

VOL LIBRE



NO

FREE

FREE FLIGHT

89
92

VOL LIBRE

BULLETTEN DE LEA=SON

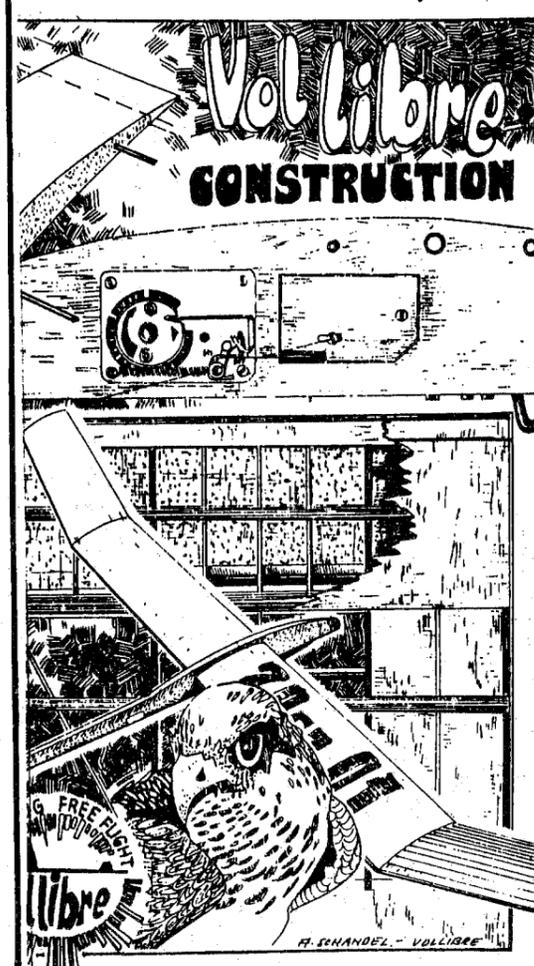
A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

Sommaire 89

UFOLEP SAM-CLAP
3 RUE RECAMIER
75007 - PARIS ▼ 40^F

- 4569 Roger RUPPERT (CH)
- 4570 SOMMAIRE SABUL ;
- 4571 HAYELKA F1A de CSFR.
- 4572-73-74 ; B.P. 14 de Pierre BRUN (USA)
- 4575- 76-77-78-79- A1 ou F1H de CSFR
- 4580 -NERVURE d'OR 1991 Alexandre ANDRIUKOV
- 4581-F1B de Fr. RADO CSFR
- 4582-83 F1B de Bernard SAUTER (RFA).
- 4584-85-86 F1B HI TECH de Thomas SKJULSTAD (Norvège)
- 4587 - Divers
- 4588-89 Coupe d'Hiver de Georges MATHERAT champion de France 1991.
- 4590 -91 "ALA" CO2 de P. FRACKIEWICZ (Pologne)
- 4592 -EUROTROPHY 91 en CO2.
- 4593-94-95 IMAGES VOL LIBRE.
- 4596-97-98-99-4600-01-02-03-04-05-06. Ailes Modernes -Moderne Tragflächen -Kurt SAGER (CH).
- 4607- Derniers Championnats d'URSS S. Kochkarev.

- 4608- TURIN 91 A. Manoni (Italie)
- 4609- BERN 1991.
- 4610 Divers Scandinavian Free Flight Holidays. (DK)
- 4611-12 -13-14-15-16-17- FLEMALLE 1991.
- 4618- Toulon - et divers.
- 4619- Peanuts et vitesse de vol - E. Fillon (F)
- 4620 -21-Villefranche sur Mer et FIKE.E Peanuts
- 4621-22 - ORLEANS 22 12 91 Jacques DELCROIX.
- 4624-25 Biplace SABLIER 12 E. Fillon (F)
- 4626 -27-28 Le dessin appliqué au Modèle réduit E. FILLON
- 4629 Courrier des lecteurs.
- 4630 Un concurrent russe en F1C CH. d'Europe 1990.
- 4631-32-33-34- Vol Circulaire.
- 4635-36-37-38 Résultats Coupe du Monde 1991.



4570

HAYELKA

DE VOLNYLET.-C.S.F.R.-

KŘÍDLO	29,49 dm ²	180g
VOP	4,08 dm ²	8g
TRUP	0,94 dm ²	232g
CELKEM	33,91 dm ²	420g

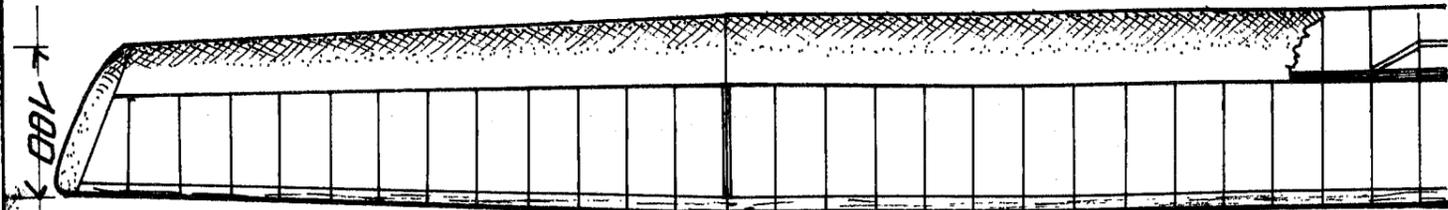
00 FREE FLIGHT 00

4571

konc. žebro př. 2 mm

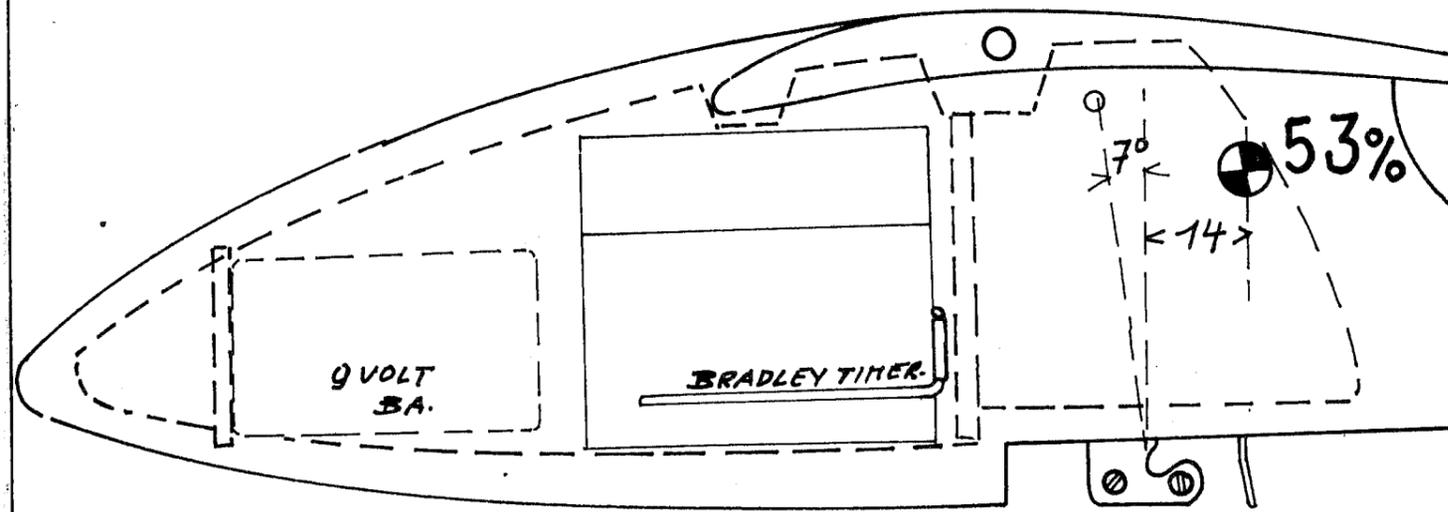
• VOL LIBRE • PREP PLUG •

D Box Kevlar. BRADLEY.



185 470 24 690

Pierre BRUN. U.S.A.

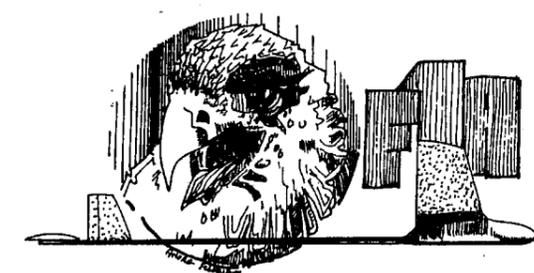
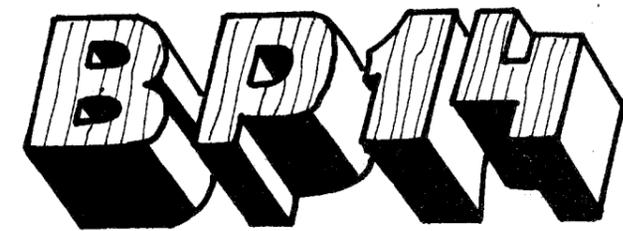
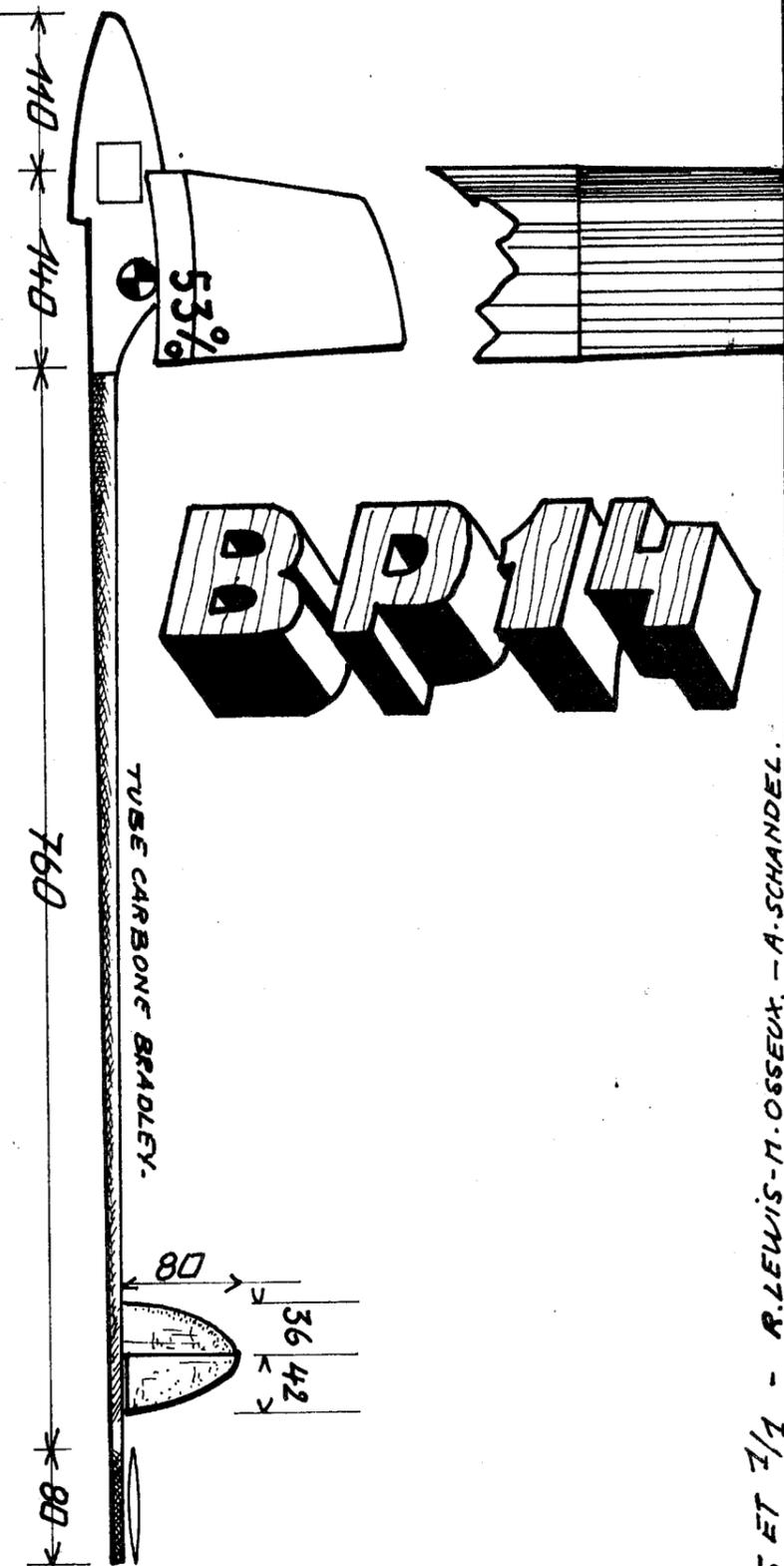
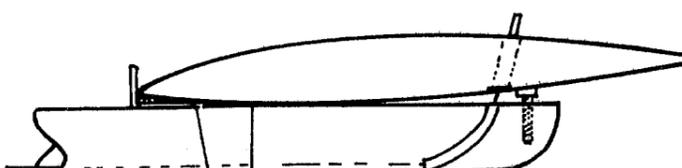
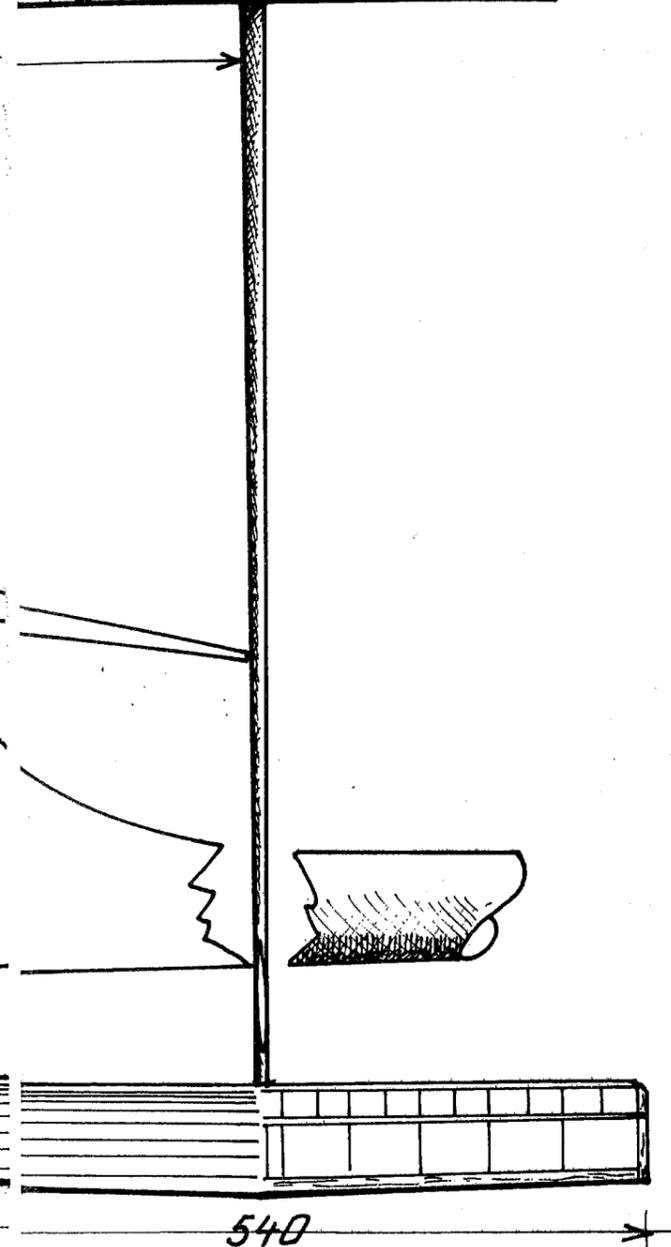
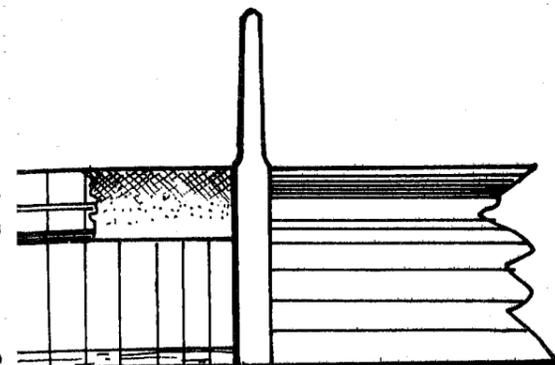


CROCHET TYPE
ISSAENKO

J'ai vu ce modèle de Pierre Brun pour la première fois au Poitou '91 et Pierre m'a montré les D-Box en kevlar pré-formés dont il a équipé tous ses modèles récents. Ce même modèle a réussi le meilleur temps de 4 mn 28 s au " Patterson FAI event " en Novembre 89 à 7h du matin. De plus en plus de concours sont organisés afin de tester les performances en air calme et de ce fait il apparaît essentiel d'avoir dans sa caisse un de ces modèles à grand allongement. Le longeron est constitué d'une âme en balsa à fil vertical avec deux lames en carbone 0.8 mm collées dessus-dessous à la cyano lente. Le longeron est ligaturé avec du fil de kevlar. Le longeron fini pèse 18 g D-Box et longeron pèsent 38 g les ailes finies pèsent 164 g.

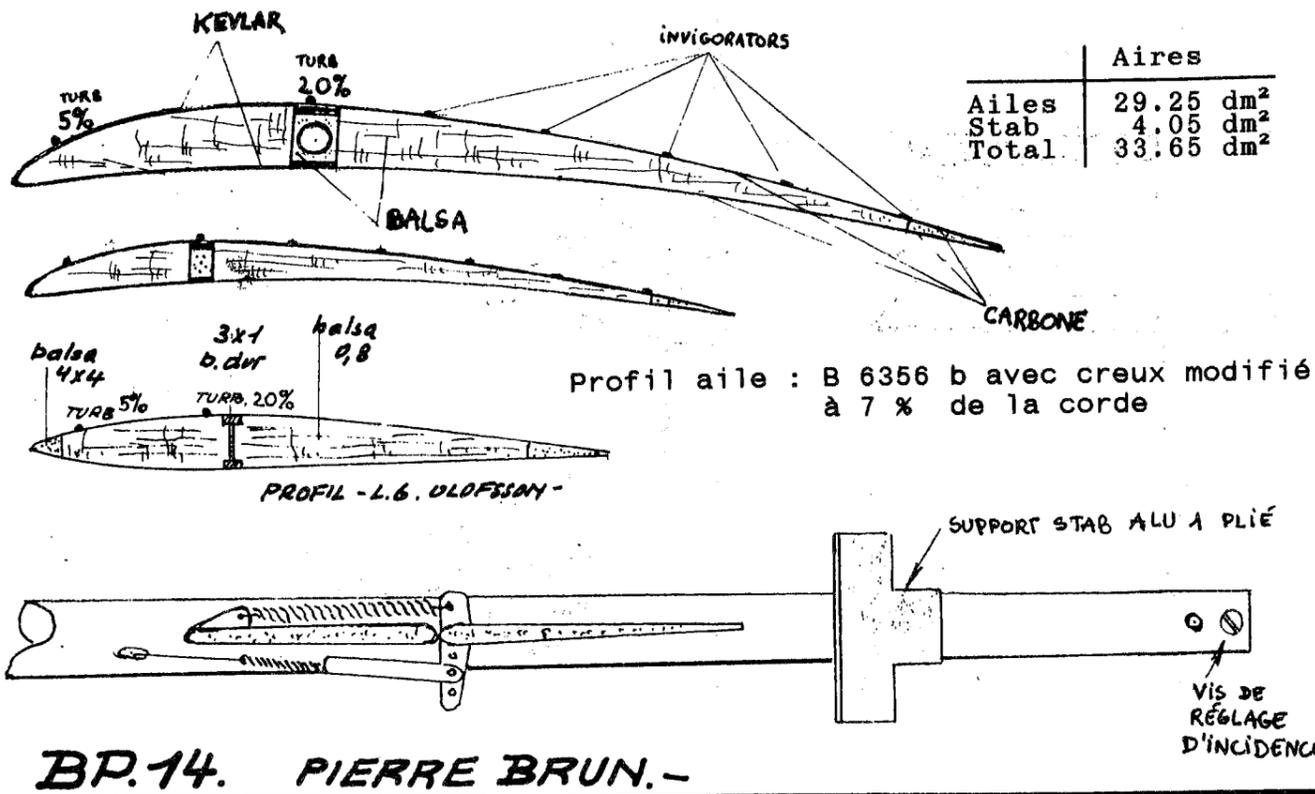
4572

Marc Osseux



4573

Echelle - 1/5 ET 1/1 - R. LEWIS - M. OSSEUX - A. SCHANDEL.



Entre temps nous avons appris, que malheureusement pour Pierre, son premier "BUNTER" a pris la poudre d'escampette, (malgré minuterie électronique) et que le N°2 a été planté proprement sur la planète terre, par son propriétaire à un concours à Sacramento. Comme quoi, même les machines sophistiquées subissent encore le même sort que les plus simples. En fin de compte notre ami va être obligé de passer quelques "nuits californiennes" dans son atelier "bunker" pour construire d'autres "bunters".....

Pierre BRUN hat leider, so haben wir kürzlich erfahren seinen ersten BUNTER verloren, im Himmel verschwunden, und sein N°2 bei einem Wettbewerb in Sacramento in den Boden gerammt. Also Doppelverlust. Was auch wieder beweist daß man auch mit hochmodernen Modellen nicht vor ganz simplen Fehlern bewahrt ist. Pierre muß jetzt wieder kalifornische Nächte in seinen "Bunker"..... um sich neue "BUNTER" zu bauen.....

Demande d'abonnement
 Abonnement Auftrag
 Subscription order

NOM
 Prénom.....
 adresse.....

Téléphone.....
 à - en - to

André SCHANDEL - 16 chemin de Beulenwoerth
 67 000 STRASBOURG ROBERTSAU
 FRANCE tél: 88 31 30 25

To all subscribers in USA; subscription to
 Peter BROCKS - Lynchburg Drive 313
 Newport News VA 23 606 USA.

RIVIERA F1H

CSFR

Depuis que les Tchèques ont retrouvé leur liberté, le monde du Vol Libre, précédemment déjà animé en leur pays, a encore augmenté son activité. En plus du MODELAR organe officiel du modélisme bien connu, est également apparue une édition propre au Vol Libre "VOLNY LET". Tous les grands de la CSFR y sont représentés. En même temps, ce qui est rare par ailleurs, des plans échelle 1/1 sont édités, vous en trouvez quelques extraits sur les pages suivantes. Si vous êtes intéressés vous pouvez vous adresser à l'adresse ci dessous.

Seit es in der CSFR wieder Freiheit gibt lebt dort der Freiflug, zumindest auf dem Papier noch mehr auf. Ausser MODELAR gibt es jetzt "VOLNY LET" das sich nur mit Freiflug befasst, unter allen großen Freifliegern des Landes. Zugleich, was ja nicht täglich ist, gibt es Pläne von Modellen im Maßstab 1/1. (siehe folgende Seiten) wenn gewünscht an unten stehende Adresse schreiben.

SCHANDEL
 P.S. 12/3,
KARVINA 4
CZECHOSLOVAKIA

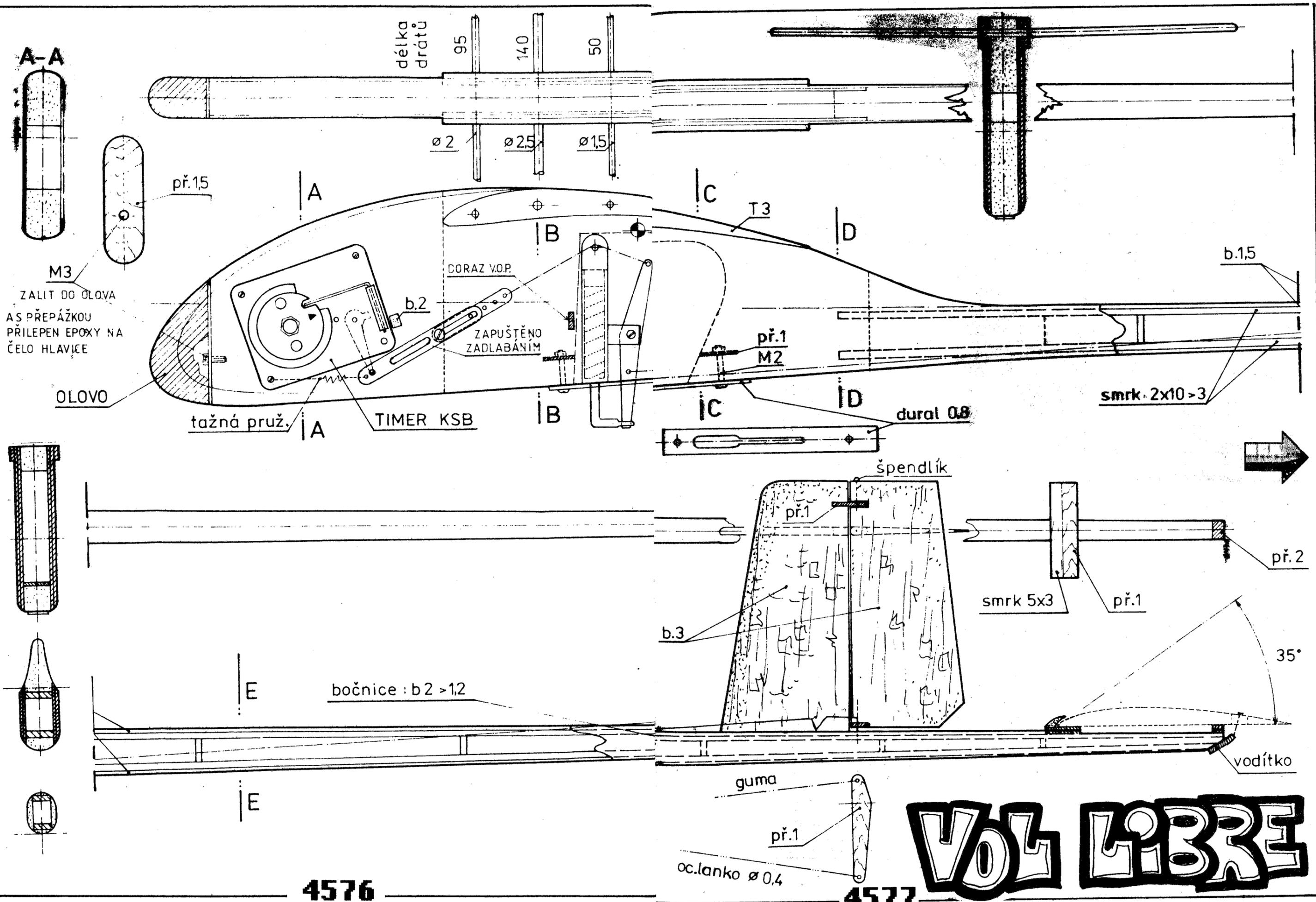
4575

VOL LIBRE

ABONNEMENT 6 NUMEROS	130 F
SUBSCRIPTION 6 ISSUES	\$ 22,5
ABONNEMENT 6 AUSGABEN	DM 38

Tous les paiements au nom d'A. SCHANDEL
 C.C.P. 1 190 08 S Strasbourg, Eurochèque,
 (pour étrangers) Chèques bancaires

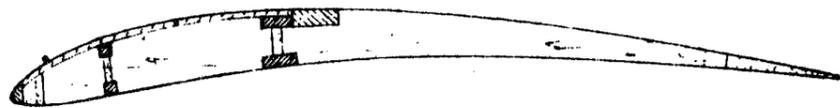
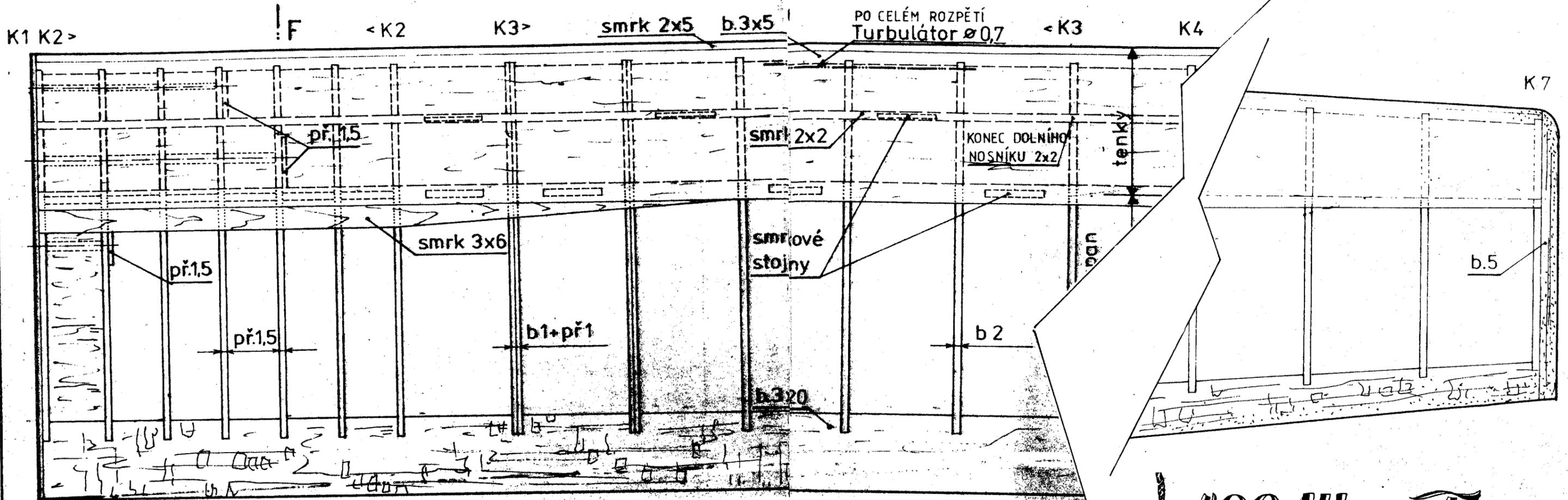
Alle Einzahlungen auf den Namen von André Schandel.



