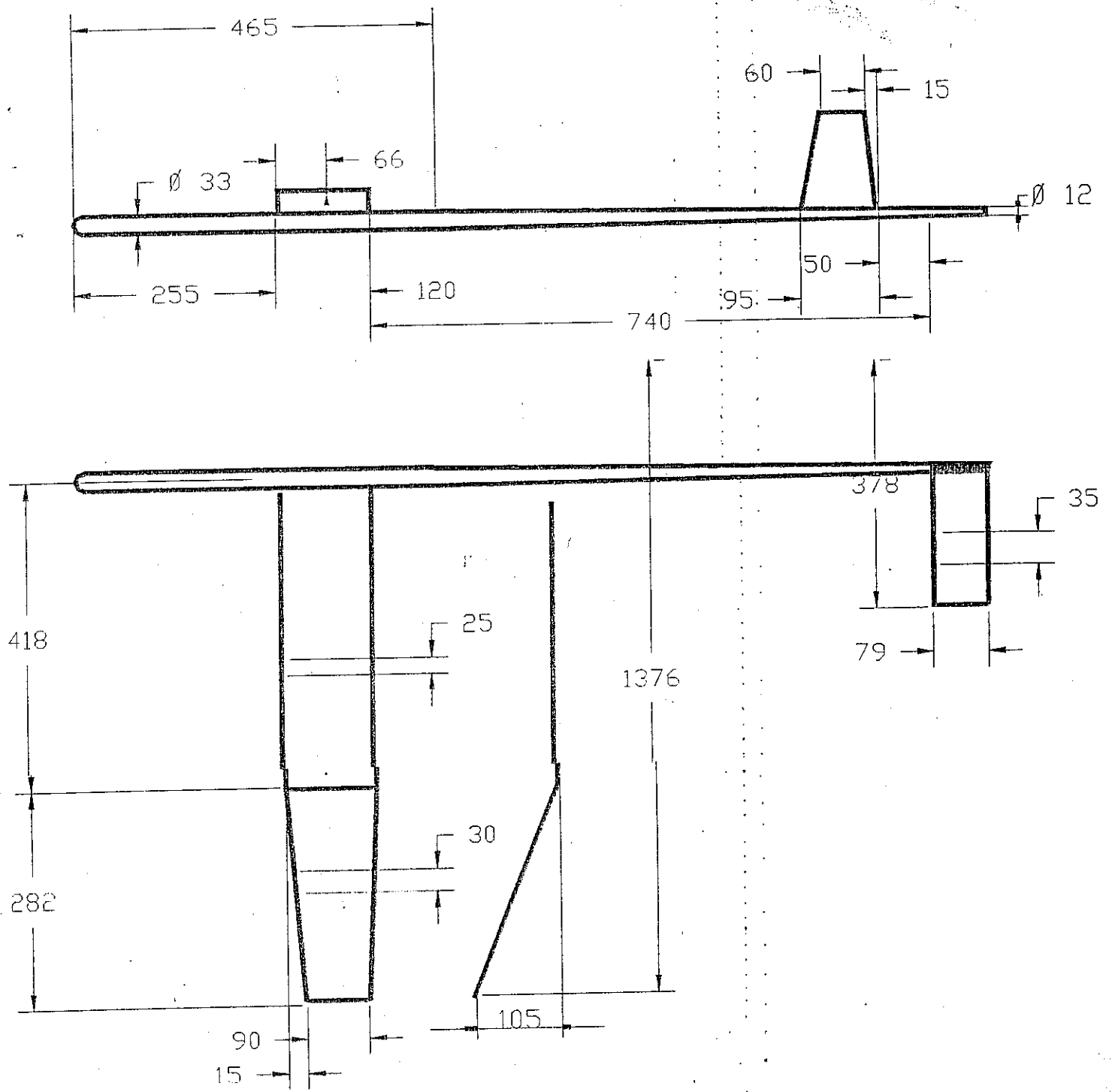
Krilo z U-lomom je deljeno in vezano z dvema bajonetoma: eden je okrogla palica 3mm iz stekloplastike (epoksi smola in steklena vlakna), drugi pa jeklen 1,6mm. Oba sta prilepljena na rebra desne polovice krila. Rebra so iz balze 1,4mm, v korenu pa iz vezane plošče 1mm. V sprednjem delu je krilo plankirano. Glavni nosilci so iz smrekovih letvic 1,5x5 mm. Od korena do korcev ušk se zožujejo. Vsi spoji v krilu so lepljeni z acetonskim lepilom. Krilo je oblečeno z tankim Modelspanom in osemkrat lakirano. Gotovo krilo tehta 56 g.

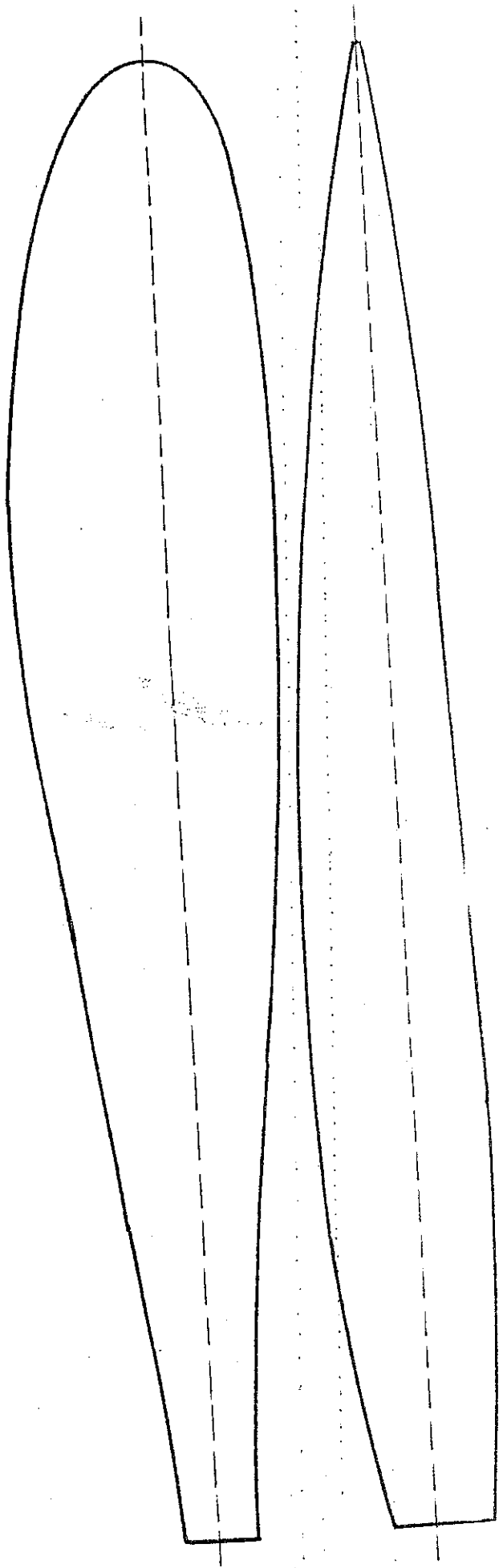
Vodoravni rep je ves iz balze. Rebra so iz balze 1 mm, srednje rebro iz balze 3 mm. Oblečen je z Lavsan folijo. Tehta 5 g.