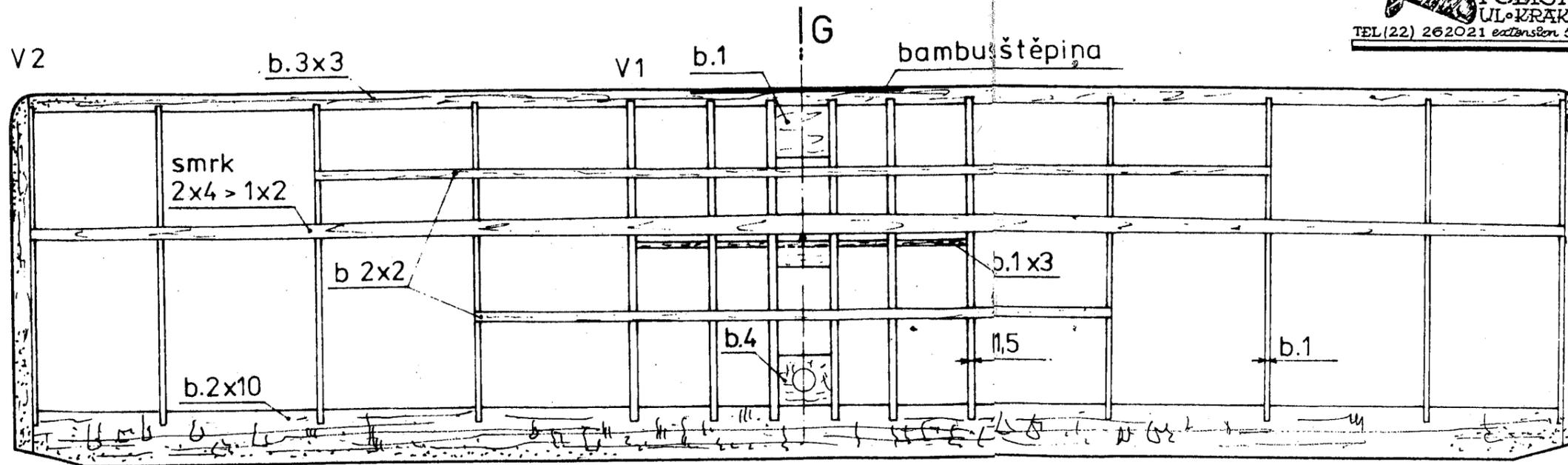
4576

4577

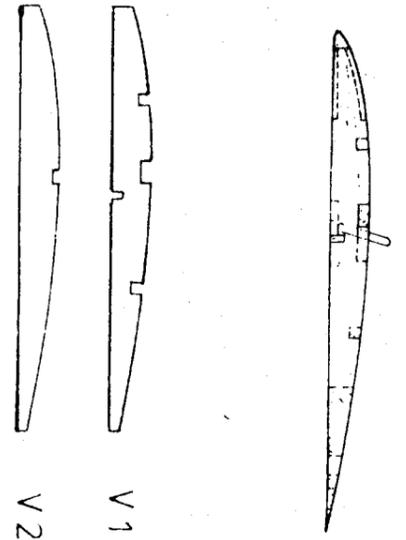
VOL LIBRE



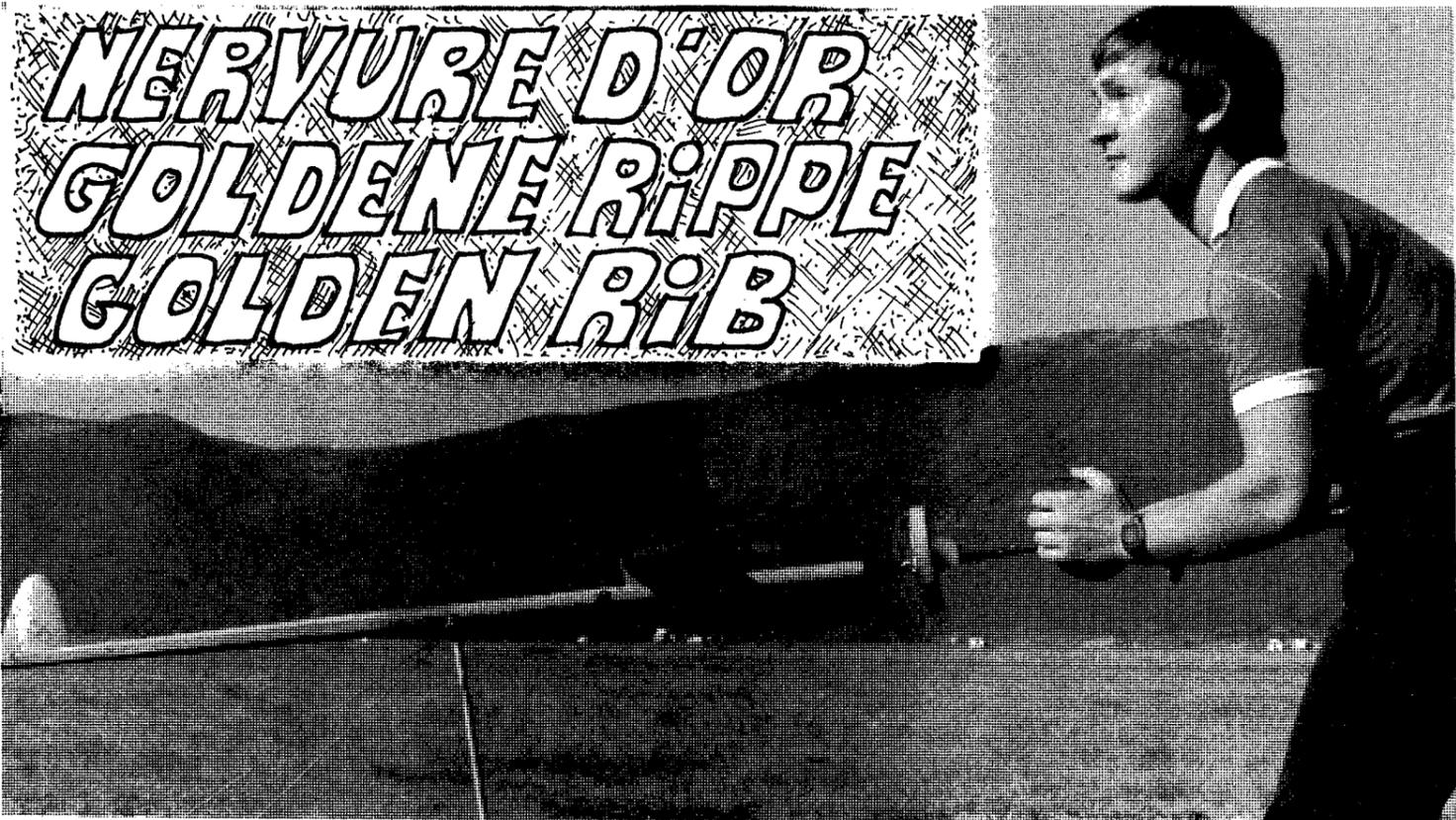
'92 WROCLAW
 FID·FAI WORLD INDOOR MODEL CHAMPIONSHIPS
 POLISH AERO CLUB * 00·071 WARSZAWA
 UL·KRAKOWSKIE PRZEDMIESCIE 55 * POLAND
 TEL(22) 262021 extension 54 * TELEX 812 709 AERO PL * TEL/FAX (22) 266 333



b.1,5 - 6 KS
 b.1 - 8 KS



NERVURE D'OR
GOLDENE RIPPE
GOLDEN RIB



— Photo J. BOOS —

Alexander 1991 Andriukov

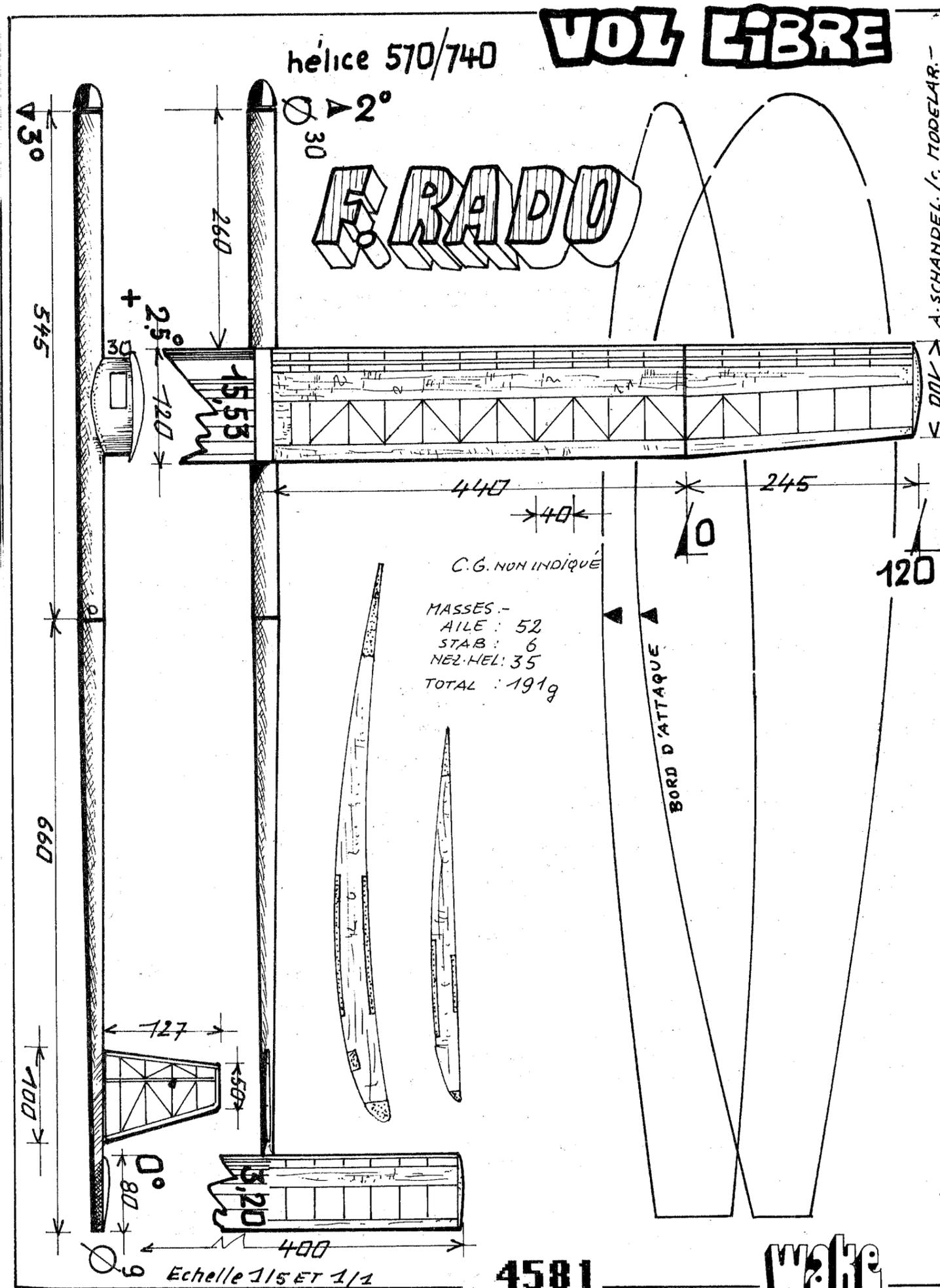
Alexander ANDRIUKOV occupe depuis dix ans environs le haut du pavé de la catégorie F1B. Il lui avait toujours manqué le dernier coup de pouce pour concrétiser officiellement son savoir, sur les tablettes internationales officielles. L'année 1991 fut le couronnement. Le titre de Champion du Monde (en YU) et la première place dans la "Worldcup" qui dit mieux, et si mes souvenirs sont bons il avait déjà remporté le titre de Champion d'Europe en 1990.

On peut noter que depuis quelques années déjà il a été à la pointe du développement en F1B, à la fois en ce qui concerne les procédés de construction tout comme dans l'utilisation tactique du modèle sur le terrain. Il a joué un peu le même rôle que son copain Verbitsky en F1C. Tout cela a amené un développement et une activité quasi professionnelles.

Alain LANDEAU	1982
Anselmo ZERI	1983
Ceng BREEMAN	1984
Lothar DÖRING	1985
Eugene VERBITSKY	1986
Robert WHITE	1987
Victor CHOP	1988
Stefan RUMPP	1989
Andres LEPP	1990
Dieter SIEBENMANN	1990
Alexander ANDRIUKOV	1991

VOL LIBRE

4580

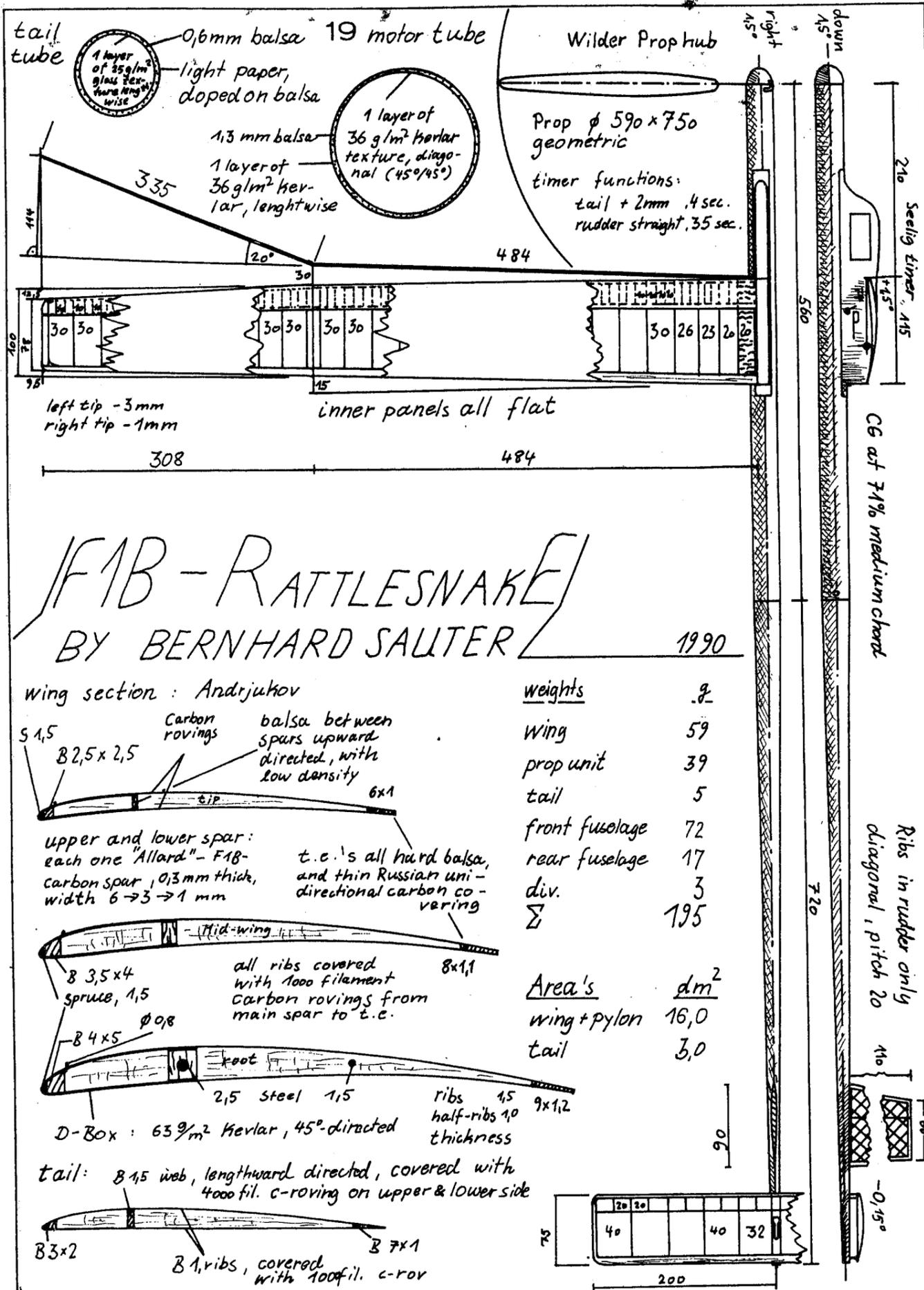


Wake

RATTLESNAKE

DE "THERMIKSENSE" 2/92

BERNHARD SAUTER



4582

Nachdem ich seit nunmehr einem Jahr immer wieder auf mein Modell mit der orangenen D-Box angesprochen werde, möchte ich es in dieser Sense vorstellen. Allem voraus ging der Wunsch nach einem leistungsfähigen Modell großer Streckkung. Beim profil entschied ich mich erst zögerlich für das im Plan abgebildete Andriukov-28, der große Nasenradius ließ nicht nur bei mir Bedenken aufkommen. Die Querschnitte sind bei Andriukovs Flügel abgenommen und entsprechend verkleinert - nicht gezeichnet, sondern mit Zoom-Kopierer. Die Tragflächenbauweise war recht naheliegend, da ich nur die Holm/Rippenbauweise mag und ein Vollschaumflügel schwerer käme. Die Kevlarschale war unbedingtes "Muß", da sie bereits 1988 Stand der Technik war und die Vorzüge (Wartungsfreundlichkeit, Dauerfestigkeit, Steifigkeit-Gewichtsverhältnis) offensichtlich sind. Anfängliche Bedenken gegenüber der 63g/m², die sich alleine sehr lummelig anfühlt, waren nach dem Beplanken gegenstandslos. Wichtig ist nur, daß die sehr dünne und ausbeulfreudige Schale durch genügend Halbrippen abgestützt wird. Höchstabstand = 10 mm. vor dem Beplanken sollte der Holm+Steg im Stahldrahtbereich mit einem Kevlarfaden umwickelt werden, um Aufplatzen zu vermeiden (dies gilt in der Regel für alle Holm+Stegverbindungen, die nicht "naß in Naß", sondern aus für sich gefertigten Kohlefaserholmen zusammengeklebt werden). Im Gegensatz zu Endleisten-u. Rippenbekolung, die im Vakuum bei 0,1 bar Unterdruck erfolgt, habe ich die Kevlarschale aus Aufwandsgründen mit einem Gummiband unterlegt durch ein 2mm Balsabrett - auf dem Unterbau aufs Gerippe gepreßt. Zur Verklebung verwende ich Harz. Bespannt habe ich Zweischichtig, nämlich 1. mit 7g/m² John o'Donnel Folie, wegen der gewünschten Wasserdichtigkeit und der Reduzierung des Lackanteils bei 2. anschließender Beschichtung mit leichtem Bespannpapier, das lediglich mit einem Spann/Zaponlackgemisch aufgetragen wird, um eine raue Oberfläche zu erhalten. Da ich gerne für sich steife Bauteile aus dem weniger steifen, aber schlagzähem Kevlar baue, kommt bei meinem Modell oft die Sandwich-Bauweise zur Anwendung, so am Motorträger, Leitwerksträger, Endleiste, Luftschraube, um die wichtigsten zu nennen. Letztere entsteht aus einem leichten non-grain-Balsabrett, das auf Blattmriß geschnitten, Dicke und Profil geschliffen wird. Nun wird das Balsa nach heißer Bewässerung auf der Unterseitenhelling vorgebogen und zur Trocknung mit Baumwollband umwickelt. Jetzt kann das Blatt im Vakuum mit 36g/m² auf beiden Seiten beschichtet werden. Wegen der Biegesteifigkeit ist hier zu einem Kohleholm zu raten, welcher zus. mit dem Kevlar verklebt werden kann (kevlar außen).

Der Idee von Rüdiger Gaenslen, das Seitenleitwerk in geodätischer Bauweise folgend, werden die Rippen darüber hinaus noch mit Kohle beschichtet (nicht im Vakuum, sondern in 2 Halbschalen). Dies führt zu unglaublich steifen Leitwerken bei ca. 1.5g.

E Ce modèle a été spécialement conçu dans le but d'obtenir le meilleur rendement avec un grand allongement. Pour le profil j'ai choisi, après quelques hésitations, celui d'Andriukov paru dans la plan du n° 28. dont le grand rayon du nez laisse quelques doutes dans mon esprit, et pas seulement chez moi. Les profils intermédiaires correspondent à celui d'Andriukov, en plus petits non pas dessinés mais réduit par zoom de photocopieur.

La construction de l'aile, fut de toute évidence en structure, c'est la seule que j'aime, l'aile pleine étant toujours plus lourde. Le "D BOX" en kevlar fut d'une "nécessité absolue", car il était déjà en 88 le niveau et présentait visiblement les avantages suivants: rigidité, facilité d'entretien, légèreté, durée dans le temps. Les premiers doutes, vue la mollesse du kevlar 63 g/m², disparurent après coffrage. Il est important d'avoir des intervalles faibles entre les bords de nervure, pas plus de 10 mm. Avant coffrage ligaturer avec fil de kevlar le longeron principal au niveau du logement de la broche dans ce dernier, cette règle est par ailleurs valable pour toutes les constructions de cette nature.

En contradiction avec le renforcement en carbone des BA et des nervures, fait sous vide de 0,1 bar, j'ai collé le D BOX kevlar, calé sur une planchette balsa 2 mm, pour des raisons de temps et de mise en place, avec une bande de caoutchouc exerçant la pression sur le chantier. Je colle avec de la résine.

- Entoilage double
- 1. avec un film John O'Donnel de 7g/m², pour imperméabiliser et éviter l'emploi excessif d'enduit.
 - 2. par dessus modelspan léger, posé avec un mélange d'enduit ZAPON, pour avoir une surface assez rugueuse.

Comme je préfère la rigidité au mou du kevlar plus résistant, j'utilise les sandwichs, pour le porte écheveau, la poutre, et les pales. Ces dernières sont confectionnées à partir de balsa léger (non grain) coupées sur forme. Epaisseur et profil poncés. Imbibées d'eau chaude elles sont fixées - avec bandes de coton - sur la forme intrados et séchées. Ensuite pose sous vide de 36 g/m² des deux côtés. Pour la rigidité il est bon ici d'ajouter un longeron carbone, ligaturé avec fil de kevlar. L'idée de construire une dérive géodésique, de R. Gaenslen, avec nervures renforcées en carbone, amena l'incroyable masse de 1,5 g !!

4583

DOE WEBB

HI-TECH (Buy-tech)

The ideas for the HI-TECH were gathered in 89 and 90. The main idea was to use "hitech" materials and components bought in from different sources. Discussions with Mr Jan Somers from Holland about airfoils resulted in the airfoil shown. The popular Benedek 6356b was chosen as the base.

Using the central line and reducing thickness to 71%, the thickest point on the wing was 5mm, just giving space for the two 0.9mm thick carbon spars and the Alu tube for the central 2.5mm pianowire.

Studying the models of Mr Frank Seja from Germany, I found his carbon fibre propellers very impressive. He was very helpful telling about the new materials and the methods for using them. Following his instructions gave immediately excellent results.

PROPELLER

The prop used is a slightly modified Döring design. Differences are under-cambered airfoil (Benedek 6405) and a prolonged shape of the blades towards the root. The blades are made of 90g/m², 30° carbonfibre textile with a core of Rohacell 31. No thinning of the epoxy is used.

A mould for the underside was made. The lower surface was laminated with a 3.0mm sheet of Rohacell 31. Pressure was made with a 50mm thick sponge block with rubber wound around. The upper surface was then sanded with a sanding block, guided by a template, and a micro meter. Final lamination was then made with the carbonfibre, the sponge block and rubber. Sanding the bladeshape and using cyano glue on the edges completed the blades.

The hub assembly was imported from Hungary and modified. Mihaly Varadi is making this unit with excellent workmanship. The modification was made by myself for incorporating autostart after the principle demonstrated by Mr. Guy from Germany on 90 Scandinavian Open. The one blade is laying upon the wing while the other one is held underneath the fuselage by my right hand little finger. Two wirebends protruding 6mm from the hub, forces the blades to keep clear of the wing while starting the rotation. A delay can be arranged by making the bends more steep. Inside hinges are used to minimize the bends and streamline the system. From the inside hinges a 2mm pianowire enters the end of the blades and runs about 50mm inside the blades.

PYLON

The pylon is of lightweight design (complete 12g). Mounting of the wing is done by use of old-fashioned rubberbands and keys for fixing. This for avoiding breaking up the pylon if overloaded. It also simplifies fitting of different wings on the fuselage. The timer used is a plastic timer taken from a small toy animal. I use a treaded barrel with 7 turns and a single timer disc with a single hatch. Four changeable arms are supported in a common bracket. Timing is adjusted by modifying or changing the arms.

Both rudder and elevator has 3 positions.

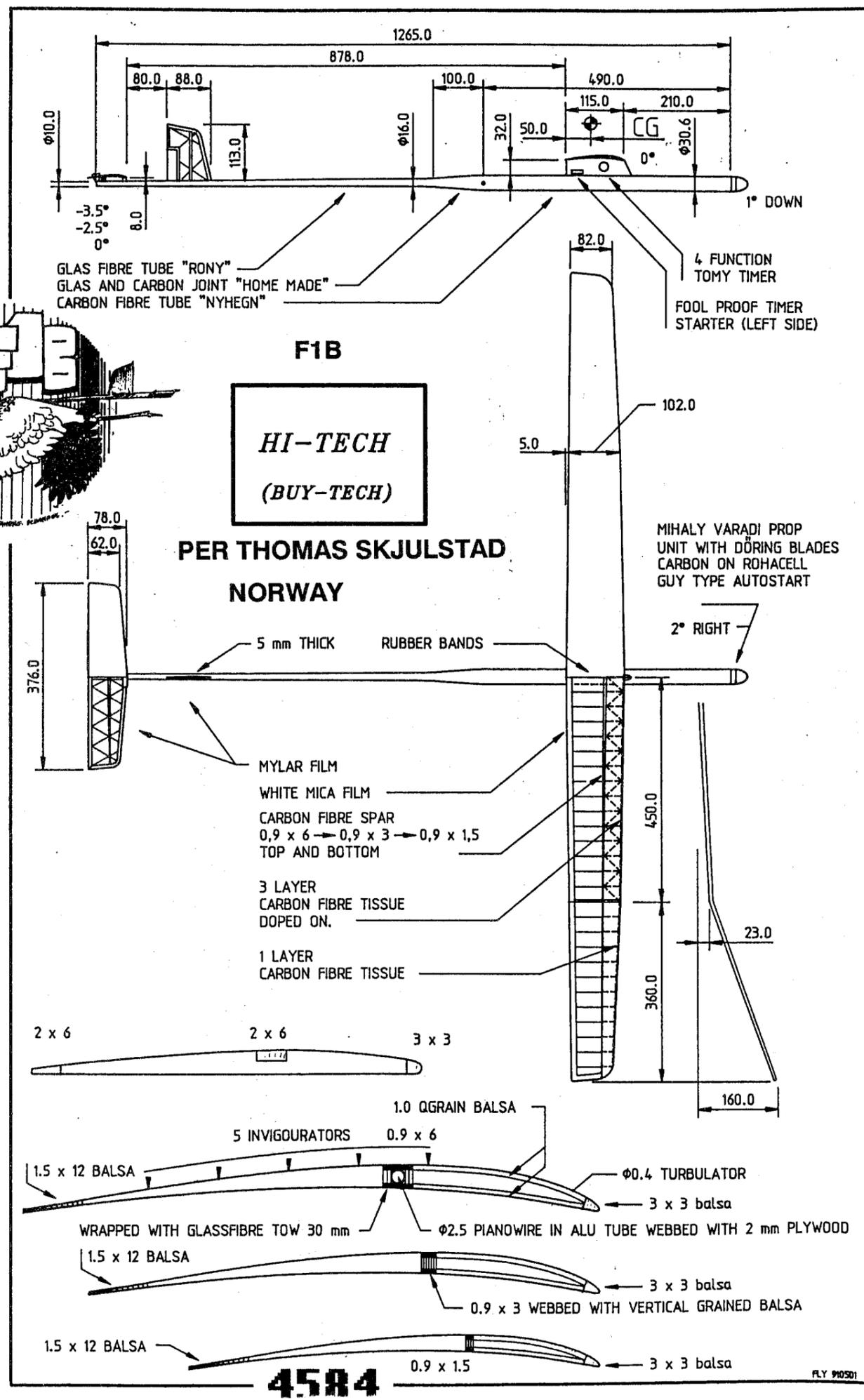
0	->	3 sek.	Left rudder and down elevator
3	->	5 sek.	Mid rudder and mid elevator
5	->	35 sek.	Mid rudder and up elevator
35	->	DT	Right rudder and up elevator

The principle of the start button is Russian "fool proof" type. A spring loaded pin opens the latch when the start button is pressed. In this way it is very difficult to forget to start the timer.

4585

ENGLISH

VOL FIBRE



VOL FIBRE

FUSELAGE

The fuselage is composed of three parts. The motor tube a ground down carbon fibre tube. The tailboom is a ground down "Chop type" F1A glass fibre tube. A homemade adaptor contains the bulkhead for the hot air and the reinforcement for rear rubber suspension. The adaptor is made of glasfibre and carbonfibre molded outside on a wooden mandrel. It is not possible to dismount the fuselage.

WING

The wing is built in a rather traditional way. Three aspects are different.

1. Main spars are made of carbon instead of pine.
2. Covering of the "D"box is done by using carbon tissue and dope.
3. The rest is covered with thin white Micafilm.

RUBBER

I have used different rubbers for use in low temperatures, and so far Chinese "PANDA" 2x1 is my favourite. It is a lot of work laying up and maintaining 46 strands.

Normal number of turns:	335
Normal max torque:	120 inch ounce
Normal length of motor:	370 mm

HI-TECH

F L'ensemble des idées rassemblées, pour la réalisation de ce modèle, fut réalisé au cours des années 1989-90. Les matériaux, nouveaux employés sont originaires de différentes sources. Les discussions avec J. Somers (NL) m'ont fait opter pour le profil B 6356 bien connu. Tout en gardant la ligne centrale j'ai réduit l'épaisseur à 71 % ce qui amena une épaisseur maxi de 5 mm de l'aile, permettant juste d'absorber le tube alu pour la broche centrale de 2,5 mm de diamètre, entre deux renforts de carbone de 0,9. Pour l'hélice j'ai été particulièrement impressionné par celle de F. SEJA (D) qui ne fut pas avare de conseils me permettant d'avancer considérablement dans l'utilisation des nouveaux matériaux.

HELICE

DÖRING modifiée. Intrados B 6405 avec un allongement côté pied de pale. Noyau Rohacell recouvert de tissu de carbone (90 g/m²) à 30°. Mise en forme sur un moule d'intrados, sur lequel on presse du Rohacell 31 de 3mm d'épaisseur à l'aide d'un bloc de polystyrène maintenu avec des élastiques. Ensuite ponçage de l'extrados avec un patron et une vis micrométrique. Recouvrement avec tissu de carbone, après durcissement ponçage B.A et B.F. renforcé avec de la cyano. Le mécanisme de l'hélice est du hongrois Mihaly Varadi, excellent travail. J'y ai ajouté un mécanisme de départ selon le principe d'Andreas Gey, vu à Scandinavia Open.

4586

CABANE

De construction légère, 12 g, (complet) L'aile y est fixée par le vieux système des élastiques, pour éviter la casse de la cabane lors d'efforts trop importants. Cela permet aussi de changer d'aile au cas de nécessité. La minuterie est extraite d'un jouet. Escargot à 7 étages, 4 levier sur plateau, dans un même bloc. Derive est stabilisé ont trois positions.

0-3 s. Derive à gauche
Stab en bas

3-5 s. Derive et stab position centrale.
5-35 s. Derive position intermédiaire stab plané
33- déthermalo derive à droite, stab plané.
Démarrage sous le pouce à la russe.

FUSELAGE

Se compose de trois parties. Le tube porte écheveau, en carbone, la poutre "Chop" pour planeur. Une pièce intermédiaire de conception personnelle, pour éviter la fuite de l'air chaud vers l'arrière et pour renforcer l'attache arrière de l'écheveau de caoutchouc. Cette pièce est réalisée sur un moule en bois, avec fils de carbone et de f.d.v. Le fuselage n'est pas démontable.

AILE

De construction classique, cependant
1- longeron central en carbone, à la place du pin
2- recouvrement du D box avec du tissu de carbone
3- les reste est entoilé avec du micafilm blanc.

CAOUTCHOUC

J'ai essayé plusieurs sortes par froid, et je m'en sors le mieux avec le "PANDA" chinois. C'est un grosse somme de travail de d'assembler un écheveau de 46 brins et de le maintenir en état. En moyenne 335 tours. Longueur d'écheveau en moyenne 370 cm. Couple : 120

PATSKJULSTAD

inch ounce

**GOLDENE RIPPE
1991**

Alexander ANDRIUKOV ist schon seit etwa 10 Jahren an der Spitze der Klasse F1B. Es fehlte ihm jedoch immer die letzte Krönung auf den internationalen Tafeln. Nun ist 1991 das Jahr dieser Krönung, ein Weltmeister-Titel, und den ersten Platz in der "WORLD CUP", und wenn ich mich nicht irre Europameister 1990, ganz beachtlich und sicher schwer nachzumachen.

Er ist auch an der Spitze der rasenden Entwicklung in F1B - wie sein Kumpan Verbitsky in F1C - sowohl in der Bauart als wie in dem taktischen Einsatz auf dem Gelände. Es ist wahrlich schon eine professionelle Auslegung dieser Klasse die er eingeführt hat.

**CHAMPIONNATS
DE FRANCE 1992**

**FERME DE MONTARDOISE
MONTSUZAIN AUBE**

28/29/30 AOUT

VENDREDI 28 : PLANEUR F1A-F1J FORMULE 1/2A-CAOUTCHOUC CADET, JUNIOR
MOTO RELAX ;

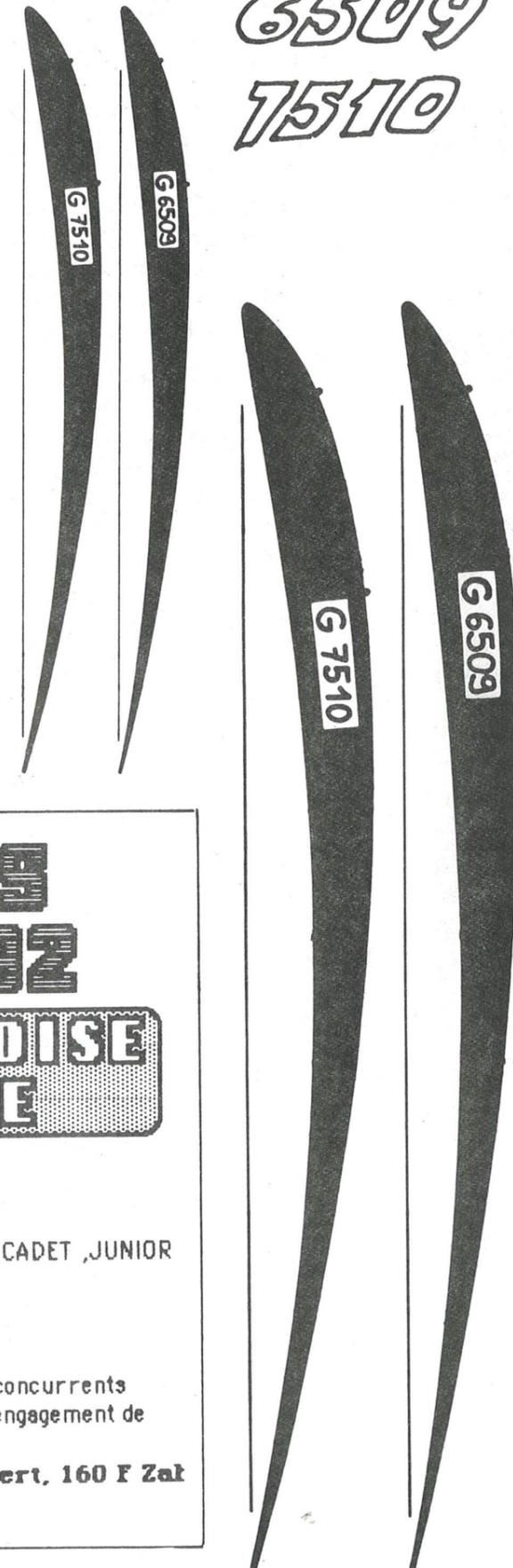
SAMEDI 29 : F1C, F1G CH-PLANEUR CADET ET JUNIOR
DIMANCHE 30 : F1B, F1J FORMULE A1-PLANEUR SENIOR

Dans les catégories internationales et semi internationales des concurrents étrangers peuvent participer : avec une licenc FAI, undroit d'engagement de 160 F, non classés.

Ausländische Beteiligung möglich : nicht plaziert. 160 F Za
Grand chef de l'organisation : MARC CHEURLLOT

J. CARD
6509
7510

AIRFOILS PROFILS



4587

Georges Matherat

VOL LIBRE

COUPE D'HIVER 91 - MATHERAT - ROMANS

LE BOSS (ANDRÉ, QUOI!) AYANT DEMANDÉ UN COMMENTAIRE SUR L'AÉROPLANE DESSINÉ QUELQUE PART DANS LE PRÉSENT OUVRAGE, ALLONS-Y!

A NOTER D'ABORD QUE LE TITRE ENLEVÉ LORS DES DERNIERS CHAMPIONNATS EST AVANTTOUT LE RESULTAT D'UN EFFORT COLLECTIF BIEN COORDONNÉ : BULLOMÉTRIE, RÉCUP, RÉCONFORT MORAL : MERCI GUY, SERGE, PASCAL, ALEX, PIERRE ! GLOIRE A VOUS, JANINE, ET LA MINOUÛCHE (QU'IL EÛT ÉTÉ IMPRUDENT ET INJUSTE D'OMETTRE !)

POUR CE QUI EST DE LA BÉCANE ELLE MÊME, LE DESSIN EN EST D'UN DÉVOLANT CLASSICISME : LE FUSO EST PARFAITEMENT SYMÉTRIQUE, L'AILE BENOÎTEMENT POSÉE DESSUS SANS MÊME D'INCIDENCE, BREF, AUCUN CHÛCHI (AH SI ! IL YA UN MAÎTRE COUPE DE 29x29 MM !) - LES POINTS FORTS SONT L'HÉLICE ET LE PROFIL DE VOILURE, L'UN ET L'AUTRE LOINTAINS DESCENDANTS DES VIEUX CH MAISON (CH 71, TRUJEAUX)

LA SEULE SOPHISTICATION (RELATIVE!) CONCERNE LE, OU PLUTÔT LES REGLAGES (MONTÉE ET PLANÉ) BIEN DISTINCTS L'UN DE L'AUTRE GRÂCE À UN DÉCLENCHEUR MONTÉ SUR LE NEZ. EN PHASE "MONTÉE", UNE CAME SOULÈVE LE BORD DE FUITE DE L'AILE GAUCHE, ET DANS LE MEME TEMPS LE VOLET DE DÉRIVE EST AU NEUTRE. LE VIRAGE EST OBTENU PAR BRAQUAGE À DROITE DE L'AXE D'HÉLICE - A L'ARRÊT MOTEUR, LA CAME S'EFFACE DANS UN LOGEMENT AD HOC ET L'AILE REVIENT SUR SON ASSISE, SUPPRIMANT AINSI LA DIFFÉRENCE D'INCIDENCE - EN MÊME TEMPS, LE VOLET SE BRAQUE POUR LE PLANÉ (À DROITE)

- VRILLAGES : JUSTE UN PEU DE NÉGATIF DIÈDRE GAUCHE (2MM AU BORD DE FUITE)
- TILT : NEANT

LA CONSTRUCTION EST TRÈS ALLÉGÉE (VOUS AVEZ DIT ALLÉGÉE?) POUR LA PARTIE ARRIÈRE (STAB 3,25 G.) ET LES DIÈDRES SINON GARE AU POIDS!

ENFIN L'ENTOILAGE (RAVISSANT!) EST NATURELLEMENT EN POLYESTER (20 G/M² ROUGE POUR L'AILE, ET ~ 5 G/M² ARGENT POUR LE FUSO ARRIÈRE ET LE STAB)

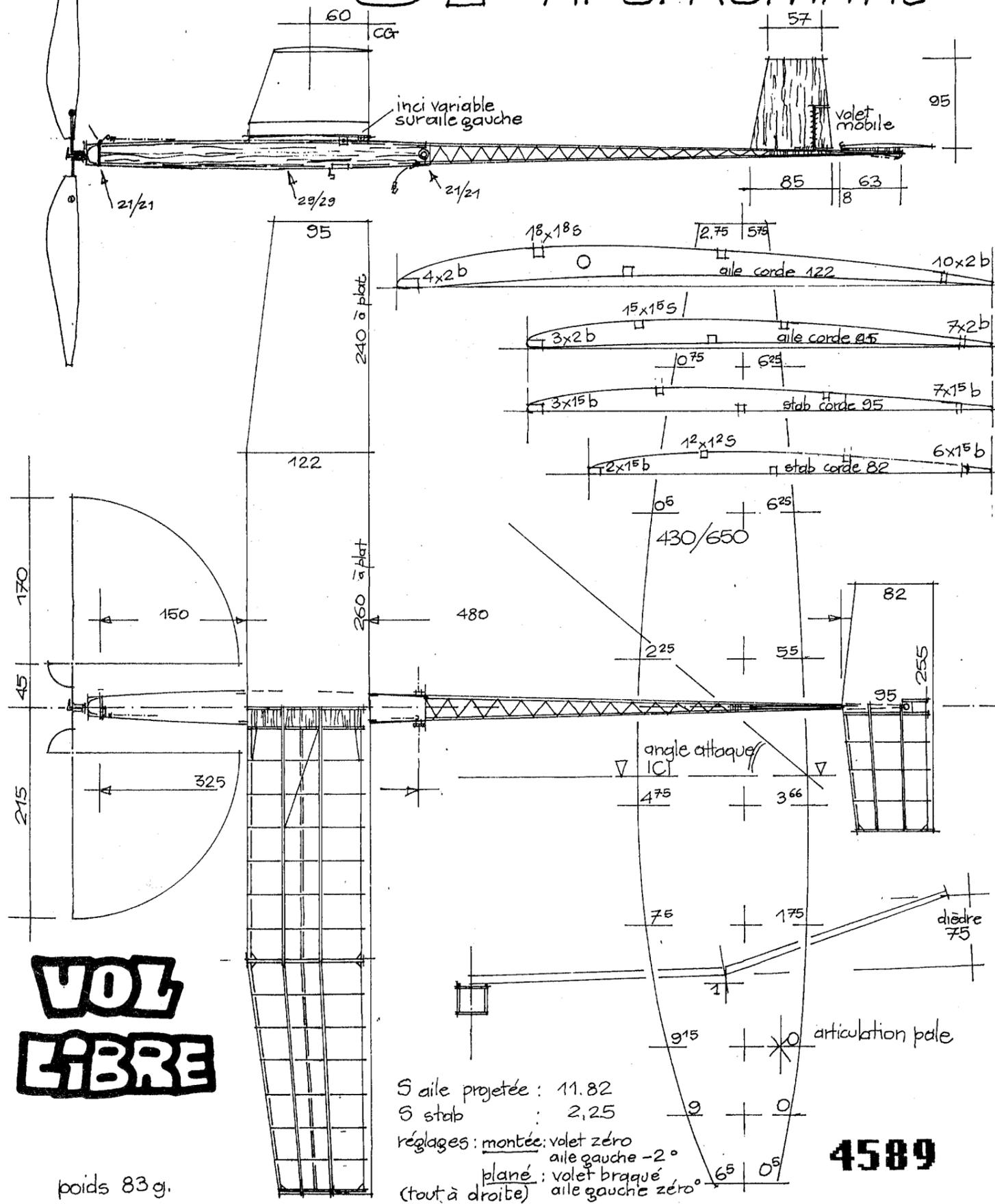
POUR TERMINER, JE M'EN VOUDRAIS DE NE PAS FAIRE UNE ENTRÉE FRACASSANTE DANS LE DOMAINE DU BUSINESS VOL-LIBRISTE ET JE PEUX VOUS ENVOYER POUR METTONS, 50 BALLEES, LES DIX PAGES DE NOTES ET CROQUIS RÉDIGÉS EN GUISE DE PENSE BÊTE POUR MON PROPRE USAGE (AXE, NEZ, PORTE PALES, DÉCLENCHEUR, INCI VARIABLE, VOLET + DÉRIVE, ARRIÈRS FUSELAGE, FILERIE IV, VOLET ET DT), UN SEUL ESPoir : QUE CE TRÉSOR SOIT ESTIMÉ TROP CHER, CE QUI ME PERMETTRAIT DE LE GARDER!

GIORGI MATRATSKI

(pcc; MATHERAT 13 RUE DU MOUCHEROTTE 38360 SASSENAGE)

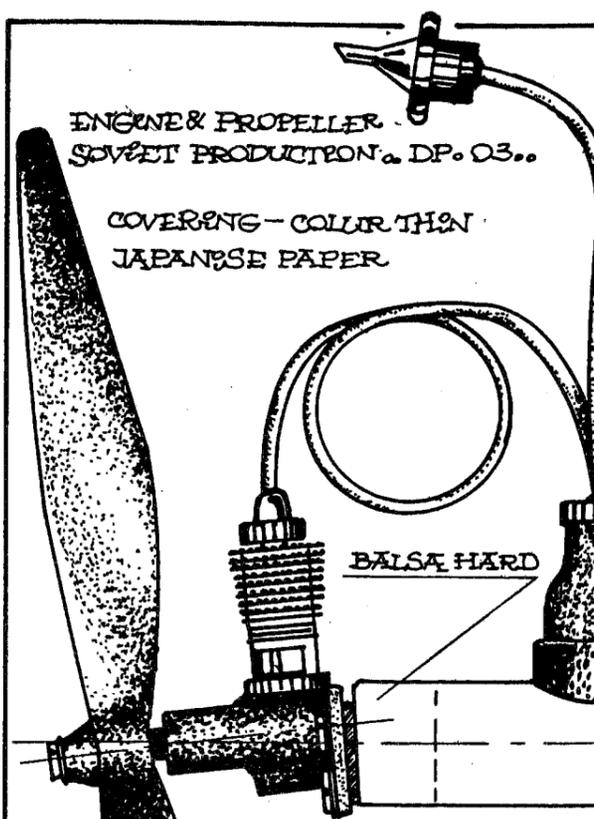
4588

COUPE 91 CHAMPION DE FRANCE G. MATHERAT A.C. ROMANS



VOL LIBRE

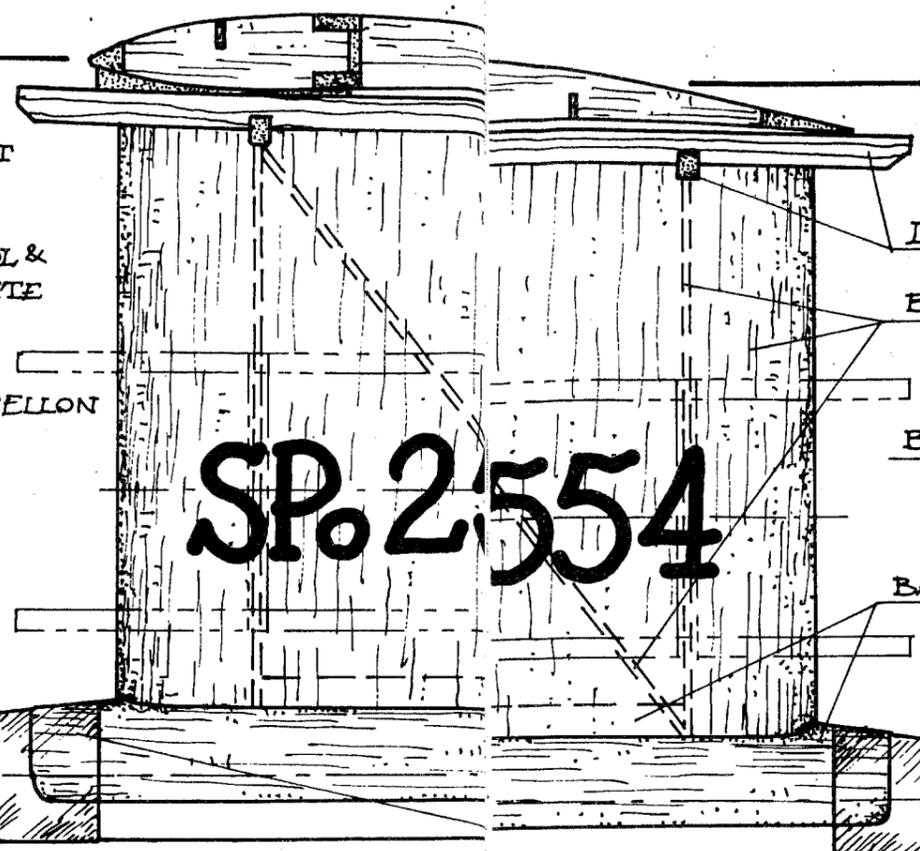
pois 83 g.



TOTAL WEIGHT
67g

GLUE: WECCOL &
CYANOACRYLATE

IMPREGNATE - CELLON



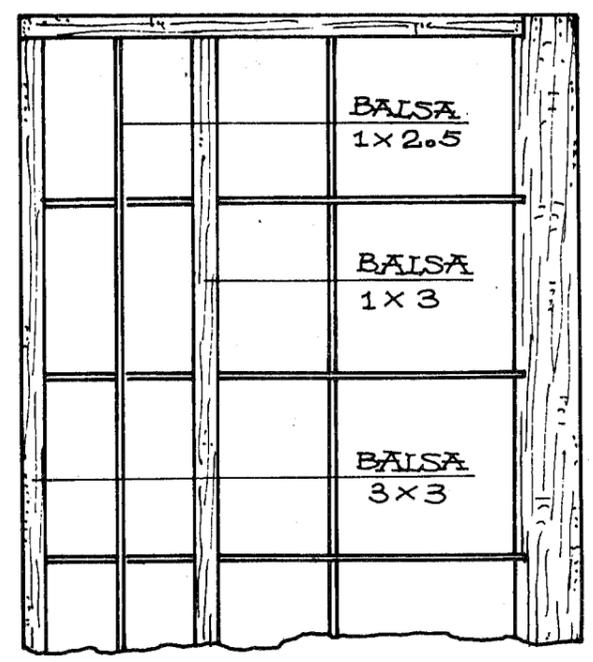
SP. 2554

LSME 3x5

BALSA #1

BALSA 3x3

BALSA #1.5



BALSA
1x2.5

BALSA
1x3

BALSA
3x3

FUSELAGE - TUBE KEVLAR & FIBREGLASS & DURALUMIN
Ø24 > Ø8 ≠ WALL ~ 0.8 (0.6)

MODEL, class F1K
CO₂

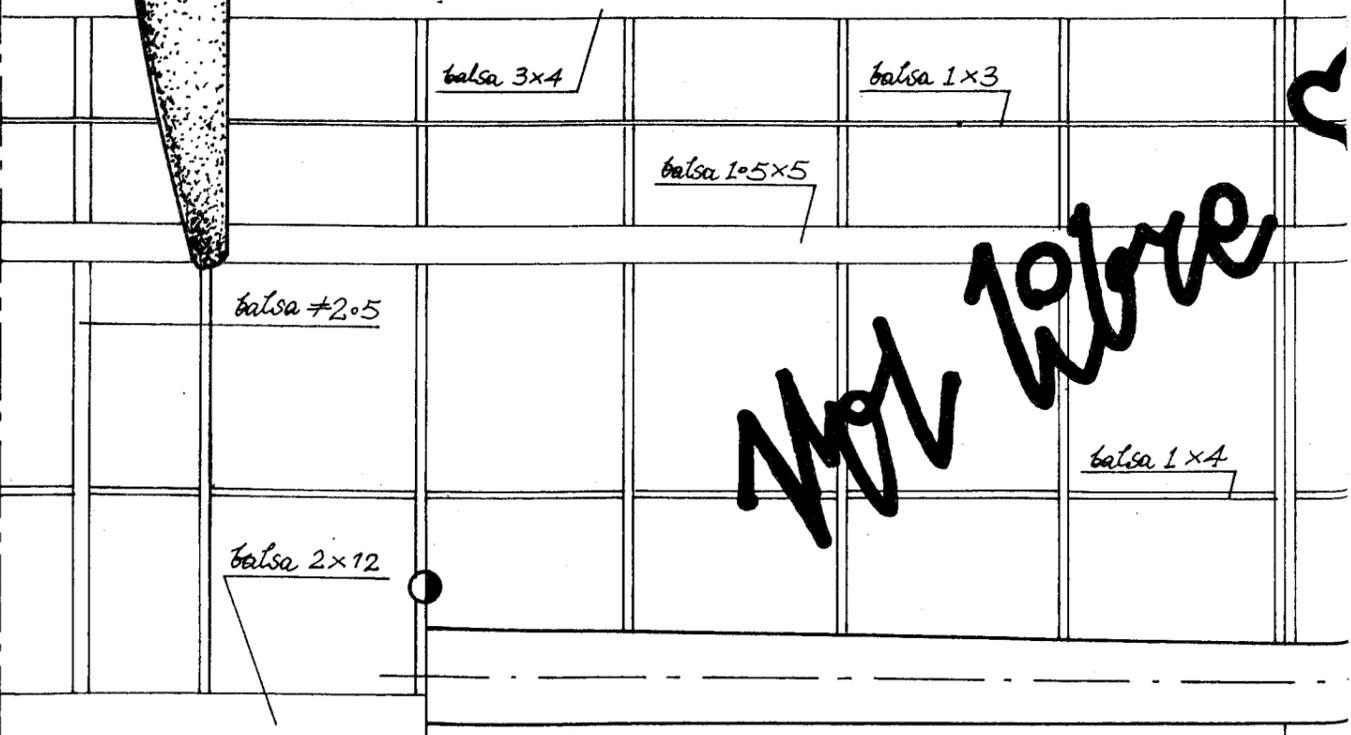
Ala by PAWEŁ TRACKIEWICZ
aero Model Club

PAWEŁ TRACKIEWICZ

DRAWING FOR VOL. LIBRE JERZY J. KACZOREK aero Model Club, Old Boy, Wrocław * Poland * 1991

Old Boy, Wrocław * Poland * 1991

BALSA AB #1.0 .08 g/cm³



balsa 3x4

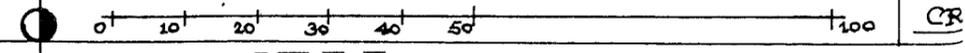
balsa 1x3

balsa 1.5x5

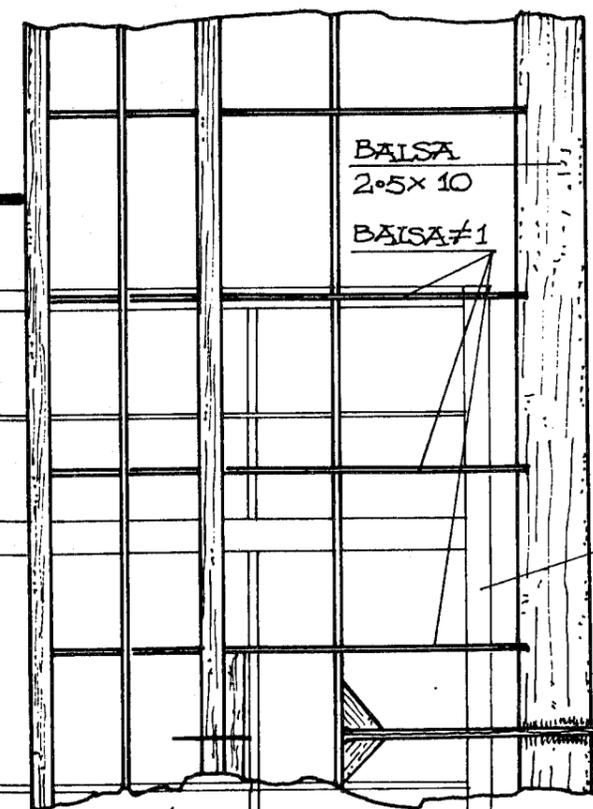
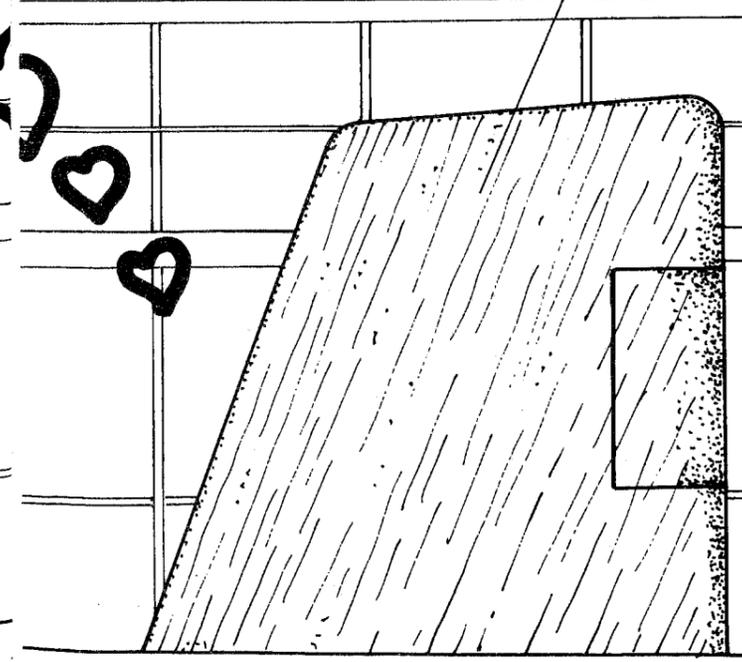
balsa #2.5

balsa 1x4

balsa 2x12



4590



BALSA
2.5x10

BALSA #1

balsa #3

STEEL Ø0.35

BAMBOO

ADLE STAB. DURAL. ≠ 0.6 & BALSA

4591

VOL LIBRE

Legend ~ 91

CO₂ - EURO - TROPHY

Les sept concours CO2 pour lesquels des points ont été attribués en vue de l'EURO_TROPHY, sont maintenant passés. Les résultats pour l'année 1991 sont connus. Les participants de sept pays se sont confrontés, 63 amis de la catégorie CO2 ont obtenu des points, mais beaucoup d'autres n'en ont pas encore obtenus.

A tous nous souhaitons beaucoup de joies dans la pratique de cette catégorie, et une bonne participation à l'EURO_TROPHY pour l'année à venir, et avant tout que la paix revienne en Yougoslavie, pour normaliser là bas la situation, afin que les activités CO2 commencées dans ce pays puissent continuer.

Pour 1991 voici les résultats.