Motor: Kraki dvokrakega zložljivega propelerja so narejeni iz srednje trde balze gostote 0,17 g/cm³ prelepljene s tankim Modelspanom (lahko uporabimo tanki Japan). Premer je 500 mm in korak 750 mm. Glavica je običajne konstrukcije in tehta 40 g. Guma je ameriška Champion in sicer 20 niti prereza 1x4,8 mm. Motor se vrti 30 do 35 sekund.

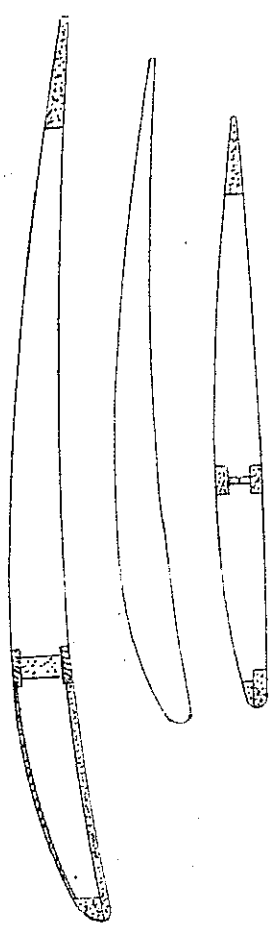
Zvitje in reglaža: Krilo ima na levi uški negativ 3 mm, na desni pa 1,5 mm; srednja dela sta brez zvitja. Model leti v prvi fazi leta s povečanim kotom vodoravnega repa. Zavijanje je nastavljeno tako, da model naredi krog v 30 do 40 sekundah.

(povzeto po češki reviji Modelář)





B-6356b



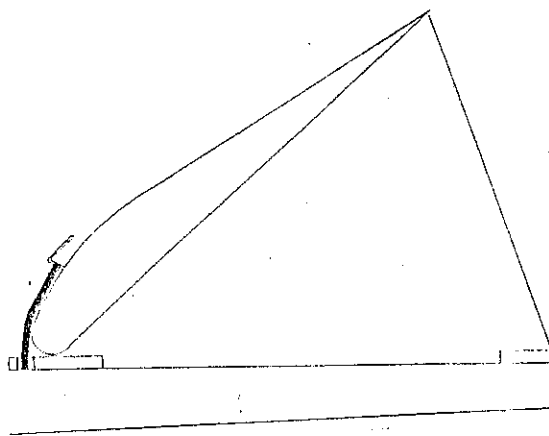
NAPELJAVI ZA DETERMALIZATOR

Boris Kožuh

UVOD

Jadralni model A-1 ima dve osnovni napeljavi. Prva vodi od tajmerja do vodoravnega repa. Ta skrbi za vklop determalizatorja - to je naprave, ki po določenem času prisili model pristati. Druga napeljava vodi od vlečne kljuke do smernega krmila na navpičnem repu. To je potrebno, da lahko model na vrvi leti ravno in v prostem letu kroži. Opisali bomo napeljave za determalizator.

Tekmovalni leti so časovno omejeni z maksimumom. Let daljši od maksimuma je nepotreben in celo nevaren, saj nam močna termika in veter lahko odneseta model predaleč. Celo tako daleč, da ga ne najdemo več. Zato je na modelu determalizator. Po preteku maksimalnega časa in še kakih deset do dvajset sekund rezerve tajmer sproži vodoravni rep; ta se dvigne do 45 stopinj negativnega kota (slika 1) in model začne hitro izgubljati višino.

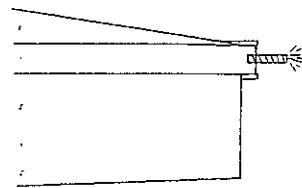


slika 1

Namesto tajmerja lahko uporabimo tudi tlečo vrvičo ("fitilj"). Prednosti tajmerja so natančnejša nastavitve časa, manj zamudna priprava pred startom in možnost sprožanja po odpetju modela. Prednosti fitilja so cena, manjša leža in enostavnejša napeljava na modelu. Fitilji so pozabljeni med našimi modelarji: že pred desetimi leti so izginili z naših tekmovanj in jih danes ne uporabljajo niti tisti modelarji, ki nimajo tajmerja.

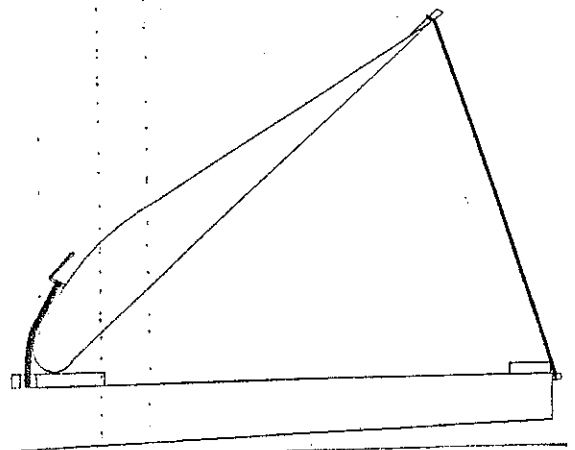
DETERMALIZATOR S TLEČO VRVIČO

Najpreprostejša izvedba tega determalizatorja je s fitiljem na repu. Prikazuje jo slika 2. Na vodoravnem repu imamo buciko za napenjanje gumice in palčko za determalizator.



slika 2

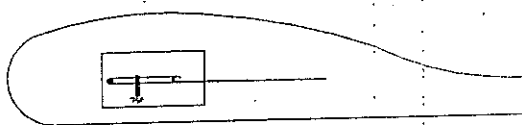
Buciko montiramo na sprednjem delu in jo prilepimo z epoksi smolo in koščkom steklene tkanine. Palčko naredimo iz koščka bambusa ali smreke. Za silo lahko uporabimo tudi tanjšo žico ali daljšo buciko. Enako palčko prilepimo še na trup. Med ti palčki napnemo obroček iz gumijaste niti 1x1 mm. Če nimamo prave modelarske gume bodo dovolj dobre tudi gumijaste niti iz šiviljske elastike. Če je pretanka naredimo obroček dvojne velikosti in damo gumo dvakrat okoli. Le pozor: nikdar ne dajmo dveh obročkov! Obroček gume drži vodoravni rep v položaju za normalni let. Med gumo vtaknemo fitilj. Dolžino fitilja določimo s poskusi (prižgemo fitilj in stopamo čas). Pred startom prižgemo fitilj (najlaže s cigareto; zato si izberemo sodnika kadilca - še prav mu bo prišlo). Ko fitilj dogori do gumic jih prežge, rep se sprosti in dvigne v zgornji položaj. Da se rep dvigne do pravilnega kota mu naredimo iz koščka laksa ali tanjše vrvice omejevalnik.



slika 3

Kot naj bo približno 45 stopinj. To lahko natančneje nastavimo pri reglaži modela. Model z dvignjenim repom mora enakomerno padati k zemlji. Pri tem lahko kroži ali celo leži normalno kot pri letu in pada plosko. To je najbolje, le težko je tako natančno zreglirati model. Omenjenih dveh gumic ne smemo dati zato, da se ne bi zgodilo, da bi fitilj eno gumico prezgal, druge pa ne.