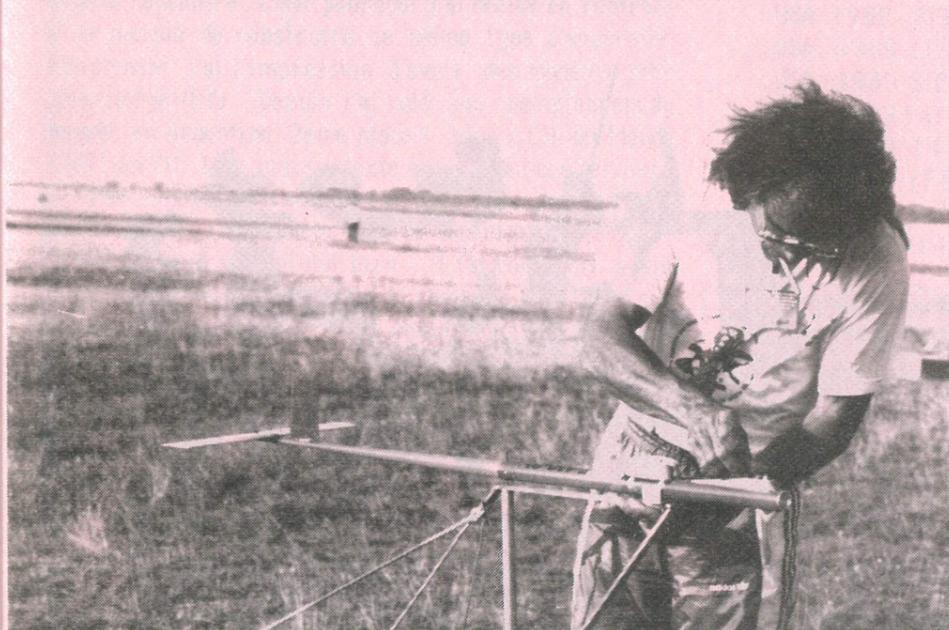
Die sieben Wettbewerbe, an denen Punkte für die CO2-Euro Trophy vergeben wurden, sind nun vorüber; das Endergebnis für 1991 steht fest. Teilnehmer aus sieben Ländern beteiligten sich an diesem internationalen Kohlendioxid-Flieger-Vergleich, 63 Sportfreunde erhielten dabei Punkte...und recht viele gingen auch noch leer aus. Allen wünschen wir aber für die Zukunft viel Spaß bei der Beschäftigung mit dem CO2-Antrieb und ein gutes Abschneiden bei der CO2 Trophy im kommenden Jahr - soll vor allem in Jugoslawien wieder Frieden herrschen, damit dort das Leben normalisiert und in der Freizeit die begonnenen Kohlendioxid-Aktivitäten wieder aufgenommen werden können; Für 1991 ergab sich folgende Platzierung bzw. Punktverteilung:

1. Platz	György Benedek	H	59	
2. Platz	Petr Vašina, sen.	CS	56	und
	Laszlo Badovszky	H	56	
4. Platz	G. Schuster	A	52	
5. Platz	D. Frič	CS	50	
6. Platz	W. Hach	A	48	
7. Platz	G. Kirchert	A	45	
8. Platz	J. Kubica	CS	42	
9. Platz	K. Mladek	CS	34	
10. Platz	S. Swoboda	A	31	

- 30 Punkte: Kanyik (H), 27 Punkte: Vašina, jun. (CS) und Starek (CS),
 21 Punkte: Gyurcsan (H), 19 Punkte: Madrova (CS),
 17 Punkte: Slanina (CS), Fiel (H), Hammerschmidt (D), 16 Punkte: Schaupp (A), Musel, j
 14 Punkte: Raletič (YU), Macho (A), 13 Punkte: Zeleck (CS), Ryz (CS),
 12 Punkte: Vašinova (CS), Zdenko (CS), Modr (CS), 10 Punkte: Mihaly (H), Musel, s. (CS)
 10 Punkte: Nespěchal (CS), 9 Punkte: Cifra (H), Lesar (CS), 8 Punkte: Fridrich (CS),
 7 Punkte: Krakoczki (H), Ryz (CS), 6 Punkte: Pohorelli (H), Valochovič (CS),
 6 Punkte: Stabiszewski (PL), Stanlik (CS), 5 Punkte: Wojtkowia (PL),
 4 Punkte: Debreczeni (H), Galinski (PL), Miklusev (YU), 3 Punkte: Dekay (H),
 3 Punkte: Pošarać (YU), Kosciarz (PL), Stoffels (D), Slaninova (CS), Vacek u. Jarny (CS)
 2 Punkte: Prax (A), Czerny (A), Kulik (PL), Eschweiler (D), Vbra (CS), Heise (CH),
 1 Punkt: Zamečnik (CS), Grasl (A), Budavari (H), Szopniewski (PL), Kopřiva (CS),
 1 Punkt: Smid (CS), Müller (CH).

• WOLLE
 • FRIČ
 • FRIČ
 • FRIČ
 • FRIČ

• FRIČ
 • FRIČ
 • FRIČ
 • FRIČ
 • FRIČ



4593

Photos - P. PILLER -

Photos - J. HAMMERSCHMIDT -



G. Hammerschmidt XI/91

4592





Photos - M. DILLER -

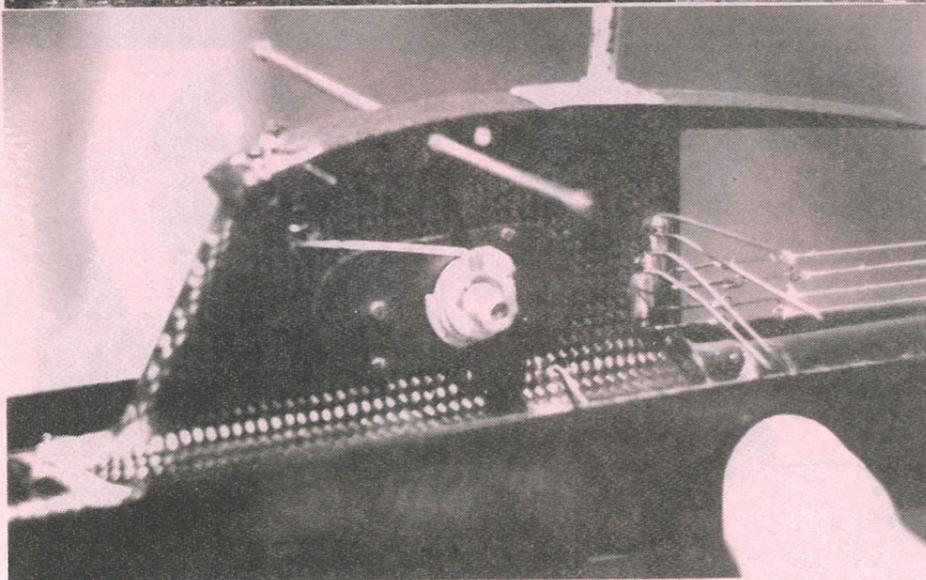


Photo - M. DILLER -

RANDY ARCHER

J'ai commencé à voler en catégorie F1C en 1985. Mes premiers modèles F1C étaient essentiellement en balsa et fibre de verre. Comme ces modèles travaillaient beaucoup, les réglages changeaient eux aussi beaucoup ! A cette époque seuls trois pilotes F1C aux USA utilisaient des ailes recouvertes d'aluminium.

J'en ai parlé avec Ken Happerset qui m'a conseillé d'en faire et c'est pourquoi je me suis mis à cette façon de construire d'inspiration russe. C'était le bon choix. En 1987, je me rendis en Europe afin d'assister à mon premier championnat du monde et de glaner quelques idées. Les modèles soviétiques étaient bien les meilleurs à cette rencontre. C'est pourquoi j'ai décidé en rentrant à la maison de construire ce même type d'appareils. Maintenant j'ai l'impression d'avoir des modèles bien plus compétitifs. Depuis j'ai volé aux championnats du monde en Argentine 2ème place (et aux CH. du Monde 1991 en YU 1ère place - texte écrit avant ces derniers). Mes modèles s'améliorent à chaque nouvelle construction. Mon modèle le plus expérimental est le " FLAPPER " qui vole plutôt bien. Il fut construit avant le CH. du Monde 1989 mais j'ai choisi de n'utiliser que des modèles dont je suis sûr. Depuis lors j'ai construit trois autres modèles et chacun est meilleur que le précédent. Mon prochain but est de faire partie de l'équipe des USA 1991, sélection en septembre 1990.

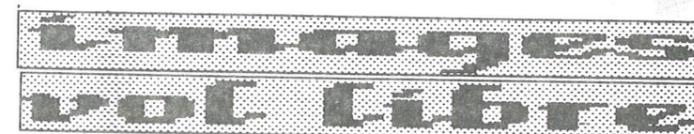
CHOSE FAITE ENTRE TEMPS AVEC LE TITRE DE CHAMPION DU MONDE.
RANDY ARCHER
 Age 34 ans Phoenix ARIZONA U.S.A.

EXTRAITS DU PALMARES DE RANDY ARCHER USA

USA 1986 PATTERSON CHALLENGE	1 ST.
USA 1986 FF CHAMPS	1 ST.
USA 1987 14 ROUNDER	3 RD
USA 1987 SAN YALERS	1 ST
FRANCE 1987 PIOTOU	3 RD
GERMANY 1987 ZÜLPICH	1ST
USA 1987 SIERRA CUP	1ST
USA 1987 LIVOTTO	3 RD
USA 1987 PATTERSON	2 ND
USA 1988 14 ROUNDER	2 ND
USA 1988 FF CHAMPS	1ST
USA 1988 TEAM FINALS	2 ND
USA 1988 SIERRA CUP	1 ST
ARGENTINA W.C 1989	2ND
USA 1989 BIS ALS SHOOTOUT	1ST
USA 1989 LIVOTTO	1ST
USA 1989 SIERRA CUP	ND
USA 1989 PATTERSON	3RD
USA 1990 14 ROUNDER	1ST
USA 1990 FF CHAMPS	1ST
USA 1990 BIS ALS SHOOTOUT	1ST
USA 1990 14 ROUND MAGNIFIANT MEN	2ND

YUGOSLAVIA 1991 WC 1 ST.....

VOL LIBRE



Les membres de l'équipe de France à table en conversation avec les vedettes russes MAKAROV et KOCHKAREV.

Die französische Mannschaft zu Tafel im Gespräch mit den Russen MAKAROV und KOCHKAREV.

O. MACZKO (H) F1C

Des concurrents lors d'un concours CO 2 en CSFR
 CO 2 Flieger auf einem Wettbewerb in der CSFR

Le tout célèbre hongrois G. BENEDEK, père d'une lignée de profils universellement employés. Il pratique avec succès le CO 2.

Der weltberühmte G. BENEDEK, dessen Profile ja allgegenwärtig sind. Hier mit einem CO 2 Modelle, Klasse in der er erfolgreich seit einigen Jahren fliegt.

Page 4594

Randy ARCHER champion du Monde 1991 en F1C

Randy ARCHER (USA) Weltmeister 1991 in F1C.

Albert Koppitz (F) au départ d'un vol Zrenjanin 1991.

Albert KOPPITZ beim Start in F1B.

Une partie de l'équipe de France à ZRENJANIN rassemblée au tour d'Albert Koppitz (de dos). P.

Chaussebourg, A. Roux, un supporter, G. Nocque, R. Champion.

Ein Teil der franz. Mannschaft um A. Koppitz.

Une photo de près montrant la minuterie et les raccordements de R. Ruppert (CH) sur son wake.

Eine Nahaufnahme vom F1B Modell von R. Ruppert (CH)



Page 4593

Quelques images tardives des Ch. du Monde 91 à Zrenjanin

Pierre Chaussebourg (F) au départ d'un vol, sur fond champêtre, les vaches s'en vont paître

Pierre Chaussebourg (F) beim Start vor ländlichem Hintergrund, Kuhe auf der Weide

Gérald Nocque prépare son modèle

Gerald Nocque (F) bereitet sein Modell vor

MODERNE TRAGFLÄCHEN

Ailes modernes

KURT SAGER
G.H.

MODERNE TRAGFLÄCHEN

Die Anforderungen die an eine moderne Tragfläche gestellt werden sind kurz und schnell aufgezählt :

- BRUCHFEST
- VERDREHSTEIF
- LEICHT

Besonders bei F1A Modellen sind die Belastungen kurz vor dem Ausklicken enorm hoch. Ein "normal" gebauter Flügel wird der neuen Schleudertechnik kaum mehr Standhalten.

Durch die gezielte Anwendung moderner Baumaterialien ist es jedoch ohne Weiteres möglich eine Tragfläche zu bauen die die oben aufgezählten Anforderungen erfüllen kann.

Das Hauptelement einer Tragfläche ist der Torsionskasten (oder ganz modern, die D-BOX)

Im nachfolgenden Artikel ist eine Konstruktion beschrieben wie sie heute vielfach gebaut wird.

Die Investition an Kosten, Zeit und Genauigkeit ist relativ hoch und das benötigte Material ist nicht immer leicht zu beschaffen.

Was jedoch am Ende zählt ist das Modell, das praktisch unzerstörbar ist und sich Dank der gewählten Bauweise nicht mehr verzieht, also nicht jedesmal neu eingeflogen werden muss.

Sollten irgendwelche Unklarheiten bestehen, bin ich gerne bereit nach Möglichkeit mit Rat und Tat beizustehen. Ich bin aber auch dankbar für jede Anregung und Mitteilung über die Erfahrungen die beim Bau moderner Flugmodelle gemacht wurden oder gemacht werden.

Kurt Sager
Rombachstrasse 2
5022 ROMBACH
Tel. 064 371079

Les critères demandés à une aile moderne sont très vite énumérés:

- SOLIDITE
- RIGIDITE
- LEGERTE

Plus particulièrement dans la catégorie F1A, les contraintes exercées, au moment du largage, sont énormes. Une aile de construction normale ne résistera plus à la nouvelle technique de catapultage.

Par l'emploi spécifique de matériaux nouveaux, il est parfaitement possible d'atteindre les qualités requises plus haut, pour une aile. L'élément principal de cette construction est le D-BOX.

Dans l'article qui suit, la description est faite de la manière d'agir un peu partout dans le monde du Vol Libre

L'investissement en temps, argent et précision est relativement important, et les matériaux ne sont pas toujours faciles à trouver. Mais ce qui compte finalement c'est un modèle pratiquement indestructible, qui ne subit plus de déformation et donc, dont le réglage est quasiment définitif.

Si quelques imprécisions ou incompréhension subsistent, je suis prêt dans la mesure de mes moyens d'assister avec conseils et faits, ceux qui le désirent. Mais je remercie également tous ceux qui peuvent m'apporter leurs expériences passées ou présentes dans tous les domaines concernant cette manière de construire.

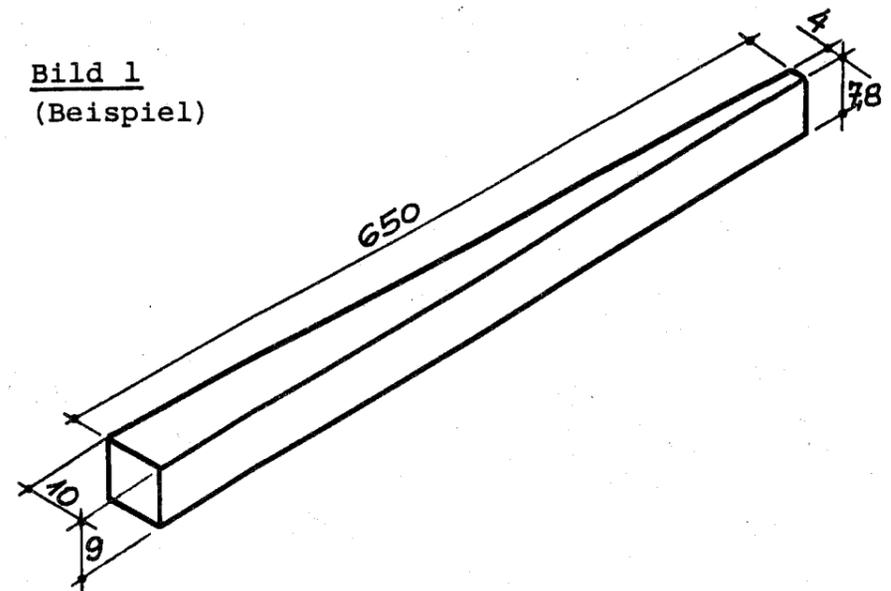
4596

1

Der Hauptholm

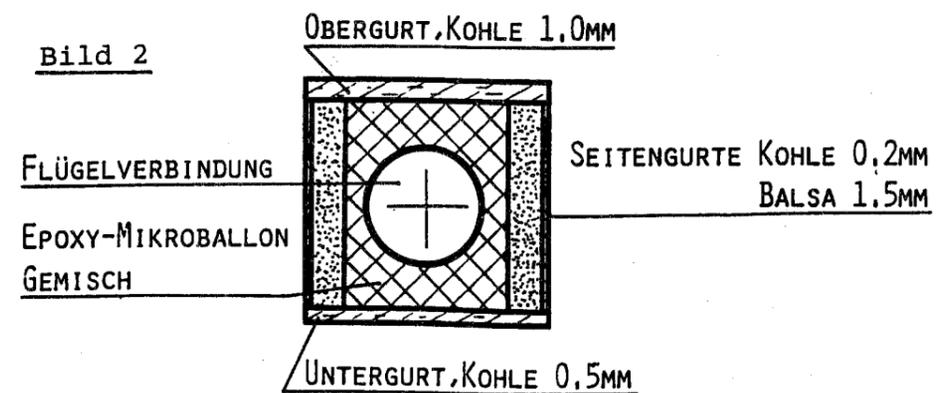
1. Die Hauptabmessungen werden bestimmt durch das gewählte Profil, die Modellmasse und die Bauweise (Bild 1)

Bild 1
(Beispiel)



2. Der Holm ist als Kasten ausgebildet und sieht von der Wurzel her gesehen so aus wie auf Bild 2 dargestellt.

Bild 2



LONGERON PRINCIPAL

1- Les dimensions sont dictées par la choix du profil, la masse du modèle, et la manière de construire.

2- Le longeron est un parallépipède rectangle, dont la base côté emplanture se présente de la manière ci-dessus.

4597



HANNAN'S
RUNWAY
BOX 210
MAGALIA
CA 95954 USA

2

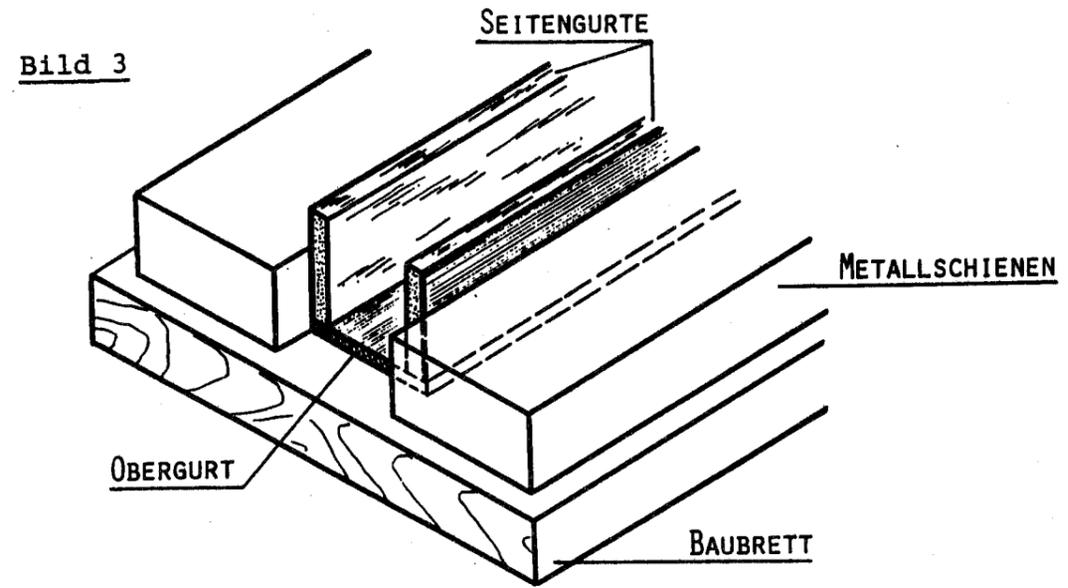
VOL LIBRE

VOL LIBRE

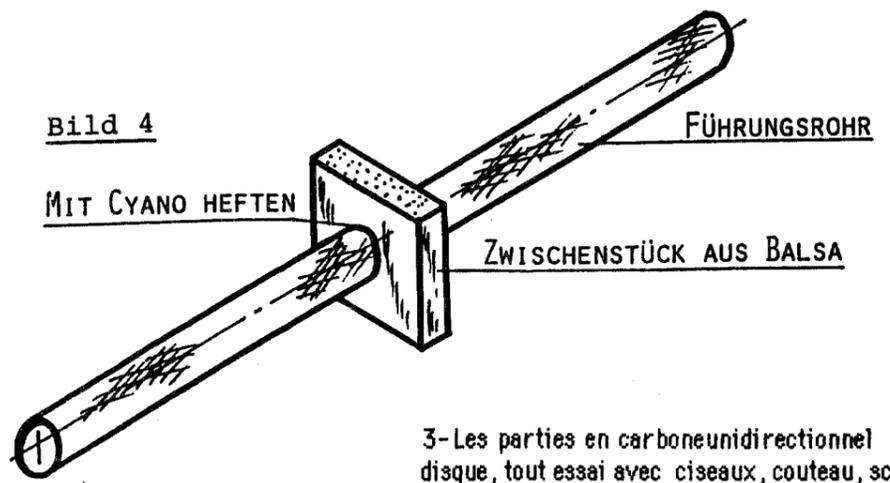
VOL LIBRE

3. Die Gurte bestehen aus unidirektionalem Kohlelaminat und werden mit einer Trennscheibe geschnitten. Schneidversuche mit Schere, Messer oder Säge sind zwecklos.

4. Die Seitengurte werden auf dem Obergurt verleimt. (Bild 3) Als Klebstoff können Epoxy oder Cyano verwendet werden.



5. Das Führungsrohr für den Stahldraht der Steckverbindung ist im Hauptholm eingegossen. Das Rohr wird nach Bild 4 vorbereitet.



3- Les parties en carbone unidirectionnel, sont coupées au disque, tout essai avec ciseaux, couteau, scie est inutile.

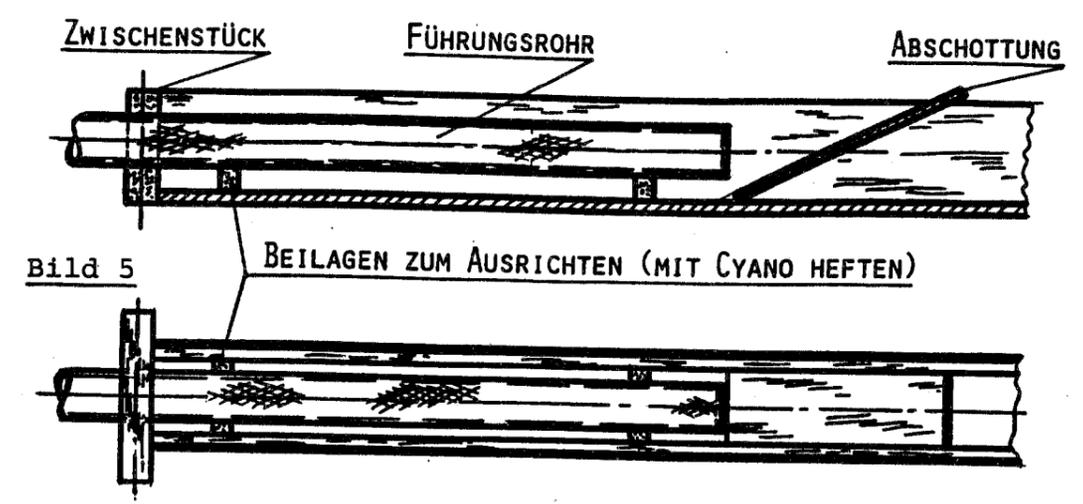
4- Les parties latérales sont collées sur la partie dessus voir fig. 3 Colle, résine ou cyano.

5- Le tube guide broche est coulé dans le longeron principal après préparation selon fig 4.

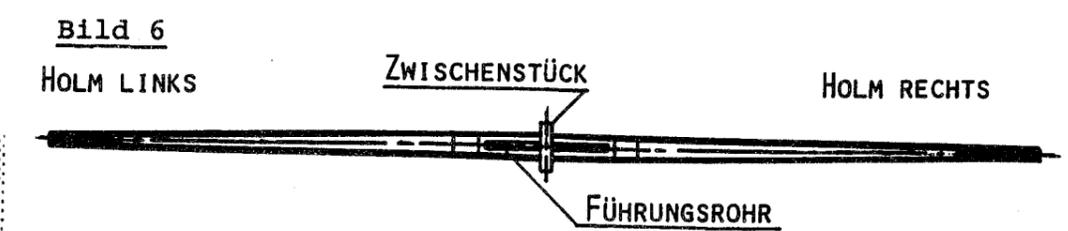
4598



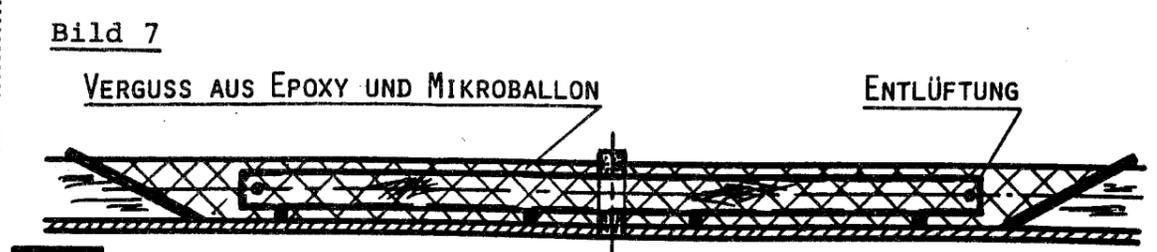
6. Eine Abschottung als Begrenzung der Vergussmasse wird nach Bild 5 im Holm eingeleimt.



Die rechten und linken Holme werden genau ausgerichtet und gegen verrutschen gut gesichert. Das Führungsrohr wird mit Hilfe von Beilagen ausgerichtet und mit Cyano fixiert. (Bild 5+6)



Mit einem Gemisch aus Epoxy und Mikrobällchen (Volumenverhältnis 50:50) wird das Rohr vergossen. (Bild 7). Durch erwärmen mit einem Föhn wird das Gemisch verflüssigt und lässt sich problemlos einfüllen.



6- Un arrêt pour la limitation de la masse coulée, est à prévoir, et collé selon la fig. 5

7- Les longerons, droit et gauche sont ajustés bien en face et maintenus en place. Le tube guide broche, avec ses accessoires est alors fixé en place avec cyano fig. 5 et 6.

8- Avec un mélange d'époxy et de microballons (50/50) on coule autour. On chauffe avec un sèche cheveux jusqu'à liquéfaction totale, le remplissage se fait alors sans problème.

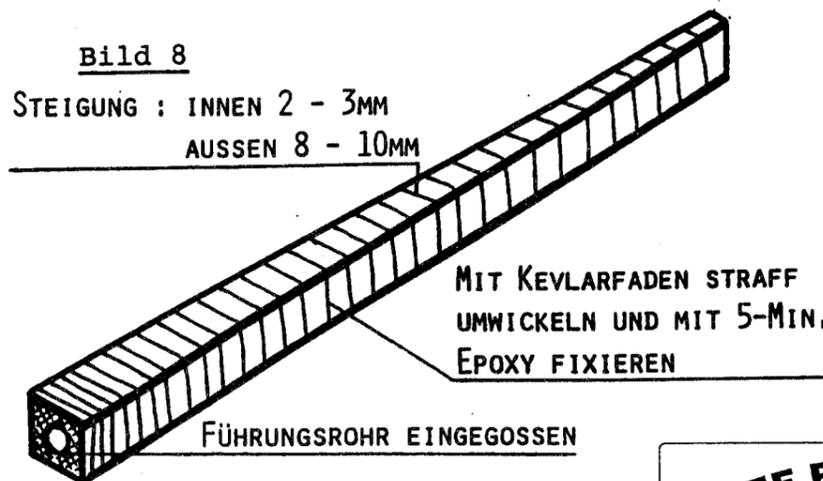
4599



9. Nach dem Aushärten wird der Holm in der Mitte getrennt. Das überstehende Harz und das Balsazwischenstück mit dem Rohr werden mit dem Holm bündig verschliffen.
10. Der Untergurt wird mit Epoxy oder Cyano auf die Seitengurte geklebt.
11. Zwei Entlüftungslöcher werden gebohrt um das Einstecken des Stahldrahtes zu erleichtern. (siehe Bild 7)
12. Der fertige Holm wird auf seiner ganzen Länge mit Kevlarfaden umwickelt. Die scharfen Kanten der Gurte müssen abgerundet werden damit der Faden nicht zerschnitten wird. Die Wicklung ist so straff als möglich anzubringen. Nach dem Wickeln muss der Faden mit 5-Min. Epoxy gesichert werden. Dazu ganz wenig Epoxy mit dem Finger aufstreichen. Der Holm ist nun einbaubereit. (Bild 8)

Bild 8

STEIGUNG : INNEN 2 - 3MM
AUSSEN 8 - 10MM



9- Après durcissement on coupe le longeron au milieu, et toutes les surfaces poncées à niveau avec le longeron.

10- Le partie carbone inférieure est collée en place - époxy ou cyano.

11- Deux petits orifices sont percés, pour permettre l'évacuation de l'air quand les broches sont enfilées. fig 7

12- Le longeron terminé est enroulé sur toute sa longueur avec un fil de kevlar. Les arêtes en carbone seront légèrement arrondies, pour éviter la coupure du fil. L'enroulement doit se faire de manière serrée, le fil est alors fixé avec de l'époxy 5 mn. Poser cette époxy avec le doigt en très petite quantité. Le longeron est alors prêt pour le montage.

4600



Pins & Decals for Sale

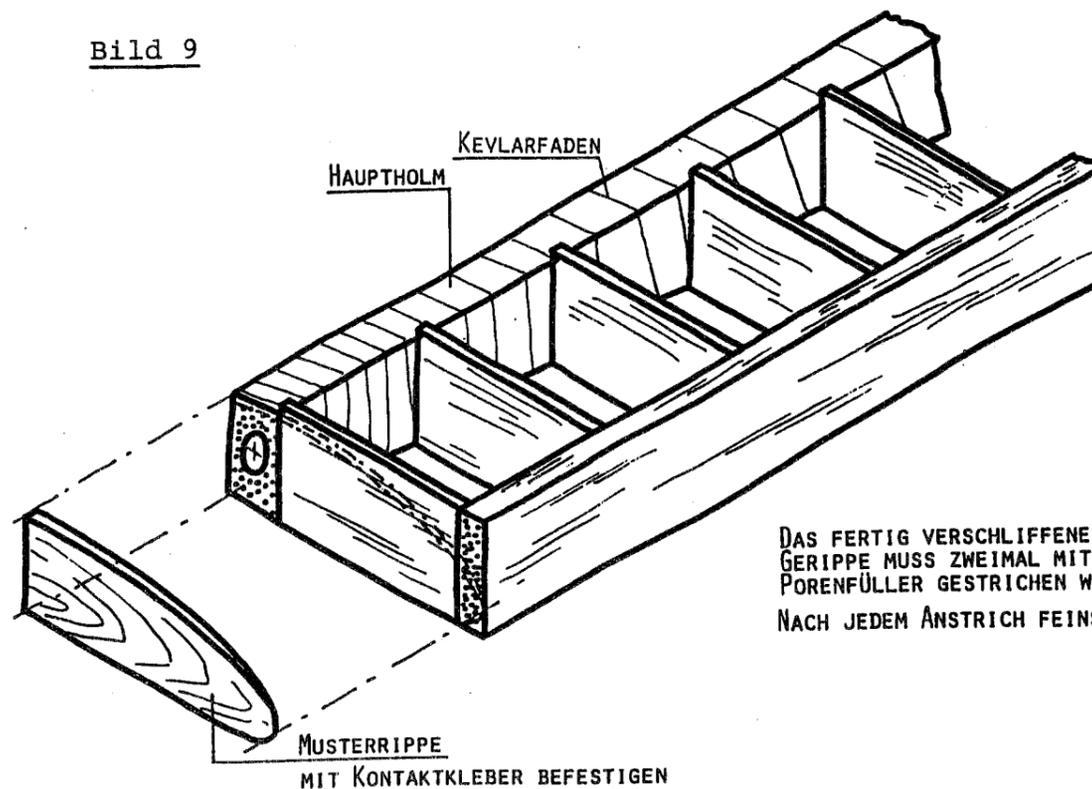
I have about 100 trading pins and 175 decals (shown above) left over from the 1991 World Champs team. The pin is the same design as the decal, about an inch long.

For a \$5 donation I will send you a pin and two decals. All proceeds will go to the Junior Team. Contact me at: 1380 Elkhorn Dr., Stockton, Ca. 95209
Walt Ghio

Das Gerippe

Bild 9 zeigt den Zusammenbau des Gerippes für den Torsionskasten. Die Abmessungen richten sich nach den Tragflächen. Die Rippen dürfen nicht zu weit auseinanderstehen um das Einfallen der Schale zu verhindern. Als Klebstoff wird Cyano verwendet. Aufpassen, dass die Kevlarwicklung nicht durch schleifen beschädigt wird. Am besten wird sie mit einem Klebeband abgedeckt.

Bild 9

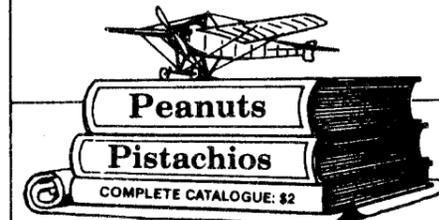


DAS FERTIG VERSCHLIFFENE GERIPPE MUSS ZWEIMAL MIT PORENFÜLLER GESTRICHEN WERDEN NACH JEDEM ANSTRICH FEINSCHLEIFEN

LA STRUCTURE

La figure 5 montre l'élaboration de la structure pour le D BOX. Les dimensions sont adaptées à celles de l'aile. Les nervures ne doivent pas être trop espacées afin d'éviter un affaissement entre celles-ci. Coller avec de la cyano, ATTENTION en ponçant de ne pas endommager le fil kevlar, le mieux est de le protéger avec une bande de scotch

MODEL AEROPLANE PUBLICATIONS & PLANS



HANNAN'S RUNWAY where FUN takes off! BOX 210, MAGALIA, CA 95954, USA

MISTRZOSTWA SWIATA 1992 F1D
WROCLAW · HALA LUDOWA · POLSKA · WROCLAW
4601

VOL LIBRE

VOL LIBRE

VOL LIBRE

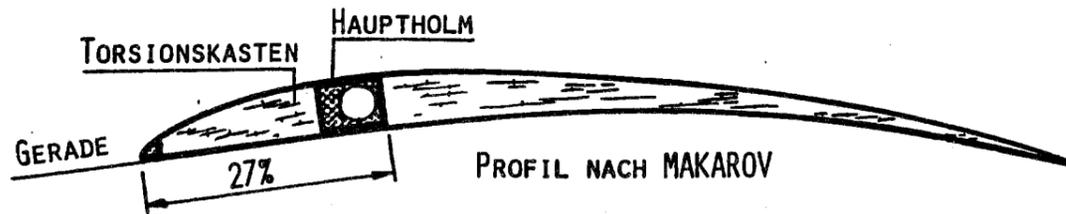
Die Schale

Im Normalfall werden Ober- und Unterseite einer Tragfläche etwa im ersten Drittel der Tiefe mit Balsa beplankt. Vielfach wird das Holz durch aufbringen von Papier, Glasseide oder Kevlar verstärkt.

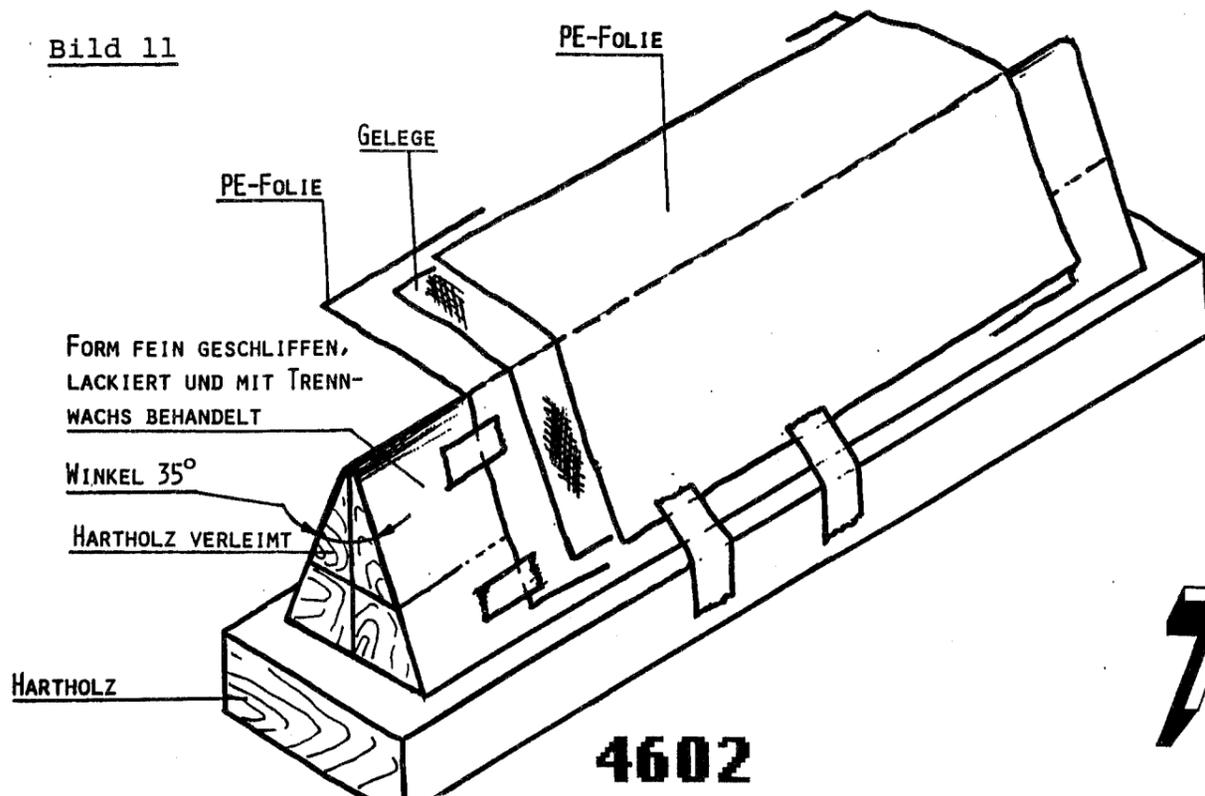
Der hier beschriebene Torsionskasten ist etwas anders aufgebaut und besteht aus dem Gerippe nach Bild 9 und einer faserverstärkten Kunststoffhaut, der Schale. Als Fasern oder Armierung kann Kohle, Kevlar, Glas oder eine Kombination verwendet werden. Zum Beispiel für ein F1B Modell: Kohlefaserweb, 83g/qm, 45°, 1-lagig. Für F1A Tragflächen wird der Mittelteil der Tragfläche etwas stärker ausgebildet, also z.B. 2-lagig.

Die Herstellung der Torsionsschale bietet an sich keine Schwierigkeiten. Etwas Erfahrung mit der Kunststoffverarbeitung sind jedoch von Vorteil.

Um den Aufbau der Tragfläche zu vereinfachen, werden vielfach Profile verwendet, deren Unterseite in den ersten 25-30% eine Gerade bildet. (Bild 10)



Das Laminat wird auf einer Dreiecksform unter Vakuum gefertigt. Die Form muss absolut gerade sein. Eine ausgehärtete Schale behält ihre Form und kann nicht mehr korrigiert werden. Der Nasenradius muss dem des Gerippes nach Bild 9 entsprechen. (Bild 11)



4602

FORME (Coffrage)

Habituellement on utilise du balsa plus ou moins renforcé par, du papier, du tissu de F d Y ou de kevlar, sur le premier tiers du profil.

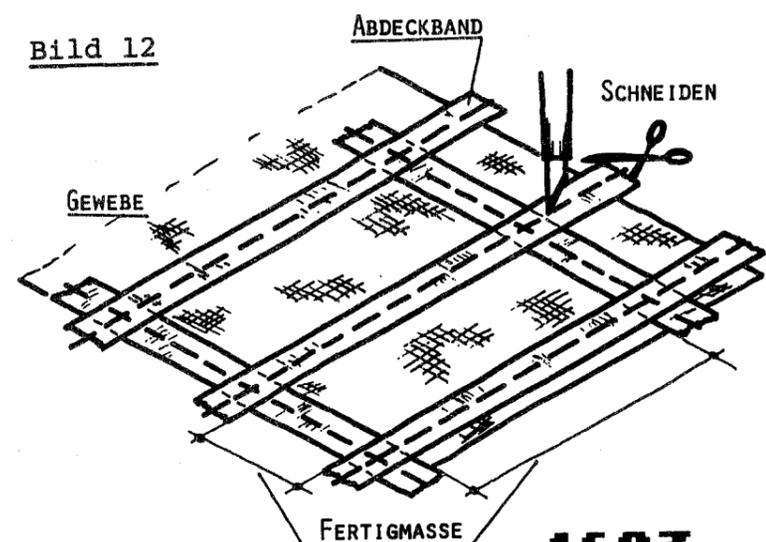
Le D BOX décrit ici est conçu d'une manière différente, avec une structure comme vue plus haut - fig 9 - , recouverte d'une "peau" nouvelle manière, renforcée fibre de verre, carbone, kevlar, ou une combinaison. Pour un modèle F1 B par exemple, une couche de tissu de carbone, 83 g/m² à 45°. Pour un F1A, les parties centrales sur deux couches. La confection de ces "coquilles" ne présente en soi pas de difficultés majeures, mais quelques connaissances sur la manière de travailler avec des résines, sont nécessaires.

Pour faciliter le montage de l'aile, on utilise des profils dont l'intrados est rectiligne sur les premiers 25 à 30 %.

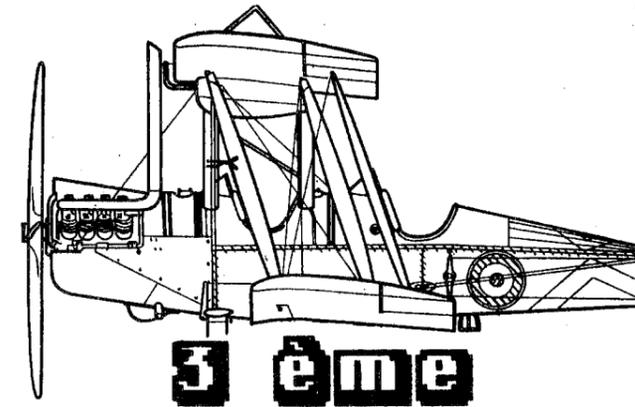
La formation est obtenu sur un support bois dur triangulaire, sous vide. Le support doit être parfaitement rectiligne. La coque durcie, ne peut en aucun cas être modifiée. Le rayon du nez doit correspondre à celui de la structure fig 9.

1- Après que tous les éléments ont bien été définis, que les dimensions soient mesurées, on découpe les différentes parties de tissu. Pour faciliter le traçage et la découpe il est bon d'utiliser des bandes - papier- légèrement adhésives. fig 12.

1. Nachdem Gewebeart, Anzahl Lagen und die Abmessungen festgelegt sind, werden die benötigten Abschnitte aus dem Gewebe ausgeschnitten. Durch Abkleben mit Abdeckband wird das Anzeichnen genauer und das Ausschneiden erleichtert. (Bild 12)



4603



3 ème
MEMORIAL
J. POULIQUEN

LE MAC NICE ORGANISE
LE 21 JUIN 1992

SUR LE TERRAIN DE LEVENS
(06) la Coupe Challenge
Jacques POULIQUEN, catégorie
Peanut Scale OUTDOOR
ainsi qu'un concours de maquettes volantes.

Renseignements:

D.GIAUFFRET 38 rte Villefranche
Tél/ 93 91 57 57 06340 LA TRINITE

2. Der Harzanteil eines Laminates sollte etwa 40-50% betragen. Mehr Harz bringt nur Mehrgewicht aber keine Steigerung der Festigkeit. Deshalb ist eine möglichst genaue Gewichtskontrolle äusserst wichtig. Die Zuschnitte werden gewogen und das Gewicht wird am besten auf dem Abdeckband notiert. (siehe Bild 13)

3. Auf eine ebene Platte (Glas oder beschichtete Faserplatte) wird die Grösse der einzelnen Zuschnitte mit einem Filzstift angezeichnet. Dann wird eine etwas grössere PE-Folie (Polyethylen) darüber gelegt und mit Klebstreifen festgemacht. Innerhalb des entsprechenden Umrisses wird auf die Folie Epoxyharz aufgebracht und der Zuschnitt vorsichtig daraufgelegt. Von oben wird noch etwas Harz aufgetupft und mit einem Flachroller verteilt. (Bild 13)

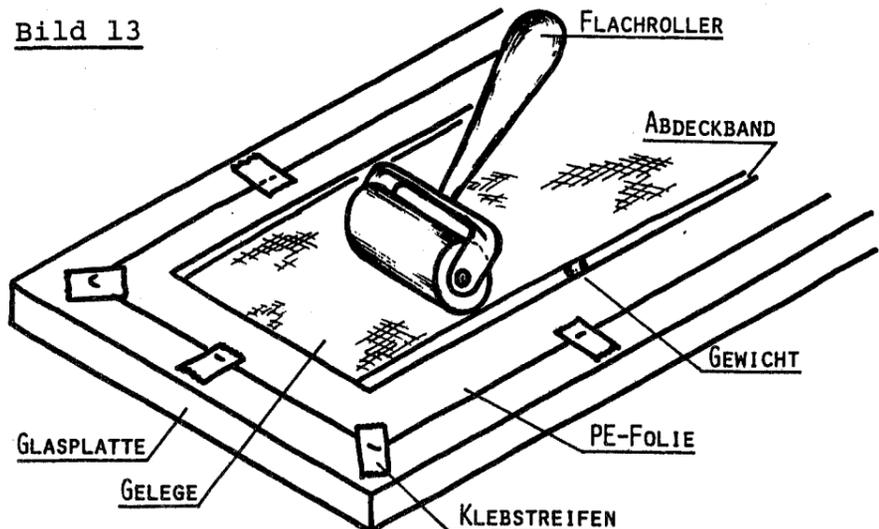


Bild 13

2- Le pourcentage de la résine devrait correspondre à 40 à 50 %, plus ne fait qu'apporter de la masse en sus, sans augmenter la solidité. Il est important de peser en conséquence les parties découpées, et d'en noter la masse, par exemple sur l'adhésif papier. fig 13

3- Sur une surface plane et lisse- plaque de verre ou

formica -on dessine(avec feutre) les dimensions des différentes pièces. Ensuite on pose pardessus, en plus grand, un film de polyéthylène, fixé avec des morceaux d'adhésif. A l'intérieur des contours dessinés on étale l'époxy, par dessus les pièces de tissu prédécoupées avec attention. Par le dessus on rajoute encore un peu d'époxy, par légères touches, ensuite le tout est étalé avec précautions avec un petit rouleau. fig 13



Drawing by L. Pazmany

**IL VOUS FAUT UN
RENSEIGNEMENT
SUR LE MONDE
DU VOL LIBRE...
Ecrivez à :
VOL LIBRE
TELEPHONEZ AU
88 31 30 25**

9

4. Nachdem das Gewebe total durchtränkt ist, wird das Gelege vorsichtig von der PE-Folie abgezogen und gewogen. Zuviel Harz wird mit saugfähigem Papier (Haushaltspapier) entfernt. Dazu wird das Gelege auf einer Lage Papier ausgebreitet, mit einer zweiten Lage zugedeckt und mit dem Flachroller ausgepresst bis das ideale Gewicht erreicht ist. Das Gewebe fühlt sich dann fast trocken an.

5. Um das Laminat wasserdicht zu machen, wird auf der Aussen-seite eine Makrofol-Folie aufgebracht. Diese Folie verbindet sich unlöslich mit dem Laminat, ist aber etwas delikant in der Handhabung. Sie rumpft leicht. Am besten wird die Folie straff auf ein Kartonrohr gewickelt, über dem Gelege abgerollt und mit einem weichen Pinsel glattgestrichen. (Bild 14)

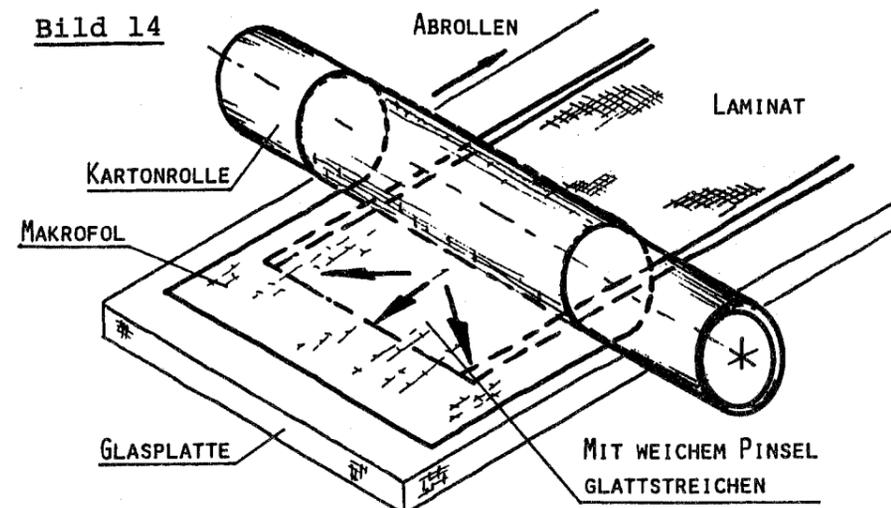


Bild 14

4- Après que le tissu soit complètement imbibé par la résine, on le décolle délicatement du film, pour le peser. S'il y a trop de résine, l'absorber avec du papier absorbant, -en sandwich entre deux couches - et en utilisant le rouleau. Le tissu est alors au toucher pratiquement sec.

5- Pour rendre le tout imperméable, on rajoute sur l'extrados un film Makrofol. Ce film s'unit avec le tissu de façon définitive, son maniement est cependant un peu délicat. Il a tendance à plisser, il est bon de l'enrouler sur un tube de carton et de le dérouler ensuite sur le tissu, et de lisser avec un pinceau doux.

6- Sur ce sandwich on pose encore un film PE plus grand en dimensions. Sur le moule, les angles de la préparation sont marqués -pour un bon alignement lors de la pose. Le tout est fixé avec de la bande adhésive, et mis dans un sac à vide - 0,5 bar par pompe.

7- Avant que le durcissement ne soit entièrement terminé, on enlève la coque encore un peu molle - au bout de 6 à 8 heures selon résine - pour la coller sur la structure. Colle utilisée epoxy 15 mn. fig 15.

**9th HISTORICAL
WAKEFIELD CUP
2nd DUCA D'AOSTA
OLD TIMER TROPHY**

GORIZIA 22-23 /08/1992

Tél 0481/20744 Fax 0481/521070

Sam Italia announces and the Aero Club Giuliano organizes the 9th HISTORICAL WAKEFIELD CUP, a competitive event for Wakefield rubber model aircraft, and the 2nd Duca d'Aosta Trophy, a not competitive meet for Old Timer, radio-assisted model aircraft of all classes.

GORIZIA AIRPORT on 22nd and 23th August 1992.

The Wakefield competition will proceed in compliance with the International Rules, with three official flights for maximum duration of three minutes each. The Wakefield models admitted shall be the 4-oz (1934-1036) and the 8-oz (1937-1950).

The entry fee is 15,000 Italian lire for every paid on the field.

4605

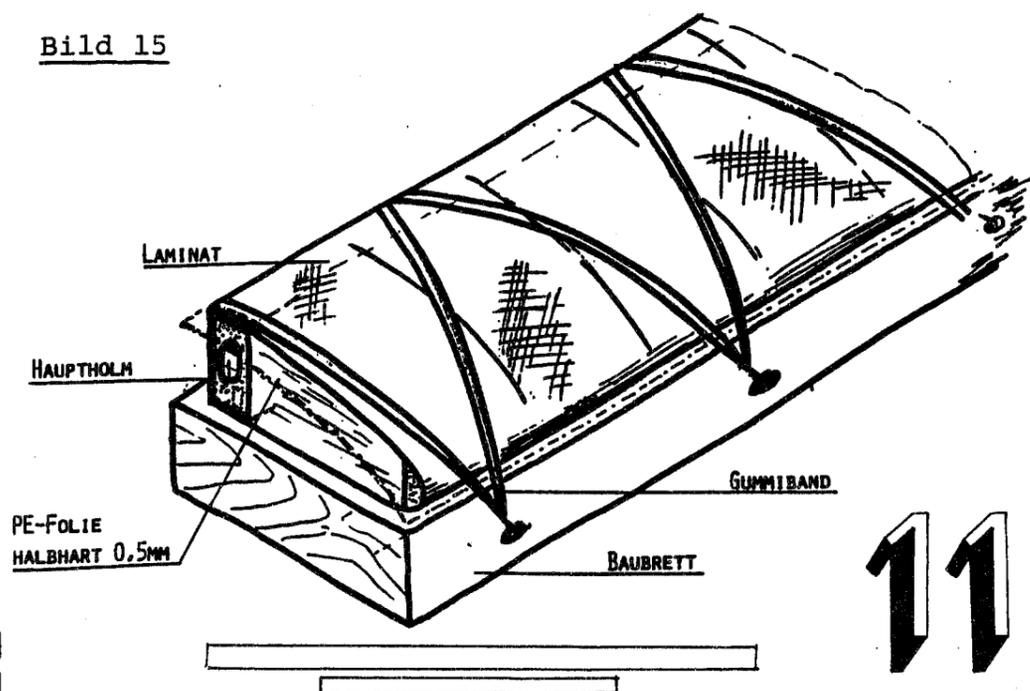
4604

FOR THE BEST OF THE WORLD

FOR THE BEST OF THE WORLD

6. Auf das Gelege kommt nun eine PE-Folie die ringsum etwas übersteht. Auf der Dreiecksform werden die Ecken des Geleges markiert als Orientierungshilfe beim Auflegen. Das Gelege wird auf der Form mit Klebstreifen gesichert. Das Ganze kommt in den Vakuumsack und die Pumpe wird auf ca. -0,5bar eingestellt.
7. Bevor der Aushärtungsprozess ganz abgeschlossen ist, also je nach Harz nach ca. 6-8 Stunden wird das Laminat, das zu diesem Zeitpunkt noch etwas weich ist, entformt und mit dem Gerippe verleimt. Als Kleber kann 30-Min. Epoxy verwendet werden. (Bild 15)

Bild 15



CHAMPIONNATS DE FRANCE DE VOL LIBRE D'INTERIEUR

CONCOURS INTERNATIONAL

POUR CAUSE DE FORCE MAJEUR - PRET DE LA SALLE POUR UNE MANIFESTATION INTERNATIONALE DE VOLLEY BALL PRIORITAIRE - LE CONCOURS INTERNATIONAL DE VOL D'INTERIEUR ET LES CHAMPIONNATS DE FRANCE QUI SE DEROULENT PARALLELEMENT AURONT LIEU EN DEFINITIVE LES

20 ET 21 JUIN 1992

Palais des Sports

M L E N S

Venez nombreux et inspirés

4606

K O S T I T

S U B E E H

CHAMPIONNAT-CHAPIONSHIP - MEISTERSCHAFT - 91 S.U. - M. KOCHKAREV. S. MAKAROV. -

We send you official results of the USSR Free Flight Championship 91, which was held in Volgograd at the beginning of september. This results we received only 27 of December so did not send to you before. Then we translated and printed for you.

Some words about the contest. Flying field is about 25 km from Volgograd near Volzhsky (left bank of Volga river). Field is big (about 3 X 4 km) and flat. First day 8.9 was F1C. Whether was heavy clouds. Wind was about 3-5 m/s. Second half of the day was little rain. Last fly off time of engine work was 4 seconds. Second day 9.9. was F1B? Whether was sunny. It was very strong wind about 7-12 m/s, and very strong turbulence. Some models was destroy in the air. Third day 10.9. was F1A? Whether was very similar F1B. Some rounds was not possible make circles.

Les CH. d'URSS 1991 se sont déroulés début septembre à environ 25 km de Volgograd (anciennement Stalingrad), n'ayant eu les résultats officiels que le 27 décembre, ne te les envoyons après traduction.

Quelques mots sur le terrain. Situé sur la rive gauche de la Volga près de Volzhsky, il mesure 3 sur 4 km. Premier jour F1C. Temps très nuageux dans la deuxième moitié de la journée, légère pluie. Le temps moteur au dernier fly off fut réduit à 4 s. Deuxième jour 9 septembre, temps ensoleillé, avec vent fort (de 7 à 12 m/s), grosses turbulences. Plusieurs modèles détruits en l'air! troisième journée F1A, même conditions que pour les F1B. Lors de certains rounds, il ne fut pas possible de tourner.

Wir senden dir die endgültigen Resultate der Meisterschaft der SU, die wir erst am 27 Dezember erhalten haben.

Einige Worte zum Gelände, und zum Wetter.

Gelände 3 X 4 km, 25 km von Volgograd (eh. Stalingrad) auf dem linken Ufer der Volga in Volzhsky. Erster Tag 8.9 F1C. Sehr bewölkt, in der zweiten Tageshälfte leichter Regen. Letzter Durchgang im Stechen, Motorlaufzeit 4 Sekunden. Zweiter Tag, sonnig aber sehr windig, 7-12 M/s. Manches Modelle wurde in der Luft zerlegt!

Am 10.9. F1A, gleiche Bedingungen wie am Vortag, es war nicht immer möglich im Kreis zu schleppen.

F1B

- 1- MOSKALENKO D. RUS. 1257
- 2- GAYRILKO V. UKR. 1230
- 3- LEPP A. EST. 1229
- 4- SLOTIN I. RUS 1224; 5- MAKAROV S. RUS 1198;
- 6- TEREKHIN G. UZB. 1186; 7- TITOV Y. RUS 1175;
- 7- CHOP Y. UKR. 1175; 9- IL'IN A. RUS 1174; 10-
- CHASOYNIKOV Y. RUS 1146; 11- PODGORNOY M. KAZ 1143;
- 12- NEUSTROYEV A. RUS 1140; 13- BARDIN Y. UZB 1137;
- 14- ZASKALETA N. RUS 1130; 15- KATAEV Y. RUS 1121 91 CLASSES.....

F1B

- 1- DYAGTEREV S. RUS 1288
- 2- TODDOSEV O. UKR 1264
- 3- BURDOV A. RUS 1257
- 4- LISOV A. RUS 1253; 5- IL'IN S. RUS 1241; 6-
- YASSIS S. RUS 1238; 7- LANTSOV A. RUS 1204; 8-
- FEDOROV D. RUS 1194; 9- AFANAS Y. 1191; 10-
- KHREBTOV A. RUS 1181; 11- NIKITOKHIN A. 1166;
- 12- STEFANCHUK S. UKR 1150; 13- HREKOV Y. UZB 1139;
- 14- GALITSKY S. BEL 1132; 15- STRUTSKY I. RUS 1128.....57 CLASSES.

F1C

- 1- STRUKOV V. UKR
- 2- KRIKUN K. RUS
- 3- RIBALKO N. RUS
- 4- ALEKSANDROV UKR
- 5- FUZEYEV L. RUS
- 6- POTAEV A. RUS
- 7- MARKIN A. RUS
- 8- DOBROVOLSKY G. RUS
- 9- SHAKHVOROSTOV S. KAZ
- 10- TIKHONENKO A. RUS
- 11- SAYVIY V. RUS
- 12- SADILOY N. RUS
- 13- MIKHAILENKO A. RUS
- 14- IVANOV Y. RUS
- tous aux fly off
- 15- LYAMVEV Y. BEL 1319.....51 classés.

Il y a bien sûr de fortes chances que ces Championnats d'URSS ont été les derniers à se dérouler sous cette forme. A noter que déjà là apparaissent de dénominations particulières pour les différentes républiques.

Par ailleurs la consultation des listes de résultats complets, montre l'absence de quelques grands noms, comme A. Andriukov, E. Gorban en F1B et E. Verbitsky en F1C tout comme Muchin.

4607

VOLLEBRE

ERBET

BOU

45000 ORLÉANS

JACQUES DELCROIX

7 RUE FONCEMAGNE

TURIN 91 A. MANONI

FREE FLIGHT IN TURIN 1991

"Serie AGO" and first coppa Giolitto

As you know, during the last years, a lot of people left free flight because the usual contests are mainly to far from home and models have become always more sophisticated.

We think it is not only a problem of our country, but it is the same all around the world.

Of course we don't think that is necessary to change the Fai rules and the organization of the big contest, but in the meantime we think is a good thing to help the modellers who can't take part in the W.Cup events and championships with the FAI models, but would like to fly the same and enjoy free flight.

In this way, during the 1991 our group (AGO of Torino, Italy) created some nice events without a great competition but usefull to solve the mentioned problem.