Druga možnost uporabe fitilja je če imamo fitilj na glavi modela in je k repu napeljan laks. Tukaj bomo prikazali le sprednji del.



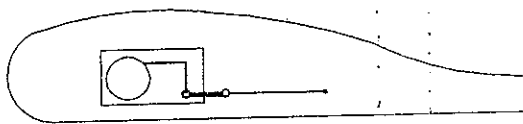
slika 4

Gumica je napeta med kljukicama in vmes je fitilj. Ker fitilj leži tesno ob trupu nalepimo na trup kos aluminijske pločevine. Ta izvedba je boljša saj je skoraj vsa teža pri ležišču in ne na repu. To je boljše zaradi manjše teže na repu.

Zadnji del napeljave je enak kot pri determalizatorju z tajmerjem in bo opisan malo pozneje. Fitilje izdelamo tako, da bombažno vrvico (npr. od vezalk) namočimo v nasičeno raztopino kalijevega nitrata (dobi se v drogerijah) in pustimo, da se posuši.

DETERMALIZATOR S TAJMERJEM

Tajmer montiramo na sprednjem delu trupa in cim nižje (pazimo le, da se ob pristankih ne bi poškodoval). Če imamo votel zadnji del trupa speljemo napeljavo skozenj, če ne, jo speljemo ob trupu.



slika 5

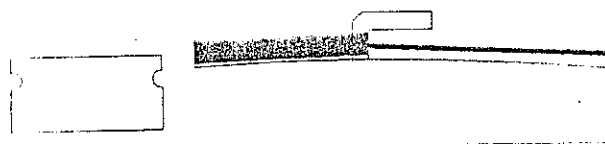
Na sliki vidimo sprednji del trupa z napeljavo. Za napeljavo uporabimo laks 0,30 mm. Če je napeljava izven trupa je dobro, če na dveh-treh mestih nalepimo cevke. Te naredimo od izolacije za žice ali od slamice za sokove. K trupu jih prilepimo z epoksi lepilom ali Ngostik lepilom. Laks napeljemo skozi te cevke. Če gre

naredimo na trupu luknjico in s kosom žice speljemo laks skozi trup. Na zadnjem delu trupa nalepimo kos upognjene cevke (skozi trup ali od spodaj).



slika 6

Na sprednjem koncu laksa privežemo obroček. Takšne obročke najlažje izdelamo iz kosa poliamidne cevi premera 8 do 10 mm. Cev kupimo v Astri. Z ostrim nožem narežemo dva obročka. Med njiju privežemo obroček gume (dve ali štiri niti 1x1 mm). Če bi privežali gumo direktno na laks bi ob menjavi gume morali menjati tudi laks. Tako pa odrežemo ali odvežemo gumo in damo med obročka novo. Na vodoravnem repu je potrebna le ena bucika. Na koncu laksa je majhna zanka. To nataknemo čez buciko in napnemo čez to gumice. Gumice naredimo iz niti 1x1 in damo vedno dve (če ena počasi ostane druga in model leti normalno naprej). Med tekmovalno sezono vsaj dvakrat zamenjamo vse gumice. Pri določanju dolžine laksa ga pustimo raje daljšega. Če je pozneje potrebno laks skrajšati, naredimo spredaj pri obročku nekaj vozlov. Dolžina laksa od obročka do luknjice (ko je vodoravni rep v spodnjem položaju) mora biti enaka dolžini dviga zadnjega roba repa. Najenostavneje je tako: Zmerimo širino vodoravnega repa od sprednjega do zadnjega roba. To širino pomnožimo s štiri in delimo s pet. Približno toliko se bo dvignil zadnji rob repa pri kotu 45 stopinj. Pri tako odmerjenem laksu bo obroček prišel natančno do luknjice in se rep ne bo dvignil za več kot je potrebno. Če vodimo napeljavo izven trupa moramo na tistem mestu dati dobro prilepljeno cevko.



slika 7

Vodoravni rep vedno leži na posebni mizici. Mizico naredimo iz vezane plošče, celuloida ali pločevine. Oblike so lahko zelo različne. Sam uporabljam najenostavnejšo izvedbo, kjer se gumica napenja med rogovi mizice in buciko na vodoravnem repu.