We held 4 little contests with only a final prize giving, like a little championship, open to all the modellers. It was born like a local competition, but some people from other towns came the same. (we'll be glad to see in the future also our French "neighbours") We admitted more classes as possible, in order to have the maximum of competitors, and also to give the possibility to fly in simplest classes like P30, Co2 ecc...

Since we didn't wait a lot of people, we put all the models in the same classement to leave a little bit of competition. We gave to each class some limitations, and a multiplicative factor (K) for flight time, in order to give the same chances to all the models. This rule is, of course, good only for this sort of contest; if in the following years we shall have more competitors, we can modify the rules. For the classement we counted the 10 better flights on the 13 done, we foreseen 10 on 15, but we had some problems with the wind, so we reduced them. The 3 bad flights was used like a fly off for the assignment of the first place.

Our field is small and near the town, so we didn't admit the F1C, and the max has been fixed on 120" for all classes. We used the following sort of models: F1A with 33 mt. of towline and 120" of max, of course "K" was = 1 F1H and F1G without modifications.

P30, but with 90" max, and a K=4/3 to give it the same chances of the others. FASE 2, wich is a monotype glider used in Italy for the youth games (we think a similar of CLAP in France), with 60" of max, and K=2.

This sort of classement is more or less like the "coppa Italia" events, but on these there's a division between gliders, rubber and power, because they have a little bit more of competitors.

These were our models, others as 1/2 A, Co2, open, ...could be also accepted. We noticed that a lot of "old" modellers came back on the field because we gave them the possibility to fly with simple models and near home, while current competitors in the big contests had instead a good training.

The 4 events were held on 21 of April, 29 of June, 6 of July and on 20 of October.

The two Summer contests have been held on Saturday evening.

During the last day we counted the flights of the Coupe d' Hiver, to assign the "Roberto Giolitto Cup", this to remember a man known also over the Alps, who loved this class since the last days of his life.

Nine modellers took part on it, and Aldo Moia from Milano won.

We had also on that day a small contest for catapult glider (AMA rules), small gliders like HLG, but launched with a rubber catapult; we think the first time in Italy.

We hope our experience could be interesting for any other modellers. We'll repeat again next year, more or less on the same dates, and of course "2nd Giolitto cup" on October. For any further informations about the right dates and rules please contact:

ALESSANDRO MANONI
v.De Amicis 48, I-10097 Collegno
Torino, Italia

ALESSANDRO MANONI

CLASSMENTS

Serie AGO

- 1 MANONI Alessandro F1A 1200+270
- 2 CAMPANELLA Claudio F1H 1200+231
- 3 CAMPANELLA Fiorenzo F1H 1104
- 4 GASTALDO G. F1G 1089, 5 PRAMAGGIORE L. F1G 1053, 6 REBELLA C. F1G 1012, 7 MENSA G. F1H 849 24 Concorrents

coppa Giolitto (3 flights) F1G

- 1 MOIA Aldo 302
- 2 BARACCHI Giorgio 289
- 3 MANONI Alessandro 286
- 4 PARATORE G. 279, 5 BECCARIS G. 252,
- 6 DUBINI A. 241, 7 REBELLA C. 237,
- 8 MENSA G. 199, 9 PRAMAGGIORE L. 173.

4608

BERN-91

Andre SCHANDEL

LE CONCOURS INTERNATIONAL DE BERN EST DEVENU UNE SORTE D'INSTITUTION, QUI POUR LA DERNIERE FOIS DE L'ANNEE ATTIRE UN GRAND NOMBRE DE CONCURRENTS, ET PLUS PARTICULIEREMENT CEUX QUI BRIGUENT LES PREMIERES PLACES DANS LA COUPE DU MONDE.

Cette année encore, une participation record pour Bern puisqu'en F1A plus de 150 inscriptions furent affichées. Une très forte colonie Russe avec tous les grands noms actuels: Verbitsky, Andriukov, Makarov, Kochkarev, Fiedorov, Rebtov.....et d'autres plus ou moins connus.

Une fois encore ils avaient amené une importante quantité de matériel à vendre, pièces détachées, et modèles entiers, F1C = 1500 \$ >>>> 9000 F environ, des ailes fabriquées en séries, tout comme les fuselages, D BOX kevlar et carbone en massesans parler des petites bricoles, vis écrous, minuteriers, tissus, fils, tubes, longerons, les prix sont à négocier, mais il convient de faire un choix sérieux et de marchander. Dollars, Deutsch Mark, Francs Suisses, ont changé de mainCôté français les noyaux d'habitues, de Paris, Orléans, Romans, Thouars, et de l'est ont participé avec plus ou moins de bonheur.

Organisation comme toujours très bonne avec une infrastructure qui permet de faire face à la grande foule. Hébergement dans un abri anti-atomique au village, où tout le monde se retrouve en soirée concentré sur place, ce qui permet de mener des discussions et des échanges sur les sujets les plus divers et sur le vol libre en particulier. Le terrain d'évolution est, il est vrai un peu petit, pour la grande foule des participants, mais le vent quasi nul et très changeant, a fait que le treuillage et la récupération n'ont pas été trop difficiles, sauf pour le dernier vol du dimanche, levée brusque d'un vent violent de travers qui fit encore quelques victimes.

Par ailleurs, pluie pratiquement continue pour les trois vols du samedi, (quelques difficultés pour sortir les voitures d'un pré servant de parking, complètement embourbé) -mais comme dit sans vent, dimanche beau temps avec température très agréable, vue magnifique sur les Alpes de l'Oberland Bernois.

Une fois de plus les concurrents F1C firent passer des frissons dans le dos des autres participants avec des retours à la planète en catastrophe, sur la ligne de départ.

Der Internationale Wettbewerb von Bern (Alle 2 Jahre wieder) ist so eien Art Intitution geworden, auf deren sich die Freiflieger zum letzten Mal im Jahr tummein und treffen. Dieses Jahr war er besonders gut besucht, da der Weltpokal unter den ersten noch nicht ganz ausgemacht war. Rekordbeteiligung in F1A mit 150 Einschreibungen, große Namen aus Russland: Verbitsky, Andriukov, Makarov, Kochkarev, Fiedorov, Rebtov und andere mehr.

Natürlich mit Begleitung, zum Verkauf von Material, Zubehör und Fertigmodelle, gegen DM, Francs und Dollars.

Beherbergung wie zufor, in Atombunker, auf engem Raum was natürlich den Kontakt unter Freifliegern begünstigt. Organisation wie immer an gleichem Platz sehr gut, was bei einer so großen Beteiligung, ja gerade nicht einfach sein muß...

Fluggelände wie bekannt nicht immens, und sumpfig, tief aufgeweicht, manch einer lag flach im Dreck. Autos kamen nur noch schwer oder gar nicht aus dem Gelände, es wurde kräftig geschoben.

Das Wetter spielte Samstag nicht besonders mit. Dauerregen über die drei Durchgänge, jedoch sehr schwacher Wind. Tag darauf sehr gute Verhältnisse bis 14 Uhr (7 Durchgang) da kam der Wind, quer übers Feld. Einige Modelle erklimmen die angrenzenden Hügel, und versanken in deren Wald.

Einige Schrecksekunden gab es wieder mit der Rückkehr von F1D Modellen auf den Boden der Startlinie F1A

F1A

- 1- MAKAROV S. URSS 1320
- 2- KOCHKAREV M. URSS 1308
- 3- STAMOY Y. URSS 1304
- 4- HOLMBOM M. SUEDE 1293; 5- RUMPP ST. RFA 1279; - 6- ADAMETZ F. RFA 1264; 7- ROTTEVEEL B. NL 1256; - 8- VIDENSEK P. YU 1255; 9- FUSS H. AUTRICHE 1254; 10- SOMERS J. NL 1234; 11- VAN WALLENE A. NL 1227; - 12- TERLER D. YU 1204; 13- BREEMAN C. BELGIQUE 1203; 14- FIGUS N. RFA 1186; 15- BAUER D. YU 1177; 16- GERLACH W. 1174; 17- OLOFSSON L. SUEDE 1150; 18- GRUNEIS M. AUTRICHE 1149; 19- DE BOER P. NL. 1147; 20- REVERAULT A. F. 1145 90 CLASSES.

4609

in Deutsch

VOL 1388

F1B

1- RUPPERT R. CH 1320
 - SAUTER B. RFA. 1320
 - VIVCHAR IGOR URSS 1320
 4- HACKEN A. NL. 1310; 5- SAGER K. CH 1305;
 6- HAUPTMANN H. RFA 1297; 7- ROCHONOK V. URSS
 1290; 8- RUYTER P. NL 1286; 9- KUSTERLE M.
 ITALIE 1277; 10- ANDRIUKOV A. URSS; 1274; 11-
 SEIFERT R. RFA 1248; 12- WIESIOLEK T. RFA
 1244; 13- BOOS J. FRANCE 1241; 14- MATHERAT G.

FRANCE 1205; 15- BUISSON G. FRANCE 1189; 16-
 KOPPITZ A. FRANCE 1180; 17- TEDESCHI S. FRANCE
 1173; 18- MONNINGHOFF P. RFA 1136; 19-
 SIEBENMANN D. CH. 1110; 20- KHREBTOV A; URSS
 1084 36 CLASSES.

F1C

1- WÄCHTLER C.P. RFA 1510;
 2- VERBITSKY E. URSS 1506
 3- OCHMAN J. POLOGNE 1411
 4- DÖRING L. RFA 1320; 5- GERINI P. CH 1306;
 6- STALDER U. CH 1225; 7- ROUX A. FRANCE 1140;
 8- STETZ H. RFA 1012; 9- BÄRTSCHI A. CH 934; 10-
 -BOUTILLIER B; F. 875 16 CLASSES.

SCANDINAVIAN FREE FLIGHT HOLIDAYS

Since 1949 the Danish free flighters have held a summer camp each year - a whole week filled with flying, building, repairing, talking, having fun contests etc..... and this year is no exception.

The camp takes place in July, 4-12, on the Danish military flying school, AVNO, which is situated in the southern part of Zealand.

The airfield is about 800 X 1200 meters short cut grass, absolutely flat, but surrounded by water on three sides. Cheap camping and good facilities. All nationalities are welcome! And the WORLD CUP contest, SCANIA CUP, 11-12 July, is only a few hours drive away from Avno. More information later.

Depuis 1949 les gens du Vol Libre danois organisent chaque été un camp, où l'on construit, vole, répare, discute, avec des compétitions amicales cette année ne fait pas exception.

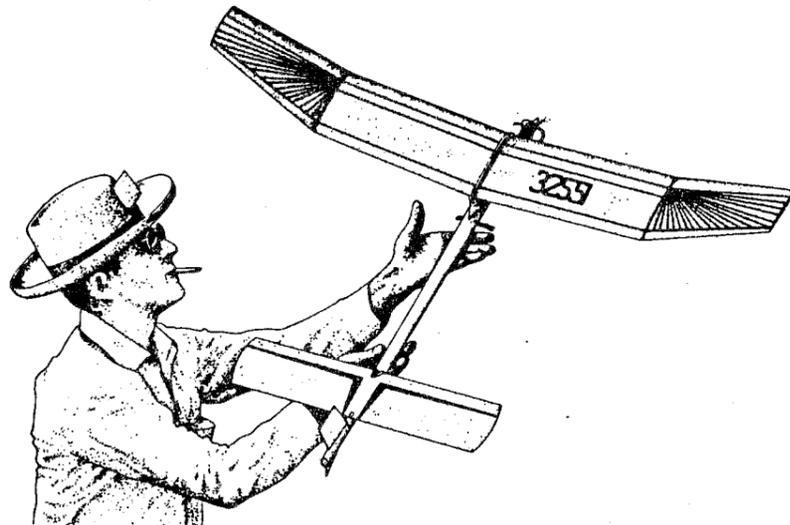
Le camp aura lieu entre le 4 et 12 juillet, à Avno dans le sud du pays à l'intérieur de l'école de l'air danoise.

Le terrain mesure 800 X 1200 mètres, recouvert d'herbe coupée court, absolument plat, mais entouré de trois côtés par de l'eau. Possibilité de camper. Toutes les nationalités sont bienvenues.

Le concours de la Coupe du Monde 11 et 12 juillet. SCANIA CUP est à une heure de voiture d'AVNO. D'autres informations suivront.

Seit 1949 treffen sich die dänischen Freiflieger in einem Sommerlager, es wird gebaut, geflogen, repariert, gefachsimpelt, kleine Wettbewerbe finden statt u.s.w..... dies Jahr wird es auch wieder so sein.

Vom 4 - 12 Juli in der dänischen



Fliegerschule von Avno, im Süden des Landes.

Der Platz, 800 X 1200 Meter, ist mit kurzem Gras bewachsen, absolut flach, aber auf drei Seiten mit Wasser umgeben. Es ist gut zu Zelten. Alle Nationalitäten sind herzlich willkommen.

Der Weltpokal Wettbewerb, SCANIA CUP, findet am 11-12 Juli, eine Autostunde von Avno, statt.

Weitere Informationen folgen noch.

CAMBRAI
7 - 06 - 1992

HELCHTEREN
13, 14 - 06 - 1992

4610

FLÉMALLE 1991

15ÈME CONCOURS INTERNATIONAL POUR MODELES REDUITS D'AVIONS DE VOL D'INTERIEUR.

FERDINAND VAN HAUWERF

Ce n'est pas sans une certaine appréhension que nous avons frappé "les trois coups" dans une autre salle que celle de Flémalle. Qu'allait nous réserver cette 15ème rencontre? Quel serait le

verdict des concurrents? Répondraient-ils toujours aussi nombreux à notre invitation? Les temps de vol seraient-ils en progression, le "Country Hall" étant quand même beaucoup plus vaste?

Maintenant que le rideau est tombé sur "Flémalle 91", nous pouvons nous accorder un accessit. "1991" peut-être considéré comme un spectacle de qualité, un show réussi.

Tout d'abord au point de vue propagande pour notre discipline: les nombreux articles parus dans la grande presse, le passage de reportages sur les écrans grâce à "RTC-Télé-Liège" et à la "Radio Télévision Belge Francophone" (RTBF) ont contribué à mieux faire connaître le "Vol Libre d'Intérieur".

La participation enfin: 47 concurrents dont, le fait mérite d'être souligné, 10 juniors. Leur présence fut particulièrement remarquée en F1D Beginner et en Ste Formule. Et ma foi, certains ont "fait" mieux que la majorité de leurs aînés. Entre-autre, Olivier Lemaire, un jeune du P.A.T., avec des vols de 3 minutes 17 secondes. Olivier fit voler son premier Ste Formule, sous l'oeil attentif de son "professeur" Jean Kinon, en mai de cette année, trois mois avant le concours. Et l'élève a dépassé le maître!

Un grand bravo aux trois jeunes filles hollandaises qui damèrent le pion aux garçons en F1D beginner. La qualité de leur construction, leur temps de vols font bien augurer de leur avenir!

47 participants, représentants 10 pays. Bien qu'ayant étalé la compétition sur quatre jours (au lieu de trois l'an dernier), il fallut "jouer serré" pour permettre à chacun le maximum de vols. Un exemple? Afin de libérer quelques heures du samedi au profit des "Beginner" et "S.F.", nous avons terminé les vols F1D microfilm le vendredi soir à 21 heures.

Voulez-vous une idée du nombre de "temps" comptabilisés jeudi et vendredi? (F1D-EZB-Micro 35): 143! Leurs durées? Si en "Microfilm" le record (de Flémalle) ne fut pas battu, par contre en "Beginner", le Suisse Keller et l'Allemand Nimptsch dépassent largement celui de 1990 (12' 53" contre 11' 55"). En "EZB", statu-quo: il manque 6 petites secondes au Polonais Czechowski pour devenir recordman.

4611

VOL LIBRE

En "Micro 35", Nimptsch, toujours lui, bat son propre record et atteint 15'38".

Le samedi fut la journée "Sainte Formule". Trente-six modèles inscrits contre treize l'an dernier! A raison de 6 vols chacun- plus les essais- cela peut vous donner une idée du nombre d'avions tournant, parfois, ensemble! Un grand coup de chapeau aux chronométreurs: stoïquement, ils passèrent TOUTE LA JOURNÉE rivés à leur chaise. Pour plusieurs d'entre-eux ce fut leur sort durant quatre jours. Le bar? Réservé aux concurrents et aux visiteurs! Les repas pris tranquillement en échangeant des idées: aussi pour les participants et leurs amis! Pour eux, les "officiels", le sandwich avalé rapidement, tout en suivant des yeux les modèles de ceux qui voulaient profiter d'un calme relatif. Que deviendraient nos concours sans ces "sans-grades" dont on ne parle jamais? Les remerciements vont aux sponsors, les applaudissements aux vainqueurs. Tous ceux qui oeuvrent, je n'ose dire "dans l'ombre" -mais c'est tout comme- sont oubliés. Et cependant, ce sont eux encore qui "prennent les coups" quand un participant se croit lésé!

Encore merci pour votre travail.

Revenons un instant sur les "Sainte-Formules" pour remarquer trois choses:

-la première: le meilleur temps de l'an dernier est largement dépassé dans la plupart des vols des quatre premiers classés. Sans nul doute, la hauteur de la salle y est pour beaucoup.

-la deuxième: le classement fut établi en prenant en note les DEUX MEILLEURS TEMPS, comme dans les autres catégories dites "de durée", et non TROIS. Cette nouvelle méthode ne change rien au classement.

-la troisième: nous avons accepté plusieurs "Ste Form." par compétiteur. Ce ne sera plus le cas l'an prochain: une seule fiche sera prise en compte. Plusieurs vous pouvez venir avec plusieurs modèles mais nous n'enregistrerons que six vols.

C'est la conséquence de notre succès: nous devons trouver le moyen de mieux ventiler les cycles de vols sur les quatre jours qui nous sont impartis.

Je clos ce chapitre en vous disant le plaisir que j'ai eu à remettre au Hollandais Gé Brouwers un "Challenge" offert par René Jossien, "Challenge" que nos voisins du Nord mettront en compétition l'an prochain. Je peux déjà vous annoncer qu'ils organiseront, aussi, un "Championnat Ste Formule" en avril 92. Je vois d'ici le "Saint" astiquer son auréole. Le virus "S.F." frappe un peu partout en Europe. C'est la preuve de sa puissance!

Le dimanche, "Cacahuètes", "Pistaches", "CO2" s'en donnèrent à coeur joie. 72 maquettes inscrites, 52 classées! Un déchet important soit. Il aurait pu être beaucoup plus faible si le temps imparti à ces catégories eut été ce qui était prévu: nous avons rêvé de leur permettre d'user de la salle dès le samedi après-midi.

La qualité des modèles? Je ne pourrais mieux faire que répéter les paroles d'un fidèle spectateur- il assiste pratiquement à toutes nos rencontres: "La finition de ces petits chef-d'oeuvres, la diversité dans le choix des avions reproduits s'améliorent chaque année. La richesse de la documentation, l'astuce des constructeurs me laissent pantois". Je plains les juges dont la tâche est de plus en plus ardue. Impossible de décrire tous ces avions. En les regardant, tous les âges de la Conquête de l'Air défilent devant nos yeux: -les pionniers: Avro, Blériot, Clerget, Santos-Dumont, Caudron, etc, etc, ... -l'entre deux-guerres: Les Renard 17, 31, 33, Messerschmitt 17, Topsy, Gloster Gladiator, Fokker F 11, Waterman, etc, etc, ... la seconde guerre avec tous les classiques du genre: Spitfire, Messerschmitt, Mustang, Thunderbolt, ... notre époque: Pottier 100TS, Fike, Leningradec, Skyrider, Volksplane, ... j'en passe et des meilleurs.

En "Maquettes", Alfery (CZ) monte sur la première marche du podium grâce à son étonnant "Chance Vought V 173", suivi de près par Georges Kandylakis (GR), présentant un "Avro E 1912" de très belle facture.

Benno Sabel (D) emporte la troisième coupe avec son "Avro 1A".

En "Cacahuètes Durée", deux Allemands et un Français se partagent les honneurs: dans l'ordre, Glöckner (D), "Volksplane", Merkt (D), "Solar Challenger", Boudeaud'hui (F), "Poulin JP 30". Les deux minutes ne représentent plus un obstacle infranchissable: la masse minimum fixée n'offre donc pas de difficultés insurmontables.

"Pistachios": un Tchèque, Alfery avec un "Fike", un Allemand, Glöckner présentant un "Fred", un Français, Orsini avec un "Caudron 1911" forme le trio de tête.

Il est logique de retrouver le nom de "Glöckner" dans les juniors: Florian, sérieux, appliqué, suivant bien les conseils de son champion de père ne pouvait pas rater la plus haute marche du podium (Cacahuètes Durée). Limet (B) et Huygelen (NL) ne se sont pas mal défendus. Bravo Raphaël! Proficiat Kim!

Un tournoi terminé, il faut déjà penser au suivant: 27, 28, 29 et 30 Août, voilà les dates retenues pour "Flémalle 92"!

Le temps nous a manqué cette année; j'ai soulevé ce fait ci-dessus.

Un dilemme se pose: augmenter le nombre d'heures avec tout ce que cela comporte: plus de personnel, location de deux salles - charges que

nous ne pouvons supporter - OU supprimer une catégorie. Cependant, dans toute organisation, il est rare que les choses se passent deux fois de la même manière ou, s'il semble en être ainsi, il existe toujours quelques différences interdisant toute généralisation. Le statu-quo ne serait-il pas finalement plus sage? Réfléchissons! Etudions le pour et le contre de chaque formule MAIS faisons en sorte de sauvegarder l'"esprit de Flémalle"!

CLASSEMENT

F1D: (6 inscrits)

1- Peter KELLER (CH)	1532	1446	1466	1659	1699	0	3358
2- Werner NIMPTSCH (D)	383	1348	1727	1438	1492	1621	3348
3-Edward CIPIALA (PL)	1643	1501	1546	1680	425	384	3323

F1D Beginner (Seniors) (9 inscrits)

1-Peter KELLER (CH)	347	664	614	661	730	773	1503
2-Werner NIMPTSCH (D)	771	694	550	642	630	601	1425
3-Thomas MERKT (D)	562	465	458	546	422	0	1100

F1D Beginner (juniors) (5 inscrits)

1-Miranda KOTTE (NL)	66	92	275	280	221	0	555
2-Suzanne VAN EGMOND(NL)	152	130	91	213	232	286	518
3-Kim HUYGELEN (NL)	241	12	232	136	141	221	473

EZB (seniors) (6 inscrits)

1-Ryszard CZECHOWSKI (PL)	592	634	698	446	262	0	1332
2-Edward CIAPALA (PL)	367	310	594	676	0	0	1270
3-Nery BERNARD (B)	399	219	411	366	324	419	829

MICRO 35 (seniors) (7 inscrits)

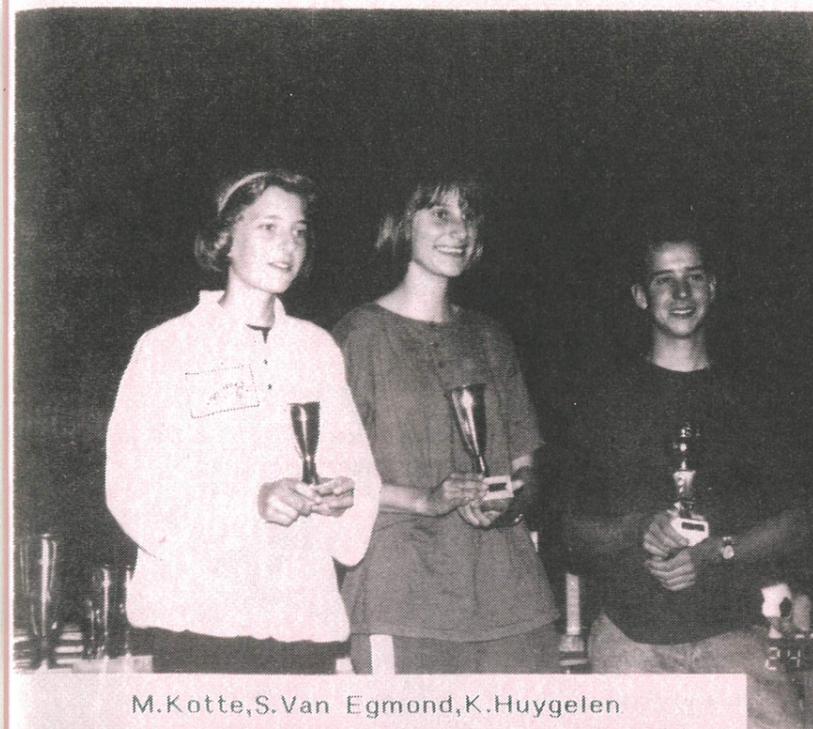
1-Werner NIMPTSCH (D)	938	677	401	0	0	0	1615
2- Christophe HANRIOT (F)	566	592	0	0	0	0	1158
3-Michel VAN VYNCHT (B)	517	220	258	441	0	0	958

Ste FORMULES (Juniors) (9 inscrits)

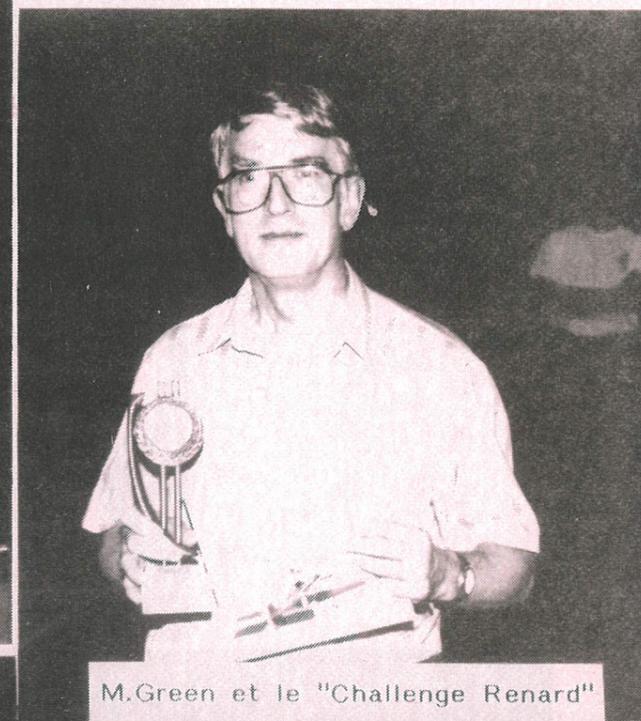
1-Olivier LEMAIRE (B)	156	169	110	172	197	197	394
2-Raphaël LIMET (B)	103	110	146	164	173	0	337
3-Gert BRENDEL (NL)	74	143	109	0	76	0	272

4614

"Flemalle 1991"



M.Kotte,S.Van Egmond,K.Huygelen



M.Green et le "Challenge Renard"



H.Fraikin,C.Hanriot,F.Van Hauwaert,W.De Joode



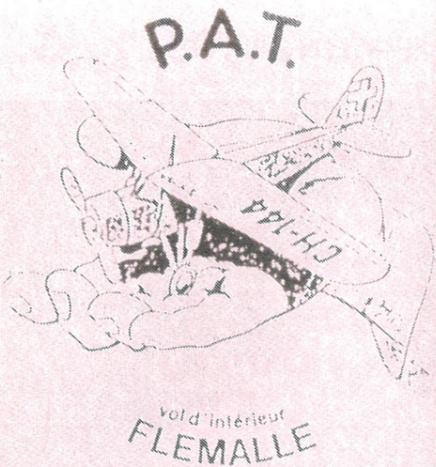
R.Czechowski



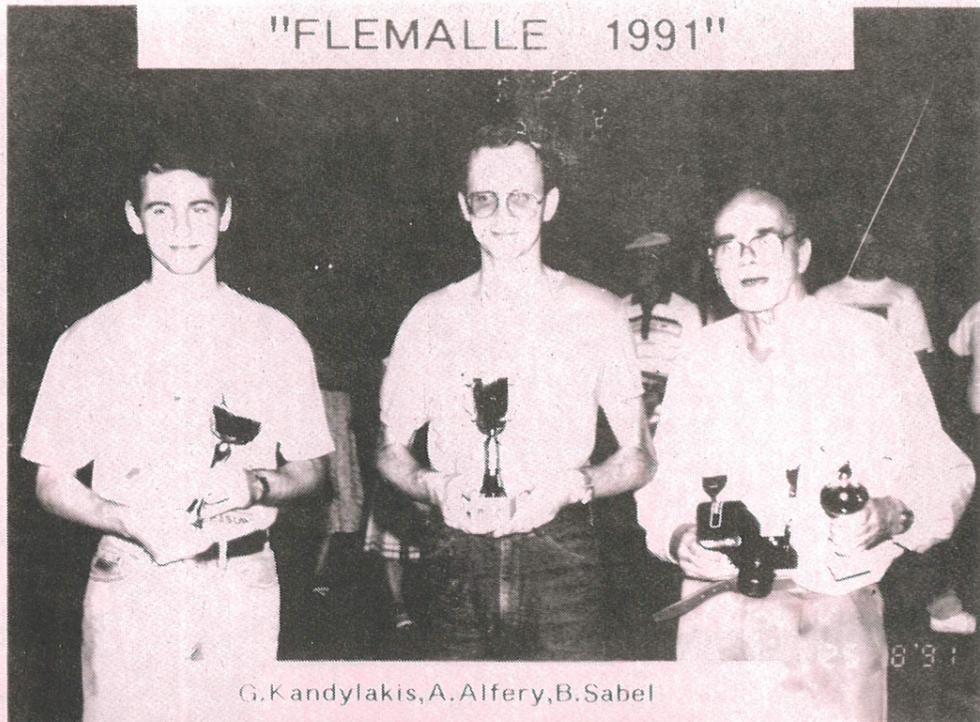
4615



F.Cianala



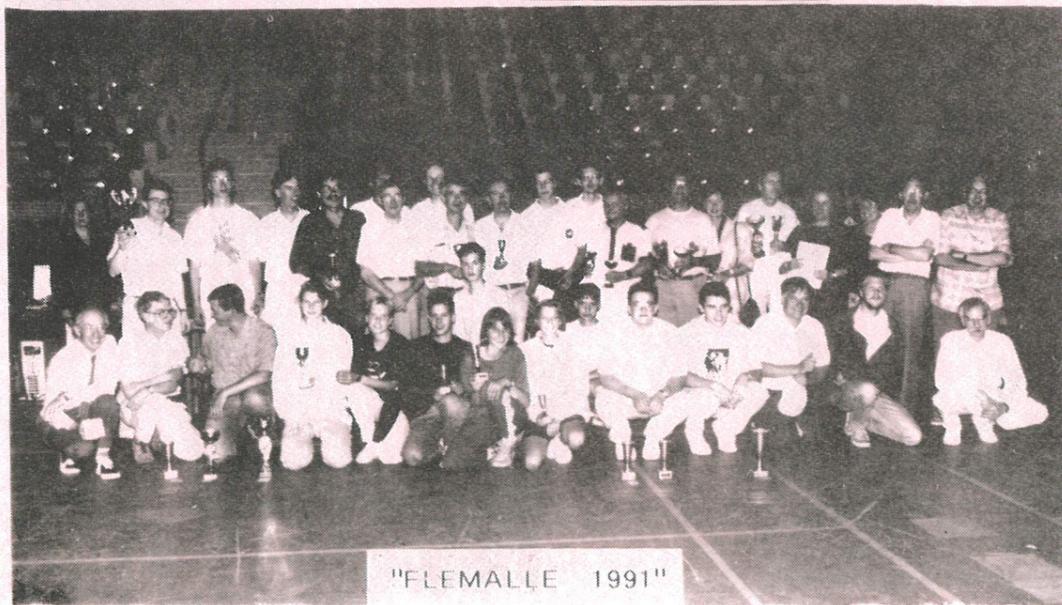
"FLEMALLE 1991"



G.Kandykakis, A. Alfery, B. Sabel



C.W.Nimptsch, P.Keller, T.Merkt



"FLEMALLE 1991"

Ste FORMULE (seniors) (27 inscrits)

1-Christophe HANRIOT (F)	246	208	212	266	274	276	550
2-Wijnand DE JOODE (NL)	260	266	269	262	222	274	543
3-Henri FRAIKIN (B)	215	241	255	270	244	237	525

CO2 (3 inscrits)

	Vols			Stat.Tot.	
1-Antonin ALFERY (CZ) Morane Saulnier A1	81	82	77	336	816
2-Johannes ROEST (NL) Pou du Ciel HM14	37	31	20	359	535
3-Michael GREEN (GB) Mitsubishi Raiden	16	14	20	275	375

CACAHUETES DUREE juniors (5 inscrits)

1-Fl.GLÖCKNER(D) Clipped Wing Cub	65	62	65	64	64	263	651
2-Raph.LIMET (B) Longster	17	21	28	24	35	214	388
3-Kim HUYGELEN (NL) BD 4	18	19	22	27	32	99	261

CACAHUETES DUREE seniors (26 inscrits)

1-S.GLÖCKNER (D) Volksplane	104	134	105	113	135	255	1019
2-Th. MERKT (D) Solar Chall.	120	117	116	125	135	254	1014
3-J.C.Bourdeaud'hui (F) Poullin JP 30	87	85	100	112	79	332	930

CACAHUETES MAQUETTES (23 inscrits)

1-Ant.ALFFERY (CZ) Chance Vought	20	21	23			588
2-G.KANDYLAKIS(Gr) Avro E 1912	14	16	16	18		544
3-B.SABEL (D) Avro IA	19	20	18			514

PISTACHIOS seniors (15 inscrits)

1-Ant.ALFFERY (CZ) Fike Model E	75	74	85	86	0	279	771
2-S.GLÖCKNER(D) Fred	27	32	37	40	30	420	630
3-P.ORSINI (F) Caudron 1911	24	4	12	14	5	416	566

Les "Coupes de l'Administration Communale de Flémalle" ont été remportées par:

Peter KELLER (Suisse), Siegfried GLÖCKNER (Allemagne)
Antonin ALFFERY (Tchécoslovaquie)

Les "Coupes de la Générale de Banque" par:

Peter KELLER (Suisse), Antonin ALFFERY (Tchécoslovaquie)

Le "Challenge Jacques DELCROIX" : Christophe HANRIOT (France)

Le "Challenge René JOSSIEN": Christophe HANRIOT

Le "Challenge Alfred RENARD": Michaël GREEN (Grande Bretagne)

Le "Challenge Walt MOONEY" n'a pas été distribué.