KOLENDAR TEKMOVANJ ZA 1992

DRŽAVNA PRVENSTVA

6.6. Kamnik: pionirji A1 (do 16 let)
mladinci F1A (do 18 let)

avgust Cerkniško jezero: člani FIABC

POKALNA IN MEDKLUBSKA TEKMOVANJA

15.2. Novo Mesto: Memorial Stojana Kranjca FIABC+A1 pionirji
+ A1 2. Zupanekov pokal

22.2. Murska Sobota: A1 2. Zupanekov pokal

15.3. Psata: A1 Zaključna tekma 2. Zupanekovega pokala

maj Ptuj: Štajerski pokal FIABC

30.5. Lesce: Pokal ALC A-1

september Ptuj: Petovia pokal FIABC

6.10. Lesce: Medklubska mladinci FIABC + A1 3. Zupanekov pokal

november Psata: A1 3. Zupanekov pokal

december Celje: Memorial M. Boriska FIABC + A1 3. Zupanekov pokal

FAI TERMINE

- 15 February
Pori, Finland
Bear Cup FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: A Mantere, Kanukankatu 14, SF-28660 Pori. Fax from Jan 15th: 358-39 28558.
- 15-16 February
Taft, CA, USA
Max Men International. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: R White, 1030 Norumbega Drive, Monrovia, CA 91016, USA, tel 1 - 818 357 2907.
- 21-22 March
Frozen Lake
Mjosa, Norway
Holiday on Ice. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: T Bortne, Jernbaneveien 28., 2840 Reinsvoll, Norway tel 47 - 61 97 682 (W), 47 - 61 97 46 (H).
- 11-12 April
Rangitaiki,
New Zealand
Kotuku Cup. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. All 3 events to be flown on Sunday 12th. Contact: D Ackery, 1 Tarata St, Mt Eden, Auckland, tel 64 - 9 603 535.
- 16-20 April
Swan Hill
Australia
Fourth Pacific FF Champs. FIA, FIB, FIC. Open International. WORLD CUP EVENT. Contact: R Blackam, 7 Leslie Street, Gisborne, Victoria 3437, tel 61 - 54 28 3330.
- 22-28 April
Waikerie
Australia
Australian Nationals. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: L Middleton, 20 The Triangle, Warradale, SA 5046, Australia, tel 61 - 8295 7477
- 1-3 May
Gallio, Vicenza,
Italy
12th Cup Sisemol FIE WORLD CUP EVENT. Contact: R Sartori, via Costa 22, 36030 Fara Vicentina, Italy, tel 39 - 445 897359.
- 29-31 May
Domsod
Hungary
Puszta Cup. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: G Pinkert, Pf 16, 1625 Budapest, Hungary, tel 36 - 1 120 2153.
- 30-31 May
BSS Spitzerberg
Austria
International CO2. FIK. Contact: E Krill, Julius Roob-Str 10, 3425 Langenleoborn, tel 43 - 2272 2972.
- 7 June
Cambrai
France
Criterium Cambrai. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: R Ribierolle, 9 Residence du Comet, 59211 Santes, tel 33 - 2050 5136.
- 13-14 June
Helchteren
Belgium
Pampa Cup FIA, FIB, FIC WORLD CUP EVENT. Contact: C Breeman, Priestersweg 3, 3621 Rekem.
- 13-14 June
Orleans, France
10th Indoor International. FID beginner +. Contact: J Delcroix, 7 rue de Foncemagne, 45000 Orleans, France, tel 33 - 3863 4957.
- 20-29 June
Chicopee, Mass,
USA
US Nationals with FIA, FIB, FIC, FID, FIG, FIH, FIJ. Contact: C Smith, AMA, 1810 Samuel Morse Drive, Reston, Va 22090, tel 1 - 703 435 0750, Fax 1 - 703 435 0798.
- 27-28 June
Domsod
Hungary
Cavalloni Cup. FIK. Contact: G Pinkert, Pf 16, 1625 Budapest, Hungary, tel 36 - 1 120 2153.
- 4 July
Albacete
Spain
Campeonato Castilla - La Mancha. FIA, FIB, FIC, FIG, FIH. WORLD CUP EVENT. Contact: A Rodriguez Garrido, Fed. Castellano-Manchega Dep. Aereos, San Agustin Num 01. B, 45122 Arges, Toledo, tel 34 - 25 376107.
- 4-5 July
Zrenjanin
Yugoslavia
Pan Cup. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: Aeroclub Zarko Zrenjanin, Zr Zrenjanin 7, 23000 Zrenjanin, tel 38 - 23 34390
- 6-12 July
Wroclaw
Poland
FAI Indoor World Championships FID (senior & Junior).
- 10 July
Wasserkuppe
Germany
Int. Hangflugwettbewerb FIE WORLD CUP EVENT. Contact: B Schussler, Offenbacher Str 29, 6052 Muhlheim/Main, tel 49-6108 67672
- 11-12 July
Szentes
Hungary
Voros Jenő Memorial. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: J Palagyi, Pf 683, 6701 Szeged, tel 36 - 62 14411 ext 111.
- 11-12 July
Rinkaby
Sweden
Scania Cup 1992. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: L Hansson, Sigurdsgatan 15, 214 65 Malmo, tel 46 - 40 193790.
- 11-15 July
Kiev
USSR
Antonov Cup. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. 12th: FIB, FIC; 13th: FIA. Contact: E Verbitsky, tel 7-0472 196812 (W), 7-0472 452507 (H) or write 252056 Kiev, Industrialnaja, 27 Rstkan, USSR, Fax 7 - 044 4883142.
- 1 August
Livno
Yugoslavia
15th Memorial Izet Kurtalic. FIA, FIB, FIC. Contact: Aeroclub Izet Kurtalic, Djure Pucara 3, 71300 Visoko, tel 38 - 71 731209.
- 1-2 August
Sallnas
Alicante
Spain
Alicante FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: J C Guillen Romo, Apartado de Correos 2088, 0308 Alicante, tel 34 - 96 525 1386.
- 1-3 August
Sibiu
Romania
Open International FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: M Zancin, Federatia Romana de Modelism, Str V.Conta 16, Bucuresti, Romania.
- 4-10 August
Sibiu, Romania
FAI European Championships FIA, FIB, FIC.
- 8 August
Mostar
Yugoslavia
33rd Soko Cup. FIA, FIB, FIC. Contact: Aeroclub NH Ljubo Bresan, Krpica 8, 88000 Mostar, Yugoslavia, tel 38 - 88 21543.

11-15 August Karneralm Austria	FIE. Aug 11th: 6th Int.Freund- schaftscup; Aug 13th: 21st Int. Heri Kargl Cup; Aug 15th: WORLD CUP EVENT. Contact: F Schobel, Mariazeller Str 3, 3200 Ober- Grafendorf, tel 43 - 2747 3272.	24-27 Sept Tylicz Poland	International FIE WORLD CUP EVENT. Contact: J Jaronczyk, ul.Swierzewskiego 81/21, 33-370 Muszyna, Poland.
14-16 August Beauvoir sur Niort France	Weekend Modelling. FIA, FIB, FIC, FIG, FIH, FIJ (+national classes). Contact: J-L Drapeau, 79400 Azay Le Brule, France, tel 33 - 4976 5339.	10-11 October Lost Hills, CA USA	18th California FAI. FIA, FIB, FIC. Contact: J Livotto, 13212 Lake Street, Los Angeles, CA 90066, USA, tel 1 - 213 391 5986.
20-23 August Gliwice Poland	International FIA, FIB, FIC, WORLD CUP EVENT. Contact: W Stabiszewski, Acro Club Gliwice, ul.Gomuik 18, 44-100 Gliwice.	17-18 October Sacramento CA, USA	16th Sierra Cup. FIA, FIB, FIC, FIG, FIH, FIJ. WORLD CUP EVENT. Contact: K Oliver, 2213 El Cejo Circle, Rancho Cordova, CA 95670, tel 1 - 916 363 2017.
21-23 August Thouars France	Poitou. FIA, FIB, FIC, FIG, FIH, FIJ. WORLD CUP EVENT. Contact: P Lavergne, 10 rue Beaumarchais, 79100 Thouars, France, tel 33 - 4966 4167.	14-15 Nov Lost Hills CA, USA	Patterson FAI Challenge. FIA, FIB, FIC. Contact: W Hartill, 3313 Fairfield Avenue, Palmdale, CA 93550, USA, tel 1 - 805 266 2546.
22-28 August Lucence Czechoslovakia	FAI Junior Free Flight World Championships FIA, FIB, FIC.	29-31 Dec Ashburton New Zealand	New Zealand Nationals. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: A McDonald, 8 Francis St, Whakajane, tel 64-7 3087740.
27-30 August Flemalle Belgium	16th International Indoor. FID, FIL. Contact: F van Hauweart, Grand Place 1, Bte 52, 4400 Flemalle, Belgium.	WORLD CUP FIA, FIB, FIC	
28-30 August Sezimovo Usti Czechoslovakia	International FIA, FIB, FIC, WORLD CUP EVENT. Contact: V Kubes, Nerudova 663/18, 391 02 Sezimovo Usti, tel 42-20361 55326.	The following is a quick reference list of the 1992 World Cup events taken from the above list, where more details are given on each event. Note that there will be no Midsummernight Trophy. Tony van Eede reports that it was decided not to run it in view of the problems at the site with the motorway.	
5 September Velka Dobra Czechoslovakia	Smola Cup. FIK. Contact: O Saffek, Redakce Modelar, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1, tel 42 - 226 0651 1.465.	15 February Finland	Bear Cup
5-6 September Zulpich Germany	23rd Eifel Cup. FIA, FIB, FIC, WORLD CUP EVENT. Contact: A Bungart, Monschauer Str 51, 5350 Euskirchen, Germany, tel 49 - 2251 59278 or 2251 14405.	15-16 February USA	Max Men
10-13 Sept Rana Czechoslovakia	FAI European Championships FIE.	21-22 March Norway	Holiday on Ice
12 September Rana Czechoslovakia	FIE WORLD CUP EVENT. Contact: I Horejsi, Nad Prehradou 15, 321 02 Pizen, tel 42 - 19 34496.	11-12 April New Zealand	Kotuku Cup
12-13 Sept Egein- Wolmirsleben Germany	1st Bodenland Cup. FIA, FIB, FIC. WORLD CUP EVENT. Contact: E Herzog, Am Muhlenholz 10, D-O-3253 Egein, Germany.	16-20 April Australia	4th Pacific Champs
18-20 Sept Jarpas Sweden	Autumn Max. FIA, FIB, FIC, WORLD CUP EVENT. Contact: H Hartmann, Mannlanda Orslosa, 531 97 Lidkoping. Fax: 46 - 510 66967.	22-28 April Australia	Australian Nationals
24-27 Sept Slanic Prahova Romania	Indoor International. FID. Contact: M Zancin, Federatia Romana de Modelism, Str V.Conta 16, Bucuresti, Romania.	29-31 May Hungary	Puszta Cup
		7 June France	Criterion Cambrai
		13-14 June Belgium	Pampa Cup
		4 July Spain	Campeonato Castilla
		4-5 July Yugoslavia	Pan Cup
		11-12 July Hungary	Voros Jeno Mem.
		11-12 July Sweden	Scania Cup 1992
		11-15 July USSR	Antonov Cup
		1-2 August Spain	Alicante
		1-3 August Romania	Open Int (pre E/Ch)
		20-23 August Poland	Gliwice
		21-23 August France	Poitou
		28-30 August Czechoslovakia	Sezimovo Usti
		5-6 September Germany	23rd Eifel Cup
		12-13 September Germany	1st Bodenland Cup
		18-20 September Sweden	Autumn Max
		17-18 October USA	16th Sierra Cup
		29-31 December New Zealand	NZ Nationals
		WORLD CUP FIE	
		1-3 May Italy	12th Cup Sisemol
		10 July Germany	Wasserkuppe
		15 August Austria	Karneralm
		12 September Czechoslovakia	Rana
		24-27 September Poland	Tylicz

TEKMA NA LIJAKU

Boris Kožuh

Po daljšem času smo se podali spet na tekmo na Primorsko. Tokrat so jo organizirali Novogoričani. Priznajmo - piloti so modelarjem organizirali tekmo. Po nekaj "meglenih tekmah" v okolici Ljubljane smo se osemnajstega januarja odpravili na sončno Primorsko. Ze pred Postojno se je megla razkadila. Prav po pomladansko sončno ni bilo a vendar povsem drugače, kot na zadnji tekmi na Brniku. Domačini so nas pričakali ob cesti. Za Šempasom so postavili ob cesti opozorilno tablo in ob odcepu z glavne ceste se eno. Ze samo to, da med vožnjo ves čas ne razmišljaš ali boš našel teren je veliko. Tekmovališče je lep, velik travnik. Le nekoliko preveč pri cesti je. Na srečo tokrat ni pihala burja.

Ker ni bilo prave vročine so domačini pripravili velik kotel vročega čaja. Zbralo se nas je za zimski čas in veliko oddaljenost (pohvala velja tekmovalcem iz Murske Sobote) kar veliko. Zaradi prijaznih domačinov in lepega vremena se je tekma začela in potekala v krasnem vzdušju. Ker so domačini poskrbeli tudi za sodnike je vse potekalo presenetljivo gladko. Na celi tekmi se ni zgodilo nič, kar bi si človek zapomnil po slabem. Tudi tokrat je zmagovalec bil znan šele po fly-offu. Čeprav v prvem turnusu

fly-offa ni dosegel maksimuma je zmagal nekdanji svetovni prvak Tone pred Rozmanom (na terenu se je slisalo: "tekmujeta dva svetovna prvaka - nekdanji Tone in prihodnji Brane"). Tretje mesto je osvojil lanski podprvak Županekovega pokala - Saša Kožuh. Na proglasitvi se je pokazalo, kaj vse so pripravili domačini. Vsi tekmovalci so dobili nagrade! Da ne naštevamo kaj vse so tekmovalci dobili povejmo le, da so najuspešnejši pionirji poleg polne vreče praktičnih nagrad dobili po tri plošče kvalitetne balze! Tega že dolgo nismo videli na modelarskih tekmovanjih.

S tem presenečenj se ni bilo konec. Domačini so nas po tekmi peljali v Novo Gorico na kosilo. Pilot in modelar Nino Špacapan je pri sponzorjih dobil toliko denarja, da so nas vse pogostili. Se za pot domov smo dobili popotnico - vroče pizze. Poslovili smo se od Primorske v zadregi: ko pridejo Primorci k nam na tekmo jim se zdalec ne bomo mogli tako vrniti gostoljubnosti. Takšne tekme že dolgo ni bilo in je se dolgo ne bo!

Za razliko od mnogih drugih terenov na Lijaku ni nobenega kanala ali potoka. So pa zato ogromne krtine: kaže, da so primorski krti vsaj trikrat večji od celinskih.

Županekov pokal

Peta tekma: Brnik, 21.12. 1991.