VOL LIBRE

VOL LIBRE

Toulon

L'ASSOCIATION TOULON MODELISME a organisé le 8-12-91 un concours en salle. Salle catégorie 1, 8,5 m de hauteur. Température en salle 16°, temps nuageux.

Cette compétition a pu avoir lieu grâce à la coopération du Service des Sports de la ville de Toulon, en nous accordant le gymnase de la Marquisame toute la journée du 8 décembre.

Les concurrents sont arrivés avec leurs tables et chaises de camping, cela s'appelle s'assumer ! Le caoutchouc est offert par Mr. Giudici, président le club de Nice, retailé par la machine fabriquée par Mr. Lange sur inspiration de modèles existants, mais améliorée, curseur micrométrique, lames de petit diamètre.

Chronométrage en chef assuré par Mr. Rossa. Cela a permis de situer le concurrent avec précision et d'éliminer quelques resquilleurs " inspiration d'autres jeux " sans doute, que ne ferait-on pour avoir une coupe ? Le repas de midi eut lieu autour de la table commune et cette fois -ci le cercle s'est agrandi.

26 inscriptions

Meilleurs vols

EZB : 7' 30" Laty Denis

Micro 35 : 6' 45" Fillon Emmanuel

Ste. Formule : 4' 15" Fillon Emmanuel

Cacahuète : 1' 02" Cerny Eugène appareil Curtiss Robin

Débutants fuselage baguette : 1' 50" Cheauveau O.

Baskivol. Nombre de classés : 22. Nombre de

malchanceux, casse aux essais 5. Six coupes et médailles

récompensèrent les meilleurs. Offertes par la

Municipalité, le cabinet immobilier Jomel et la

Compagnie CG2 Assurances et le club de randonnée

pédestre ayant en son sein un club de modélisme animé

par Denis Laty.

Une cinquantaine de visiteurs sont venus découvrir le vol en salle et les exclamations " Super - Formidable " nous permettent d'espérer de nouveaux adaptés au vol libre. Les réclames de la télé ont elles touché le milieu modélistique ? " LE MEILLEUR si non rien " C'est le chemin direct pour stériliser un concours. Tous les concurrents ne peuvent être 1 er. Le vol libre est aussi une discipline de modestie et d'acceptation de ses réussites ou de ses échecs. Dans une règle : venir au concours c'est bien y participer, en s'inscrivant dans les différentes catégories c'est mieux ! Faire un temps de vol et l'inscrire, c'est parfait.

Eugène CERNY.

EUGENE CERNY

4618

VOL LIBRE

ONT PARTICIPE A CE NUMERO

Jean BOOS (F) - VOLNY LET (CSFR) - Pierre BRUN (USA)
 - Marc OSSEUX (F) - RAWA (CSFR) - F. RADO (CSFR)
 - THERMIKSENSE B. SAUTER (D) - Thomas SKJULSTAD
 (Norvège) - Georges MATHERAT (F) - J. KACZOREK
 (POL) - J. HAMMERSCHMIDT (D) - Michel PILLER (F)
 Marin DILLY (GB) - Randy ARCHER (USA) - Kurt
 SAGER (CH) - D. GIAUFFRET (F) - J. DELCROIX (F) -
 M. KOCHKAREV et S. MAKAROV (Russie) - A. MANONI (I)
 J. KORSGAARD (DK) - F. van HAUXEART (B) - Eugène
 CERNY (F) - Serge Texier (F) - Emmanuel FILLON (F)
 MODELAR (CSFR) - H. FELLER (D) - Claus MAIKIS (D)
 - GRIEST (?) - MODELARZ (Pol) - A. SCHANDEL, J.
 SCHANDEL (F) - J.P. HAUTOT. (F)

Claude BLANC +

Notre ami Claude BLANC n'est plus, emporté à l'âge de 57 ans. Sa discrétion lui avait fait cacher son mal jusqu'à ces jours derniers. Instituteur il a conduit avec un rare dévouement pour les jeunes durant toute son existence, un club d'aéromodélisme à Yauvert accumulant des sommes de connaissances notamment en Vol Libre. Ces dernières années furent consacrées essentiellement au Vol en Salle, à la suite d'une invitation d'Eugène Cerny, avec Emmanuel Fillon et Jean Fr. Frugoli, entre autres.

Tout ceux qui ont la chance de partager ses joies, ses peines, peuvent apprécier sa disparition pour le Vol Libre dans son club, le département, la région élargie : un vide immense. Il laisse, seule sa mère, handicapée par l'âge dans une profonde détresse.

Les animateurs SAMCLAP du Gard-D. Bizet, J.C. Blanc, J. Boutonnet, M. Cazal, J.C. Gérard.

L'UFOLEP SAM.CLAP EN DEUIL

Christian Tuillon n'est plus. Il est décédé le 30 novembre 1991, à l'âge de 48 ans, à la suite d'une longue et douloureuse maladie.

Homme compétent et dynamique, il avait participé à des stages nationaux à Vars, puis à la Montagne Noire. Réconnu Instructeur National, il animait un club C.L.A.P. dans sa Commune de St-Clément sous Valsonne (69) dont il était aussi le Maire-Adjoint. Il avait des responsabilités dans la vie de son département, de sa région et participait régulièrement à nos critères nationaux. Sa gentillesse n'avait d'égale que sa disponibilité et il ne comptait que des amis dans notre monde de modélistes qui perd l'un de ses membres les plus actifs.

A son épouse, à ses enfants, nous voulons dire combien nous ressentons cette disparition cruelle et partageons leur grande peine.

Qu'ils soient assurés que le souvenir de Christian restera longtemps dans les esprits et dans les cœurs.

PEANUTS VITESSE DE VOL

-EMMANUEL FILLON-

PEANUTS ET VITESSE DE VOL

Partant du constat suivant :

LE POIDS EST L'ENNEMI DE TOUT CE QUI VOLE

ne donnons pas à nos maquettes volantes, taille PEANUT un poids entraînant une vitesse de vol supérieure à celle de l'appareil grandeur reproduit.

ON NE PEUT FAIRE VOLER UN BEBE JODEL A LA VITESSE DU CONCORDE.

Si l'on veut bien prendre pour exemple un avion grandeur de 10m d'envergure avec l'allongement de 10 soit 10 m2 de surface. Cela nous donne pour le peanut de 0,330 m d'envergure ; l'échelle au 1/30 ème soit l'allongement 10, une surface de 1 dm2. La vitesse de vol étant directement liée à la charge alaire et au CZ. Nous pouvons pour simplifier considérer que nous volons à CZ = 1 ce qui donne la formule simplifiée suivante :

$$4 \times P/S = V \text{ en m/s ou}$$

$$14,4 \times P/S = Y \text{ en km/H}$$

La charge alaire étant dans cette formule exprimée en kg par m2 d'où le tableau suivant :

charge alaire du du peanut	vitesse de vol du peanut au 1/30	vitesse de vol avion grandeur
g/dm2	kg/m2	m/s km/h km/h
1	0,1	1,26 4,53 135
2	0,2	1,78 6,40 192
3	0,3	2,19 7,80 234
4	0,4	2,52 9,10 274
5	0,5	2,82 10,1 303
6	0,6	3,09 11,1 333
7	0,7	3,34 12 360
8	0,8	3,57 12,8 384
9	0,9	3,79 13,6 408
10	1	4 14,4 432
12	1,2	4,38 15,77 473
14	1,4	4,73 17 511

On voit tout de suite que le peanut de 1 dm2 de notre exemple réalisé à 7g de masse totale aura une vitesse de vol correspondant à 360 km/h pour l'appareil grandeur reproduit. Si notre réalisation avait pesé 14 g la vitesse correspondante serait de plus de 500 km/h, acceptable certes pour un chasseur, mais inadmissible pour un appareil de tourisme.

Un Farman " Carte Postale ", un FIKE, un LACEY, qui ont environ 3 dm2 de surface portante, réalisés à 7g de masse totale, correspondront à une vitesse de 200 km/h environ, ce qui est très bien, mais il ne faudra pas construire plus lourd !

Nous devons donc lors du choix de l'avion à reproduire donner la préférence à l'appareil ayant le plus

de surface portante possible ; soit pour 0,330 m d'envergure : multiplans ou monoplans de faible allongement, et construire très léger.

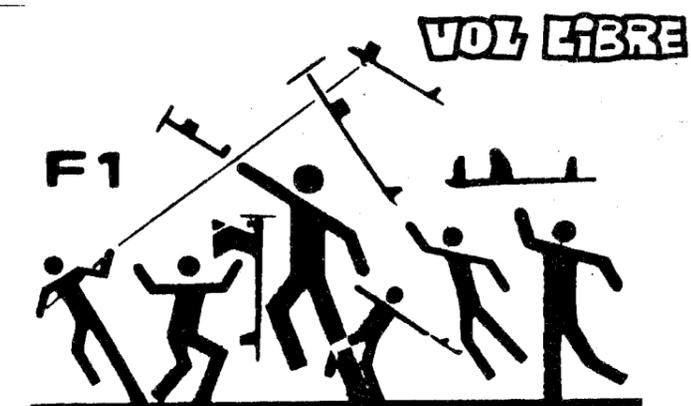
Comme les formules sont réversibles rien ne nous empêche de déterminer la masse de notre maquette Peanut d'après la vitesse de vol de l'avion grandeur reproduit. Nous pouvons aussi adopter la taille Peanut déterminée par la longueur hors hélice, limitée à 0,230 m ; dans ce cas on peut choisir certains modèles d'avions de grande envergure permettant d'obtenir la surface adéquate.

Malheureusement dans ce cas ce sera la longueur du moteur caoutchouc qui nous pénalise et risque de limiter la durée des vols. Un fuselage de longueur 0,230 m donne un entre-crochet moyen de 0,150 m à 0,180 m, d'où un remontage limité même avec un caoutchouc de 1,5 à 2 fois la distance entre crochets. La solution est mécanique : Multiplicateur. Duplicateur. Aller retour, mais cela est une autre histoire.

CONCLUSION : FAITES LE BON CHOIX ET CONSTRUISEZ LEGER, TRES LEGER.

Charge alaire inférieure à 7g / dm2

Cette rapide étude ne tient pas compte du nombre de Reynolds qui est loin d'être favorable à nos Peanuts.



4619

VILLEFRANCHE SUR MER

GIAUFFRET. -

Reussir à faire organiser un concours de vol d'intérieur par un club essentiellement orienté vers les maquettes bateaux et avions radiocommandés, est une chose peu banale.

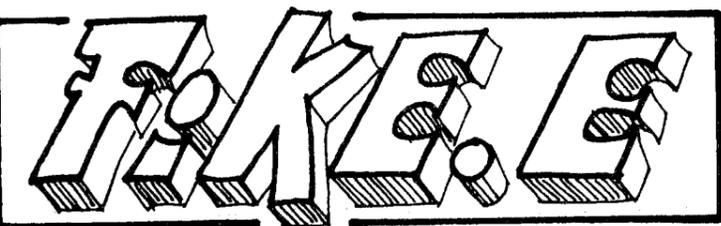
Pourtant c'est à l'unanimité que le COUCOU CLUB de VILLEFRANCHE (06), sous l'impulsion de son président BERTON, a suivi mon idée. Accueil favorable de la Municipalité et l'affaire a été lancée pour le 23/2/92.

Il ne restait plus qu'à décider les mordus de Marseille, Toulon, Aix en Provence, et les amateurs "Bateaux" du COUCOU CLUB de construire des peanuts! Tous répondirent présents. Ce fut une journée super dans une belle salle, ambiance sans bavure. De nombreux amateurs de radio commande, présents dans la salle furent ébahis de voir les réalisations et les vols silencieux. Quelques réflexions entendues laissent à penser que certains ont l'intention de s'y mettre! Surtout après avoir vu la démonstration du bimoteur de AIME, des pistachios de FRUGOLI et les vols EZB de LATY.

La remise des prix eut lieu en présence de l'adjoint au Maire qui félicita organisateurs et concurrents. Le président BERTON remercia l'assistance et donna rendez à tous pour l'année prochaine. C'est les bras chargés de Coupes et Prix que tout ce petit monde se quitta en parlant déjà du prochain concours Peanut et maquette OUT DOOR du 28 juin à Levens.

Quelques résultats:

PEANUTS 1- FRUGOLI (Hirondelle); 2- LATY (Farman); -3- AIME (Volkspiane)
PISTACHIOS: -1- FRUGOLI; -2- AIME; 3- LATY;
STE FORMULE: 1-LATY; 2-HARLE; 3- GIAUFFRET
DEBUTANTS: 1-RUIZ Alex; 2-COUTTET Alex.
EZB: 1-LATY; 2-FRUGOLI; 3-GIAUFFRET



FIKE E: avion d'amateur, construit en 1970. Son constructeur W.J. Fike, a prouvé qu'une voilure de faible finesse (allongement), une faible charge alaire pouvaient donner d'excellentes qualités de vol. Vitesse de montée bonne et vitesse d'atterrissage: 56 km/h.

La construction de la maquette de cet avion est simple et rapide (quelques soirées). La prototype pèse 3,5 g et réussit des vols de 80 s. Au dernier concours de Flémalle, il a obtenu la 3ème place.

4620

CONSTRUCTION ET COLLAGE: Colle cellulo; diluée à l'acétone 1/1. On utilise un pinceau fin et une seringue. Balsa léger et dur. Fuselage en 1/1.

AILE: on découpe les 20 nervures inférieures que l'on colle en tre le ba et le bf, ensuite un longeron droit (l'aile n'a pas de dièdre). Après séchage, on colle le 2ème longeron, puis la partie supérieure de l'aile. Poncer délicatement. Le reste est fait en 1/1. La dérive est lamellée-collée sur gabarit en carton de 0,5 X 1.

LE TRAIN: est en balsa 0,4 et le reste en paille sèche. Les roues en balsa tendre, baguées en tube papier. La roulette de queue est en balsa 10/10, l'axe, en cap; 3/10. L'hélice bipale 15/10. Poner au profil. Les pieds de pales sont plantées dans des tubes de paier, diamètre 1, du moyeu d'hélice. Pied de pale en bambou 1. L'axe de l'hélice cap 5/10 guidé dans le nez par une aiguille de areingue. L'axe à 5° de piqueur. Butée: 2 perles de verre ou rondelle de téflon. On équilibre avec 2 ou 3 plombs collés dans le nez. L'écheveau à 400 mm de long en 1 X 1.

LA DECORATION: l'appareil est jaune, l'immatriculation est noire. Cabine cellophane. Au moment de l'entoilage, sur l'aile gauche, on met du négatif 5 mm. Le stabilo et la dérive, enduits 2 à 3 fois avec enduit dilué et mis à sécher dans un gros livre. Ce modèle vole à droite comme le POTTIER 100 TS. La durée de vol augmente de 10 à 15% par rapport au vol de gauche. Si l'on veut le faire voler à gauche, c'est à l'aile droite qu'il faut mettre du négatif (1/2 aile droite) et l'hélice doit avoir jusqu'à 7° de piqueur et 2 à 3° de droite. Contrôler le centrage avec un caoutchouc partiellement remuonté. En cas de vrillage, on peut redresser avec un sèche-)cheveux. Remonter de 400 - 500 tours et le lâcher vers la droite.

REGLAGES:

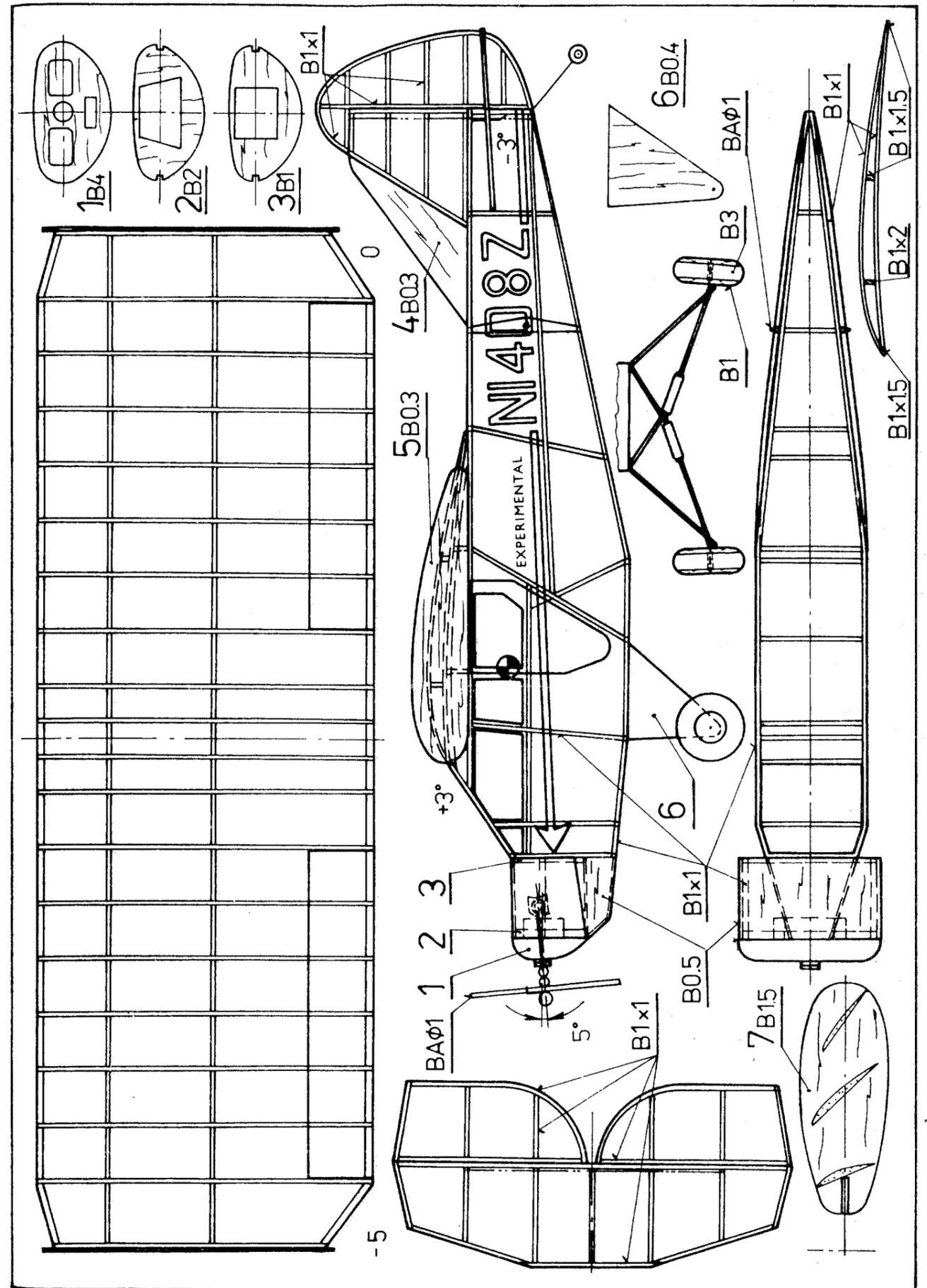
- s'il ne tourne pas, mettre de la dérive
- s'il engage en spirale, mettre dérive en sens contraire
- s'il se "balance", rajouter du lest.
- s'il pique en fin de virage à droite, régler au stabilo gauche. On emonte le caoutchouc de plus en plus. Dès le lancer, l'appareil vire à gauche et engage une spirale, mettre l'axe de l'hélice à droite et diminuer la dérive.

On aime un atterrissage avec un minimum de caoutchouc torsadé.

- tout s'est déroulé en vol, augmenter le pas. Utiliser un écheveau plus long ou une section plus petite.
- il reste trop de tours, diminuer le pas, mais pas en dessous de 25° en extrémité de pale. Avec ces réglages, faire des expériences. Il arrive que l'on fasse des vols particuliers: le modèle monte normalement et tourne à droite avec des réglages à gauche.

VOL LIBRE

MOTEUR: faire un remontage maximal jusqu'à rupture. Pour la vol, remonter à 80% de la rupture, mais protéger le modèle par un tube de remontage.



4621

22^e Concours de Vol d'intérieur à ORLÉANS 22.12.1992

La presse locale rendant compte du concours titre "LÉGER COMME L'AIR"... Né à la Réunion, pianiste la semaine et footballeur le dimanche, mon facteur est enfin venu. Le choc! "Ça pèse deux grammes? c'est pas possible! ce que c'est joli!"... Et il ne s'agit que d'un "vulgaire" TRAPÈZE taillé (un peu à la serpe!) par un débutant de 8 ans $\frac{1}{2}$ et assemblé au prix d'efforts considérables - pensez! à cet âge! De plus pas facile toujours d'expliquer à un gaucher... y compris pour remonter l'élastique, l'accrocher et même lâcher le modèle! c'était le matin; le soir SAMUEL faisait tout ça tout seul et sans problème. C'est donc possible. J'ai bien fait d'accepter un débutant de 8 ans $\frac{1}{2}$ pas spécialement calme ni minutieux et qui avait déjà bien souffert pour découper ses nervures de JIDEL! A noter tout de même que papa et maman fréquentent l'aérodrome de SAINT DENIS de L'HOTEL et sont velivoles!

Alertez... à ceux qui doutent!

Les adeptes de notre concours se retrouvent chaque année figures inamovibles: Emmanuel (FILLON), Claude (WEBER), Jacques (CARTIGNY), Jean Claude (LORICHON), votre signataire bien sûr auxquels sont venus se joindre Jean Claude BOURGOIN de VILLENEUVE sur LOT (des statiques trop légers pour l'emporter mais des modèles qui volent longtemps) Jean Claude SOUVETON et Pierre Olivier TEMPLIER, fils de JUJUB qui n'avait pas imaginé dans sa jeunesse donner naissance à un maquettiste! Dans les catégories durée Guy COGNET, Robert CHAMPION, André TRACHEZ, Bernard, simple spectateur (d'autres chats à fourter avec le F1D et le A2) Thierry MARILIER, Michel ARESSY, le régional de l'étape Alain BESSE... et Christophe HANRIOT qui passe... adulte!

L'air dans la salle était-il compact? ou les modèles soudain frappés de paresse? à moins que les chronos n'aient égrainé leurs chiffres moins vite? Toujours est-il que les temps ont déjà été meilleurs dans toutes les catégories. Pas de turbulence pourtant... très doux dehors... chauffage au point mort. Les portes ont été refaites et ferment mieux désormais. Les aérateurs du double plafond ont été aussi repris avec une bien meilleure stabilité de l'air en prime. Ceci est bien évidemment de très bon augure pour les CHAMPIONNATS de FRANCE qui se dérouleront de nouveau à ORLÉANS en 1992 - plus au PARC des Expositions, trop apprécié commercialement pour être bon marché - mais dans les murs du PALAIS des SPORTS d'ORLÉANS renoué... avec des $\frac{1}{3}$ d'écheveau en F1D Microfilm. Les attractions seront les mêmes mais avec le beau temps normal en juin les visiteurs seront sûrement plus rares...

Rappelons à ceux qui ne connaissent pas la salle qu'il faut dépasser 15 mètres pour se percher et que les alvéoles culminent à 18 mètres - qu'attendez vous pour vous inscrire?

Du monde dans la salle dès le matin et de nouveau dès 14 heures. L'article dans la presse était paru intégralement avec la silhouette du P 80. Du monde dans la salle... l'idée, réalisée d'un livre d'or... mais trop peu "poussé" dans le public. Tout de même, un spectateur y écrit:

"Les vols les plus silencieux, les plus beaux... sont ils vivants?"
Trois autres s'associent: "que c'est calme et reposant"
Un tout jeune s'applique: "ça doit être difficile de décrocher un avion cest beau et amusant".
Nicolas, philosophe, conclut: "en attendant d'être grand je regarde ces merveilleux avions".
Permettez que j'ajoute la lumineuse entrée en matière d'un correspondant qui m'écrit après le salon 1991: "J'ai eu véritablement le coup de foudre pour la bravoure, la grâce, le silence des petits avions montant jusqu'au plafond"

J'avais confectionné 100 enveloppes surprise, toutes gagnantes, toutes vendues on pouvait gagner des collections de 5 ou 20 badges assortis, des petits planeurs lancés main de 24 cm d'envergure, un JIDEL de 1 mètre prêt à voler, 3 vols d'initiation à SAINT DENIS dont un en planeur... mais aussi des collections de diapos du musée de l'air, des photos, des cartes postales ou des cafés... même un bag of peanuts... vous n'avez qu'à demander à Dédé, comme d'habitude patron de l'expo et de la documentation, vidéos à l'appui...

On se régale à ORLÉANS et pourtant il n'y avait pas de remorquage!