1. VIDENŠEK Tone	90	90	90	90	90	450	25 (120)
2. SENČAR Primož	90	90	90	90	90	450	20 (114)
3. ROZMAN Brane	90	90	90	90	90	450	15 (50)
4. ZNIDARŠIČ Luka	90	90	90	90	90	441	12
5. TITAN Jože	90	77	90	90	90	437	10
6. LEGENIČ Boštjan	90	90	90	90	90	429	9
7. KOŽUH Saša	90	76	90	71	90	417	8
8. BARDORFER Aleš	90	90	70	87	75	412	7
9. KOŽUH Boris	66	72	90	90	70	388	6
10. GRADISEK Matevž	90	90	48	52	90	370	5
11. ARSIČ Grade	66	62	61	90	90	369	4
12. VALENCIČ Goran	90	90	6	90	90	366	3
13. DOVIČ Ivo	32	88	54	82	90	346	2
14. ŠKERLAVAJ Anže	60	80	90	50	61	341	1
15. ZEJN Maljaž	58	63	76	82	54	333	
16. TERLEP Danijel	78	72	55	35	90	330	
17. HAJDINJAK Andrej	55	47	69	43	90	304	
18. ŠANTAVEC Branko	77	47	40	40	90	290	
19. ARSIČ Nalaša	61	42	44	76	64	287	
20. KRAMARIČ Bernard	43	51	47	90	35	266	
21. ZEJN Miha	90	55	55	5	56	261	
22. VERTOT Milan	30	43	90	30	50	243	
23. RUSTJA Kristjan	81	32	25	75	5	221	
24. OSLAJ Dejan	90	50	4	12	0	156	
25. FURMAN Jože	50	0	0	0	0	50	

Šesta tekma: Nova Gorica, 18.1. 1992.

1. VIDENŠEK Tone	90	90	90	90	90	450	25 (120)
2. ROZMAN Brane	90	90	90	90	90	450	20 (78)
3. KOŽUH Saša	90	71	84	87	90	422	15
4. SENČAR Primož	73	90	86	73	87	409	12
5. TITAN Jože	90	79	77	79	81	406	10
6. GRADISEK Matevž	77	78	90	64	76	385	9
7. KERČMAR Rok	87	53	63	82	66	351	8
8. KOŽUH Boris	90	3	77	90	90	350	7
9. PAVLIN Črtomir	53	62	69	75	90	349	6
10. BARDORFER Aleš	69	88	81	52	58	348	5
11. LEGENIČ Boštjan	67	72	65	58	74	346	4
12. VERTOT Milan	90	11	62	90	77	340	3
13. ARSIČ Grade	65	69	65	62	75	336	2
14. ŠANTAVEC Branko	7	81	90	89	32	299	1
15. BATISTIČ Peter	58	65	73	26	70	292	
16. ŠKERLAVAJ Anže	66	64	37	68	34	269	
17. SUHADOLNIK Simon	44	34	21	80	81	260	
18. MARC Matej	71	15	49	48	60	243	
19. MUROVEC Jani	41	41	56	67	14	219	
20. ČERNE Uroš	41	28	42	53	51	215	
21. HAJDINJAK Andrej	18	32	78	43	43	214	
22. BREMEC Boštjan	37	37	35	43	42	194	
23. KOMAC Tomaž	25	43	30	41	36	175	
24. JURETIČ Vasja	43	31	15	19	42	145	
25. KOGLOT Gregor	42	14	20	40	14	130	

SKUPNI REZULTATI PO ŠESTIH TEKMAH:

1. VIDENŠEK Tone	25	15	25	15	25	25	130
2. SENČAR Primož	5	0	15	20	20	12	72
3. GRADISEK Matevž	7	0	20	25	5	9	66
4. KOŽUH Boris	15	2	12	10	6	7	52
5. KOŽUH Saša	3	20	0	2	8	15	48
6. ZNIDARŠIČ Luka	20	1	6	8	12	0	47
7. KOŽUH Vasja	10	0	7	7	0	0	24
7. BARDORFER Aleš	0	12	0	0	7	5	24
9. ŠKERLAVAJ Anže	9	0	10	0	1	0	20
9. VALENCIČ Goran	4	10	2	1	3	0	20
11. MOŽE Slavko	8	0	3	5	0	0	16
12. DOVIČ Ivo	0	0	0	9	2	0	11
13. TERLEP Danijel	0	0	0	4	0	0	4

REZULTATI TEKME F1A na Brniku, 21.12.1991.

1. NEČEMAR Tone	180	180	180	540
2. TERLEP Danijel	180	150	180	510
3. SENČAR Primož	178	155	132	465
4. TITAN Jože	124	140	160	424
6. ZNIDARŠIČ Luka	136	135	130	401
6. VALENCIČ Goran	136	180	0	316
7. VERTOT Milan	150	80	61	291
8. KOŽUH Boris	91	92	80	263
9. ŠKERLAVAJ Anže	152	102	0	254

← EPOXY SMOLA →

V uredništvu imamo še 10 plastenk epoxy smole "EPOXY 1505". Smola je uporabna za delo z vsemi vrstami tkanin in umetnih materialov: karbonsko tkanino, vlakni, rovingom, stekleno tkanino in rovingom, kevlarjem itd. Uporabna je tudi kot lepilo za obremenjene dele modelov. Strdi se v 24 urah. Je dvokomponentna in se meša s trdilcem v razmerju 1:10. Pakirana je v plastenkah po 250 g smole in 25 g trdilca. Do naslednje številke revije stane 180 SLT. Za smolo lahko pišete ali telefonirate na uredništvo.

JADRALCI ZA METANJE IN PRAČKANJE (2)

Boris Kozuh

V prejšnji številki smo začeli s serijo načrtov za jadrance po vzoru na uspešna letala iz druge svetovne vojne. Napovedali smo, da bomo navodilo za izdelavo objavili le na začetku, pozneje pa še samo načrte s kratkim opisom letala. Ker pa bo v novem letniku dosti novih naročnikov bomo vendarle še enkrat ponovili opis izdelave. Drugače bi bil letošnji letnik nepopoln. Objavljamo tudi nekatere osnovne tehnične podatke za vsa letala.

Modeli iz te serije niso zahtevni glede materiala. Lahko jih naredimo iz ostankov balze. Gradnja je preprosta, hitra in ne zahteva nobenega posebnega orodja. Najpomembnejše so mirne roke. Te modele lahko izdelava vsak neizkušen modelar; tudi tisti, ki se z modelarstvom še ni ukvarjal. Modele lahko naredimo za metanje ali za pračkanje z gumo (posebnosti in mere za metanje so označene z M, za pračkanje pa s P). Razlike so v trdoti in debelini balze, dimenzijah ojačitve na sprednjem delu trupa, profilih krila in v teži. Vsi modeli so v merilu 1:40 glede na prava letala. Stranski ris je pri vseh enak kot pri pravem letalu; ilorisi so neznatno prilagojeni ploskemu trupu. Navodilo za izdelavo velja za vse modele. Pri ostalih modelih v tem letniku revije bomo objavljali le še načrt.

GRADNJA

Trup 1 izrežemo iz ravnega kosa srednje trde balze 3mm (za P iz trde 4mm). Povsod dodamo rezervo 1mm za brušenje. Zaradi večje trdnosti moramo navpični rep 2 cel ali pa vsaj deloma odrezati z letnicami kot je v načrtu. Prilepimo navpični rep in trup zbrusimo tako, da se enakomerno tanjša do debeline 1,5mm na zadnjem koncu. Na kljunu z epoksi lepilom prilepimo z obeh strani ojačitve 3 iz vezane plošče 0,8mm (za P: ojačitev 3V iz vezane plošče 1mm). Za izvedbo P se prilepimo kljuko 4 iz trdega lesa širine 7 mm in jo pozneje zbrusimo do ravnine s trupom. Za kljuko ni dobro uporabiti kos žice, ker lepilo slabo lepi.

Krilo 5 naredimo iz lahke balze (za P: iz srednje trde). Z olfa nožkom odrežemo do približne oblike profila (za izvedbo M je spodnja stran ravna, kot na načrtu; za izvedbo P naredimo simetričen profil enake debeline). Zelo pazljivo obrusimo krilo do natančne oblike profila. To je eno najpomembnejših opravil na modelu. Trudimo se, da je profil na obeh krilih enak. Če je krilo iz mehke balze, ojačamo sprednji rob z japonskim papirjem. Vodoravni rep 6 odrežemo iz balze 1mm (za P: 2mm) in zbrusimo do simetričnega profila. Vse dele dvakrat ali trikrat lakiramo z redkim nitrolakom. Pred vsakim lakiranjem dele rahlo zbrusimo. Na trup, krilo in rep narišemo s tušem obrise pomembnih delov letala. Z mehkim svinčnikom osenčimo gibljiva krmila, da lepše izstopajo. Stekleni del kabine pobarvamo belo. V trupu izrežemo z rezbarsko žagico luknje za krila in vodoravni rep. Pogoji za dobro letenje je natančna nastavitve krila in repa. Za izvedbo M: krilo +1 stopinjo in rep 0 stopinj. Za izvedbo P: krilo 0 stopinj in rep minus 1 stopinjo. Model zlepimo s kvalitetnim lepilom. Krilo pred tem zarezemo v osi loma in natančno nastavimo V-lom.

Model obtežimo s svincem 7, ki ga dodamo v kljun letala. Položaj težišča mora biti kot na načrtu. Model regliramo v brezvetrju. Model za metanje mora pri rahlem metu leteti brez pumpanja. Za premočrtni let zvijemo previdno krilo ali pa navpični rep. Model mečemo navzgor z rahlim nagibom in regliramo radijus zavoja. Če ga spuščamo v vetru dodamo na kljun malo plastelina. Model za pračkanje mora biti brezpogojno zregliran za ravni premočrtni let. Pračkamo ga z gumo prereza 2x2mm dolžine do 4m. **POSEBEJ PAZIMO NA VARNOST OPAZOVALCEV!** Teža M modela brez obtežitve je 7 do 10 gramov; teža modela P pa približno dvakrat toliko. Legenda barv na načrtu: b-bela, sm-svetlo modra, tz-temno zelena, r-rdeča, ru-rumena, s-siva, ts-temno siva, ss-svetlo siva, sm-sivo modra, m-modra, c-črna.

Puščice na narisih posameznih delov pomenijo letnice balze.

VICKERS SUPERMARINE SPITFIRE F.Mk.IX.

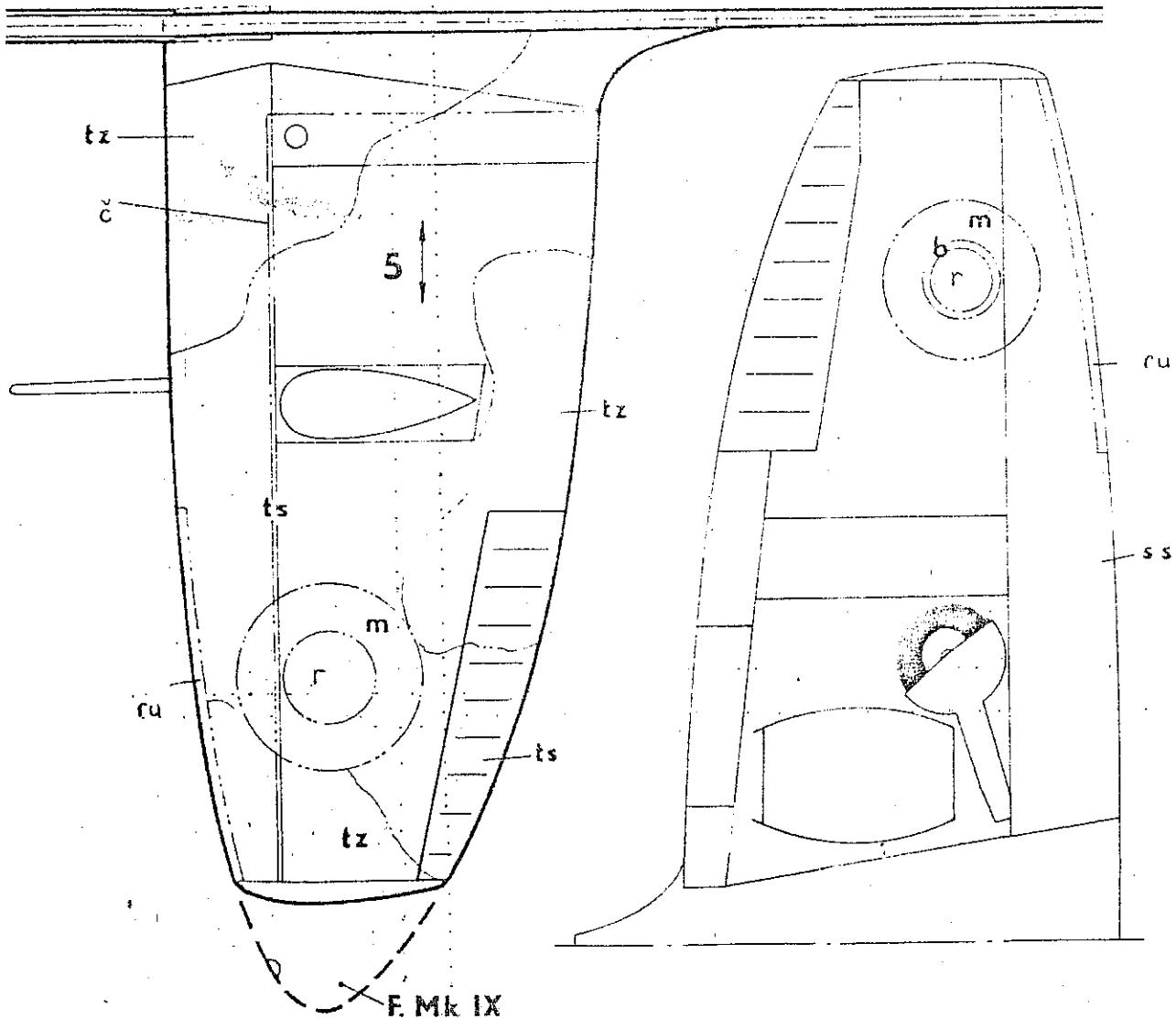
Spitfire je eno najbolj znanih in najuspešnejših lovskih letal druge svetovne vojne. Ves čas vojne so ga tudi razvijali in je nastala dolga vrsta verzij označenih od F.Mk.1. do F.Mk.21. Med seboj so

se razlikovali po motorjih, opremljenosti in oborožitvi. Nekatere verzije so imele tudi spremenjen tloris kril in obliko navpičnega repa. Najštevilnejša je bila verzija F.Mk.IX. Naredili so jih 5665. Imel je motor Rolls-Royce merlin 63 z močjo 1650 KM.

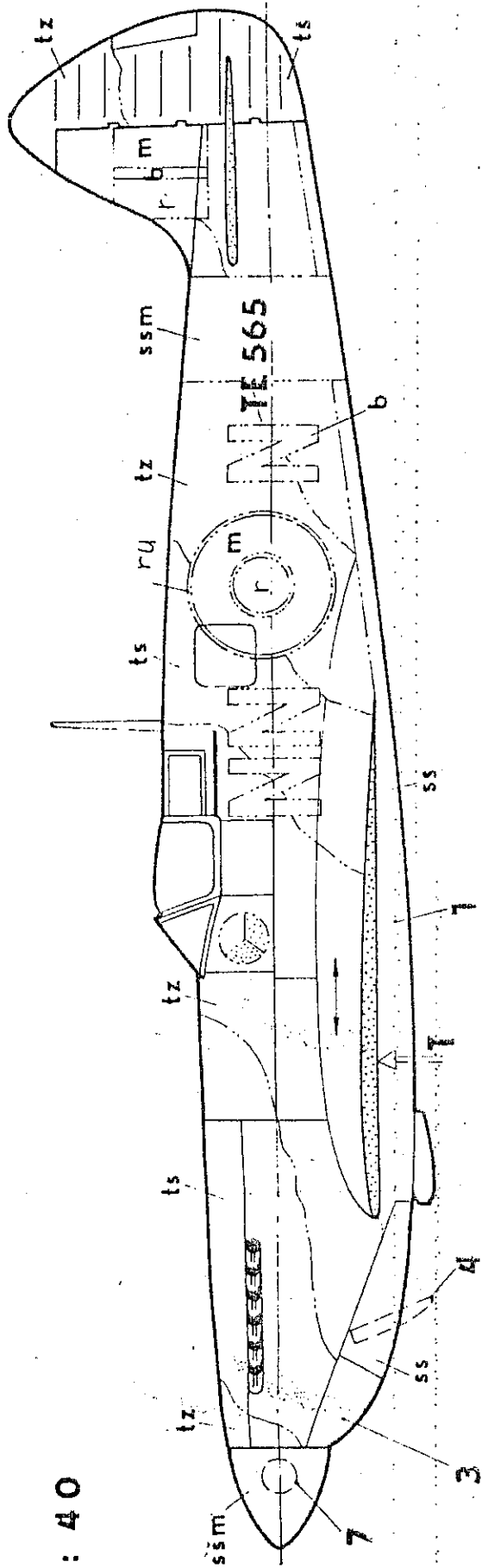
Za boje na malih višinah so mu odrezali konce kril. Na načrtu sta označeni obe obliki in si lahko naredite normalno verzijo ali pa s skrajšanimi krili.

Osnovni tehnični podatki letal:

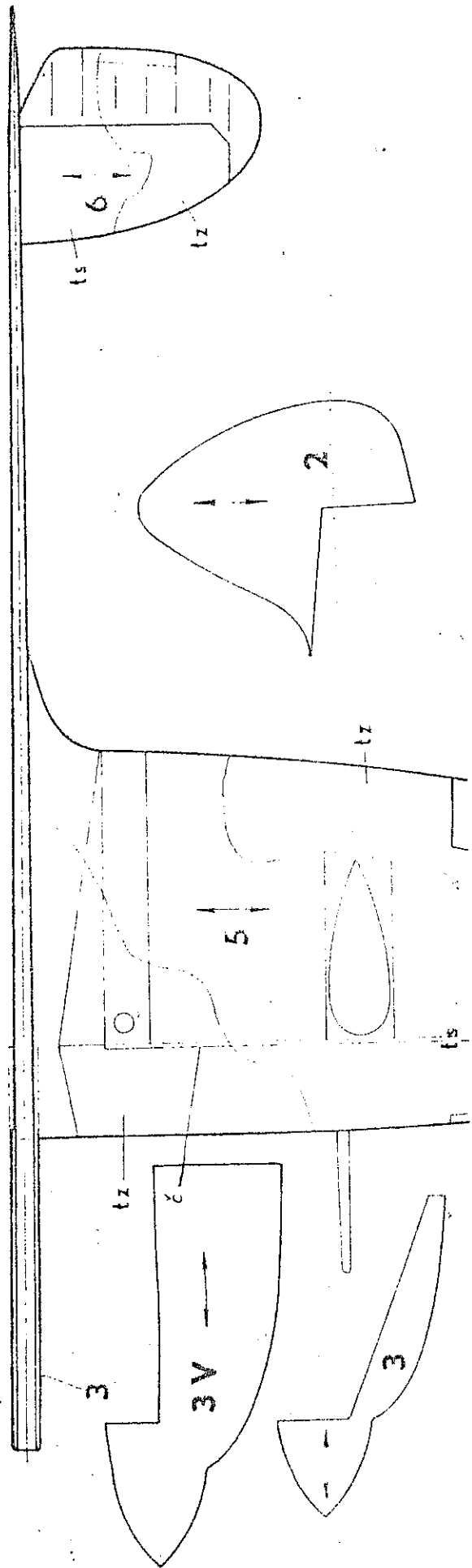
letalo	La-7	P-39	Spitfire	Li-2	Hawker	Avia
država	SSSR	USA	GB	SSSR	GB	Češkos.
razpon(m)	9,80	10,36	11,23	14,6	12,5	10,96
dolžina(m)	8,53	9,19	9,54	11,65	10,26	9,13
nos.pov.(m ²)	17,59	19,79	22,45	38,50	28,00	17,10
teža praznega	2638	2460	2550	4525	4100	1412
vzletna t.(kg)	3400	3740	3400	6380	5420	1750
max. hitrost	665	588	652	404	690	310
max. višina(m)	9900	9900	13100	3500	11150	7100
dolet (km)	635	1280	690	765	1180	990



M 1:40



Vickers Supermarine "Spitfire" I. F. Mk. IX F



profili

BENEDEK B-7406f

B-7406-f

y_1	y_2	x
0.90	0.90	0
0.10	2.95	1.25
0.10	3.95	2.5
0.45	5.60	5
0.80	6.60	7.5
1.00	7.40	10
1.50	8.55	15
1.95	9.20	20
2.80	9.65	30
3.40	9.30	40
3.80	8.60	50
3.75	7.70	60
3.40	6.65	70
2.65	5.40	80
1.60	3.95	90
0.90	2.90	95
0	0.50	100

BENEDEK B-7406f