Pour tout renseignement

J. Deluoi FR. de FONCEMAGNE
45000 ORLÉANS

PALAIS des SPORTS - ORLÉANS - 22 DECEMBRE 1991

CACAHUËTE

		Statique	Vol 1	2	3	4	5		
1 DELCROIX Jacques	ORLÉANS	SKI TREMPIK	227	0.48	1.04	1.03	0.56	1.19	46762
2 TEMPLIER Pierre Olivier	P.A.M.	KOECHLIN 1908	204	1.02	1.08	1.14	0.54	1.14	44066
3 BOURGOIN Jean Claude	Villeneuve/lot	LACEY M 10	119	1.15	1.15	1.50	1.59	1.55	40936
4 CARTIGNY Jacques	MONTREUIL	A M 3	211	0.57	1.06	1.02	1.05	0.42	40723
5 WEBER Claude	PAM	BEDE 6	188	0.42	1.08	0.43	0.43	0.44	29140
6 SOUVETON Jean Claude	PAM	PEYRET TAUPIN	204	0.31	0.16	0.44	0.45	0.44	27132
7 LORICHON Jean Claude	BIGORRE	EASTBOURNE 1911	204	0.38	0.40	0.39	0.33	0.41	24480
8 FILLON Emmanuel	NICE	BOISAVIA	132	0.32	0.48	0.41	-	-	15972
- DELCROIX Jacques	ORLÉANS	POTTIER 180	199	1.04	1.07	1.21	1.03	1.19	45173
- CARTIGNY Jacques	MONTREUIL	BROUSSARD	187	1.04	1.10	1.13	0.38	1.09	39644
- BOURGOIN Jean Claude	Villeneuve/lot	FIKE E	118	1.05	1.30	1.39	1.59	1.55	39294
- DELCROIX Jacques	ORLÉANS	ZIPPY SPORT	223	1.04	0.35	0.49	0.57	-	37910
- CARTIGNY Jacques	MONTREUIL	STORK	226	0.43	0.47	0.49	0.44	0.52	33448
- DELCROIX Jacques	ORLÉANS	POTTIER 80	219	0.23	0.45	0.56	0.48	0.47	33069
- CARTIGNY Jacques	MONTREUIL	NC 853	214	0.45	0.53	0.46	-	-	30818
- LORICHON Jean Claude	BIGORRE	FARMAN 404	195	0.38	0.42	0.31	0.24	0.39	23205
- WEBER Claude	PAM	COMPER SWIFT	171	0.21	0.33	0.47	0.41	0.36	21204
- SOUVETON Jean Claude	PAM	FIKE E	205	0.34	0.05	0.15	0.13	0.30	16195
- DELCROIX Jacques	ORLÉANS	LACEY M10	158	0.46	-	-	-	-	07268
- TEMPLIER Pierre Olivier	PAM	DEPERDUSSIN 1912	232	-	-	-	-	-	-
- CARTIGNY Jacques	MONTREUIL	YAK 55	202	-	-	-	-	-	-
- DELCROIX Jacques	ORLÉANS	POTTIER 100	201	-	-	-	-	-	-
- COLIN Stéphane	VITRY/S	Globe Trotter	131	-	-	-	-	-	-

MAQUETTE CACAHUËTE

1 FILLON Emmanuel	NICE	BLERIOT PEGUOD	245	20	20	20	-	-	14700
2 LORICHON Jean Claude	BIGORRE	LATECOËRE 280	228	16	20	20	20	-	13680
- FILLON Emmanuel	NICE	SCHORT SION	243	15	18	16	18	20	13608
- FILLON Emmanuel	NICE	MORANE SAULNIER	207	20	20	20	-	-	12420
- LORICHON Jean Claude	BIGORRE	FARMAN 192	207	20	19	16	20	20	12420
- FILLON Emmanuel	NICE	GLOSTER AS 31	225	14	20	16	16	19	12375

PISTACHIO

1 DELCROIX Jacques	ORLÉANS	LACEY M10	169	0.54	1.00	1.17	1.13	-	35490
2 BOURGOIN Jean Claude	Villeneuve/Lot	LACEY M10	144	0.56	1.00	0.30	1.02	0.56	25632
3 FILLON Emmanuel	NICE	GOTHA 145	137	0.40	0.48	0.55	1.06	0.37	23153

SAINTE FORMULE SENIOR

1 FILLON Emmanuel	Nice	4.31	4.23	4.40	4.31	9.11
2 COLIN Stéphane	VITRY	3.50	3.43	3.04	3.40	7.33
3 WEBER Claude	PAM	2.59	3.22	2.27	2.38	6.21
4 LORICHON J. Claude	BIGORRE	2.21	2.05	2.40	2.16	5.01
5 RENNESSON André	PAM	1.40	1.40	2.07	1.06	3.47
- COLIN Stéphane	VITRY	3.59	3.33	2.57	3.07	7.32
- FILLON Emmanuel	NICE	3.47	1.30	-	-	5.17
- WEBER Claude	PAM	2.20	1.57	1.32	1.57	4.17

MICRO 35 CADET

1 CHERON Samuel	ORLÉANS	3.36	4.04	3.58	4.39	3.43	4.21	9.00
2 LEGER Ludivine	ORLÉANS	3.21	-	-	-	-	-	3.21

MICRO 35 JUNIOR

1 RICHON Fabien	ORLÉANS	4.18	1.30	5.14	4.30	1.32	4.42	9.56
2 LEVY Frédéric	VITRY	4.06	3.18	5.23	4.01	3.22	4.31	9.54
3 SOUVETON Mathilde	P.A.M.	1.19	2.10	1.55	2.27	5.07	4.03	9.10
4 LANSON Patrice	ORLÉANS	3.47	2.23	3.22	3.17	3.24	3.18	7.11

MICRO 35 SENIOR

1 CHAMPION Robert	TOURNAI	9.48	5.36	7.23	9.48	2.57	2.10	19.36
2 HANRIOT Christophe	Magdalen	2.59	7.40	8.35	9.24	8.15	6.51	17.59
3 TRACHEZ André	AZAZLEB	9.15	7.12	5.33	4.50	6.43	3.18	16.27
4 COGNET Guy	POITIERS	3.14	6.25	2.40	1.33	0.44	9.08	15.33
5 ARESSY Michel	PAU	7.06	6.03	6.24	3.54	7.00	5.49	14.06
6 BODIN J. Luc	S.A.M.	4.25	6.35	7.09	2.18	-	-	13.44
7 FILLON Emmanuel	NICE	1.35	6.02	6.21	1.31	5.00	7.08	13.29
8 BESSE Alain	ORLÉANS	6.38	6.18	1.02	1.18	4.17	6.03	12.56
9 BONNOT Nicolas	ORLÉANS	5.02	4.07	5.08	5.10	5.02	4.19	10.18
10 POTTEZ Hervé	VITRY	2.43	4.07	4.19	4.05	5.14	2.35	9.33
11 SOUVETON Elisabeth	P.A.M.	3.55	1.12	2.03	3.12	3.32	3.28	7.27

F1D BEGINNER

1 ARESSY Michel	PAU	1.20	5.00	4.08	5.50	7.50	-	13.40
2 MARILIER Thierry	MANDRES	3.25	4.27	4.49	5.16	5.45	6.58	12.43
3 BESSE Alain	ORLÉANS	2.48	3.13	3.21	2.21	4.26	4.35	9.01

22^e Concours de vol d'intérieur organisé par l'U.A. ORLÉANS

maintenant Union Aéronautique Orléans Vol libre Colonel Morlaix

Joueurs Noël et meilleurs voeux pour 1992 Deluoi

4623

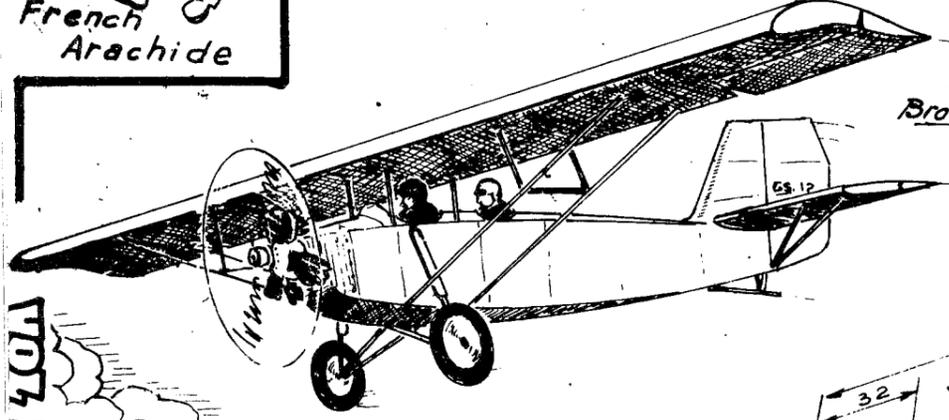


LES ANNEES 30 . AVIONS CIVILS FRANÇAIS

Le biplace **SABLIER . 12 .**

à moteur 3 Cyl SzeKeley 50 cv

VOL LIBRE

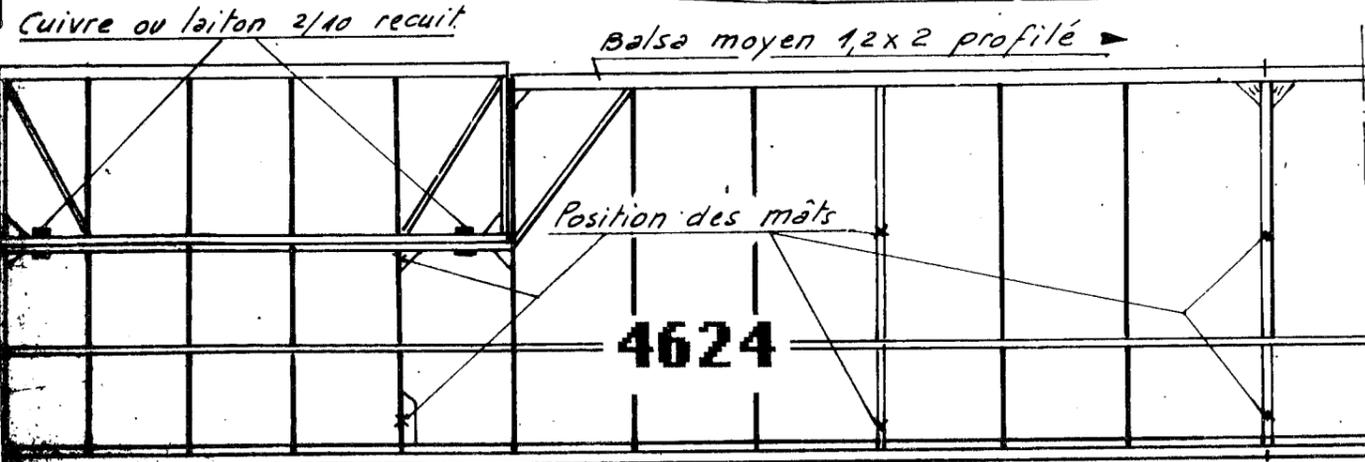
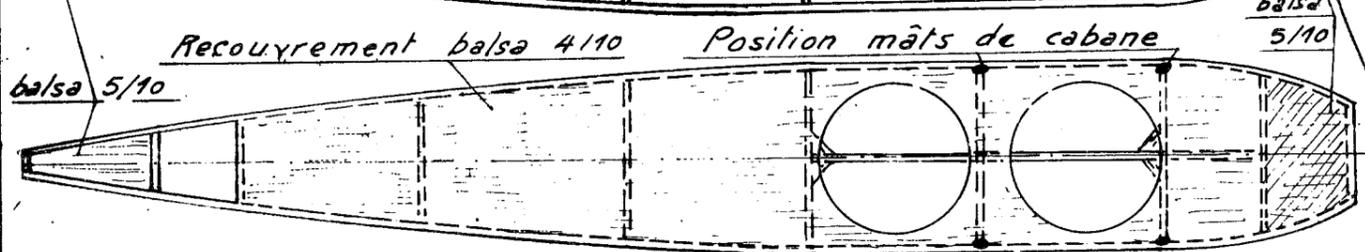
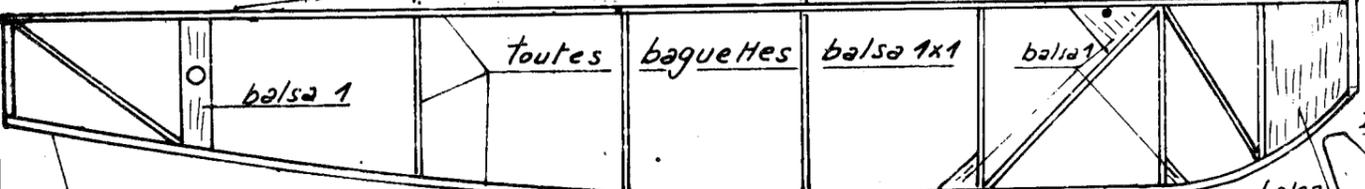
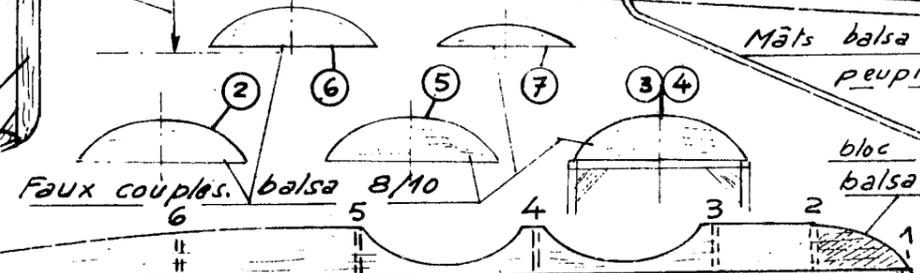
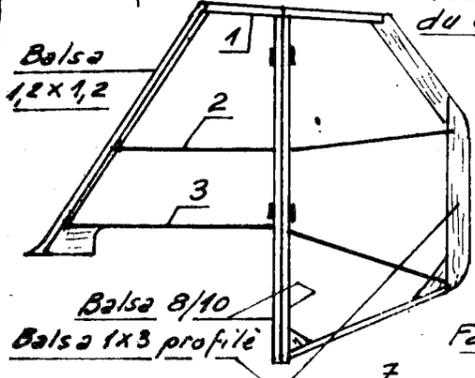


Documents:
Brochure G Sablier
de 1936

Calage -2°
et 1°30 à 2°
à droite

Hélice balsa ou
en plastique
du commerce

Dièdre = 12
à l'échelle = 0



Centrage
Fil à gants

Train à
l'échelle

Couleur de
origine inconnue
proposée : blanc et orange

Mâts balsa dur
ou
peuplier 1,3
profilé

Doigt d'entraînement
cap 3/10 soudé

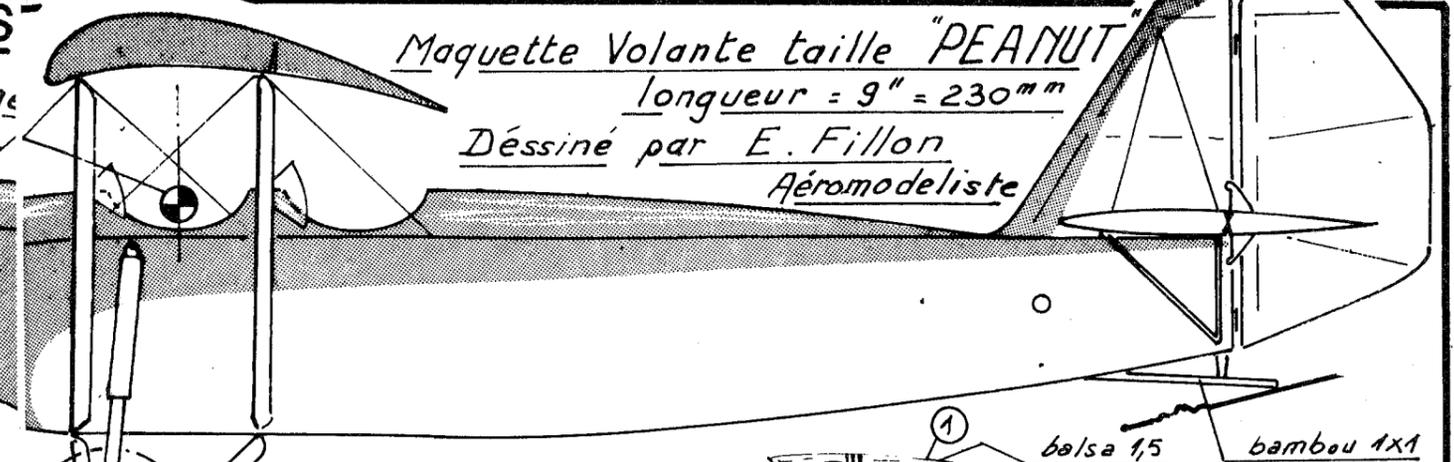
bandelles
Laiton
Palier
Nylon

Rondelle téflon
ou graphite

Maquette Volante taille "PEANUT"

longueur = 9" = 230mm

Dessiné par E. Fillon
Aéromodeliste

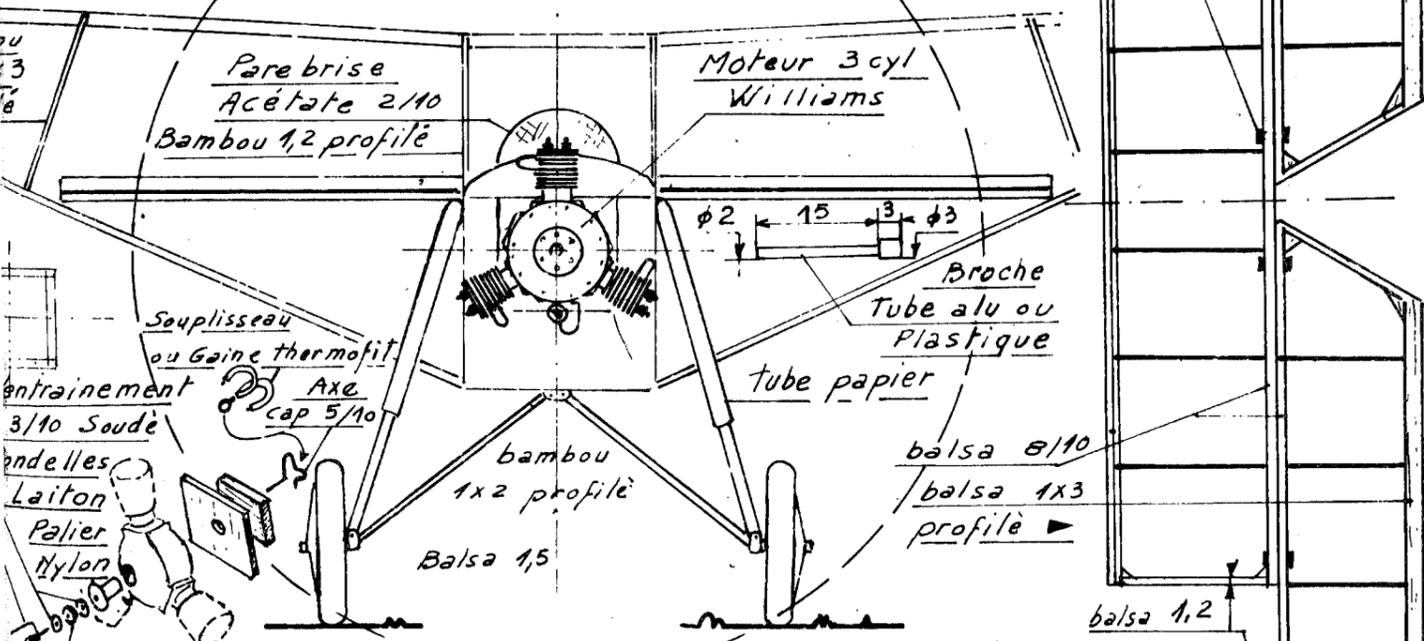


Moteur caoutchouc suivant
poids du modèle 1 boucle
de 350 de long de 25 à 4gr
Lubrifié

Roue balsa
φ 24

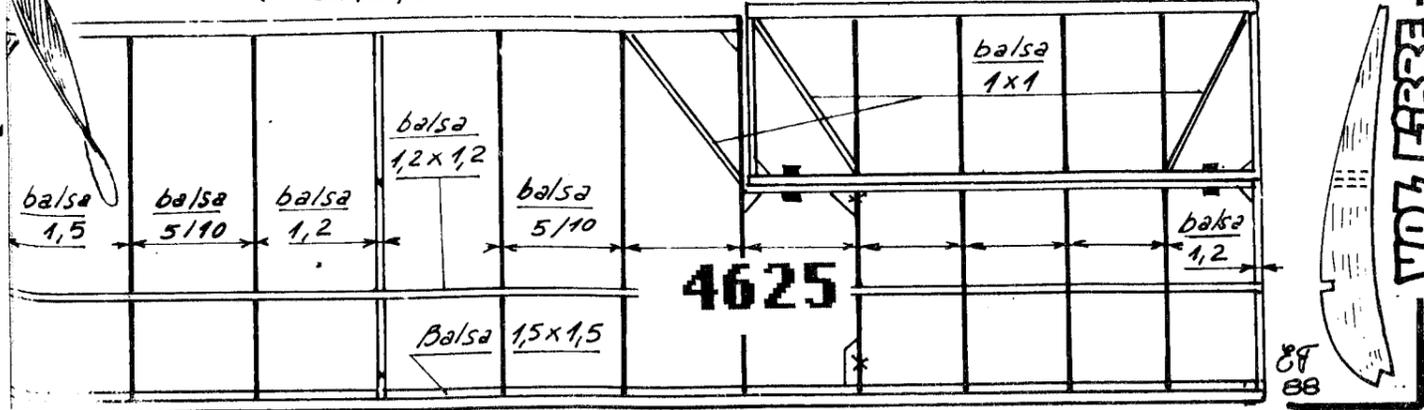
Nervures balsa 5/10
Balsa 1,2 x 1,2
cuivre ou laiton
2/10 recuit

Tous collages
Cellulosiques ou vinyliques

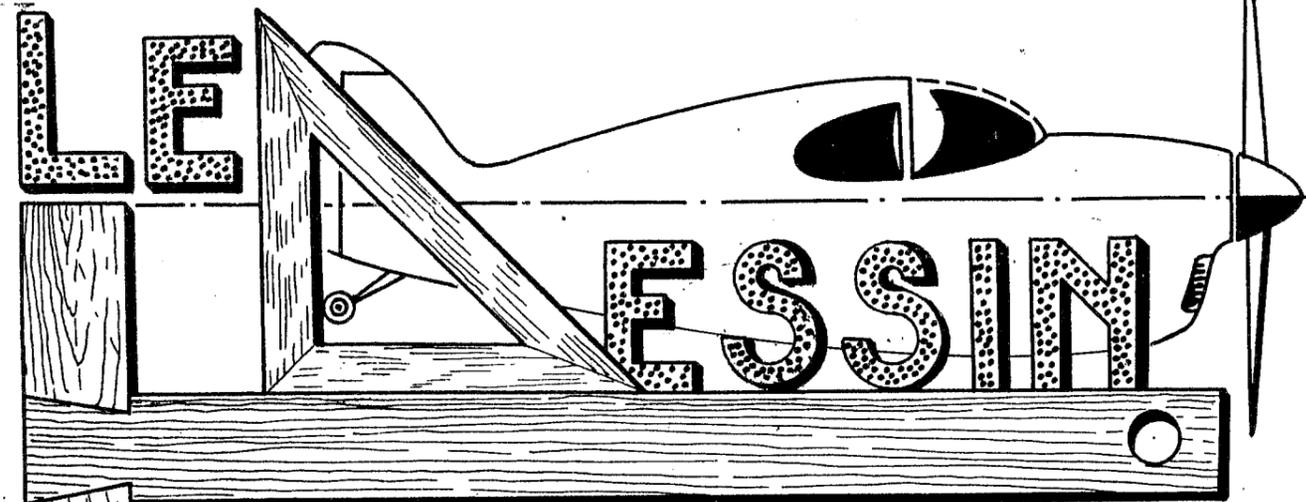


Souplisseau
ou Gaine thermofit
Axe
cap 5/10

Recouvrement papier japon léger blanc
ou couleur Tendu à l'enduit très dilué
ou papier Condensateur Tendu à l'alcool

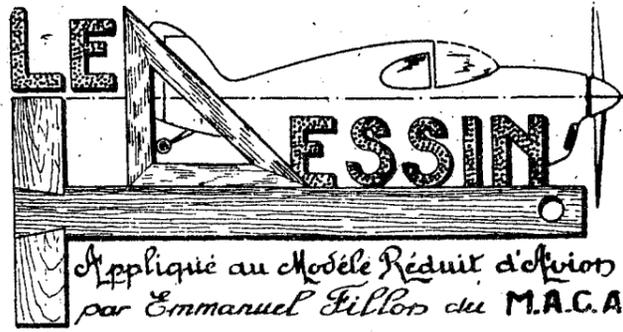


VOL LIBRE



VOL LIBRE

Applicé au Modèle Réduit d'Avion
par Emmanuel Fillon du M.A.C.A



Applicé au Modèle Réduit d'Avion
par Emmanuel Fillon du M.A.C.A

Quel est le modéliste qui n'a pas rêvé pour ses débuts, non seulement de construire, mais d'innover et de dessiner de toutes pièces (son avion). Et quel avion... tout ce qu'il y a de plus aérodynamique pour l'œil. Si les filets d'air n'y trouvent pas leur compte qu'importe, les lignes sont agréables à voir, les raccords « Karman » généreux, le dièdre en M aplati gracieux, et le train d'atterrissage dûment enfermé dans des carénages d'un galbe parfait. Il est prêt vous assure-t-il à entreprendre la construction de sa machine. Va-t-il réussir ? J'en doute car avant même d'aborder la construction qui est une opération délicate il y a le dessin.

Si un tracé sommaire des formes extérieures est suffisant pour un appareil taillé dans la masse, pour un appareil construit il faut que chaque pièce dessinée séparément et assemblée donne à l'ensemble la forme définitive. Croyez-moi cela n'est pas si simple que vous pensez et j'ai connu bien des modélistes qui défendirent les ailes droites et les fuselages caisse à savon, incapables qu'ils étaient de faire un tracé de génération du profil d'une aile elliptique ou même de tracer un couple de fuselage ovoïde. Ils sont arrivés sur le terrain, leurs appareils ont volé, mais quels affreux « Tarares ». Il est un fait les concours ne payent pas l'élégance. Seul le perdu de vue au chrono compte, pourtant quelle satisfaction personnelle que de réaliser une machine élégante qui correspond à l'idée que l'on s'en faisait avant sa construction. Quel plaisir que d'obtenir un bon classement dans un concours devant des caisses informées et quelle fierté lorsque l'on entend les organisateurs en personnes informées glisser dans l'oreille des visiteurs officiels « voyez ces belles machines qui ressemblent à des maquettes, ce sont celles qui volent le plus mal ».

En plus de la satisfaction personnelle du bon goût du bien fait, il y a la prestige national. Sans être chauvin, l'on peut mettre un point d'amour-propre à réaliser du travail bien fait, (non seulement dans le modèle réduit, mais dans tous les domaines). Et si malheureusement chez nous les concours ne prennent pas la qualité, dans les compétitions internationales, les beaux appareils sont appréciés et le prestige national ne fait qu'y gagner. Mais revenons au dessin. Dans l'ordre des choses il y a :

- 1° La Conception.
- 2° Le dessin des formes.
- 3° La répartition des matériaux.
- 4° Le dessin détaillé de chaque pièce.

La conception a pour but de fixer les dimensions générales de l'appareil, les surfaces respectives des ailes et empennages, les bras de leviers entre les différents foyers la position du CG. C'est une étude sommaire qui s'effectue sur un tracé schématique très simplifié où ne figurent que les axes des différentes pièces. (Ailes, fuselage, empennage). Il y a plusieurs méthodes : empirisme ou méthode technique aérodynamique appliquée, je vous en laisse le choix.

M. Chabonat dans la brochure « L'Aérodynamique expliquée » décrit un processus très complet de conception qui a donné de très bons résultats. utilisé par de nombreux modélistes, je ne peux que conseiller cette méthode à tous ceux que les calculs, polaires, abaques ne rebutent pas de trop. Pour les autres, je décrirais par la suite une méthode plus simpliste ne demandant pas de connaissances spéciales et qui m'a toujours donné satisfaction.

Le tracé des formes permet de donner l'allure générale de l'appareil c'est la peau, l'enveloppe qui doit répondre aux conditions de l'aérodynamique. Contour de l'aile, du stabilisateur, profil du fuselage maître-couple, dérive.

La répartition des matériaux est une partie très délicate pour les débutants car seule la pratique (en l'absence de tout calcul des efforts et résistances), guide le modéliste. Mais, il est des points communs à tous les appareils où les efforts se concentrent et l'on peut appliquer certaines règles générales.

Le dessin de détail est la partie la plus longue, c'est du dessin de chaque pièce que dépend la forme de l'ensemble : tracé de nervures, couples et leurs encoches pour longerons, lisses, recouvrement, allègement, etc...

Avant d'attaquer le dessin appliqué au modèle réduit, je pense utile de vous rappeler quelques notions et règles sur le dessin en général. Pour commencer parlons un peu de l'outillage.

La planche à dessin : pour les débuts elle peut très bien être remplacée par une rallonge de table ou un chantier dont on aura dressé soigneusement au moins l'un des champs.

Une planche à dessin est constituée par des planchettes de bois blanc (peuplier) assemblées entre elles, collées et entourées par un cadre de bois dur assemblé et collé de même.

La planche à dessin doit être absolument plane et ses rives rectilignes. La maintenir dans un état de propreté absolue, éviter les chocs, les chutes, l'humidité et toutes causes susceptibles de la détériorer.

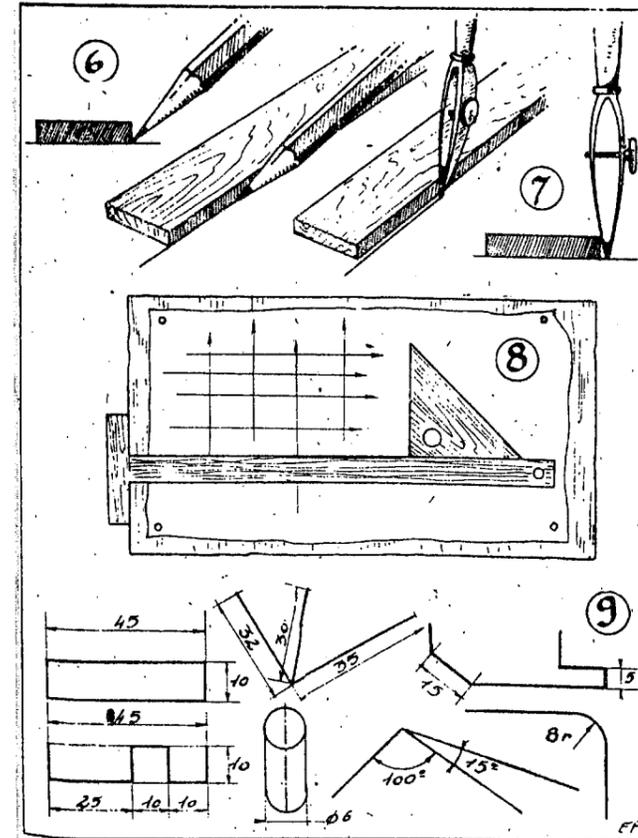
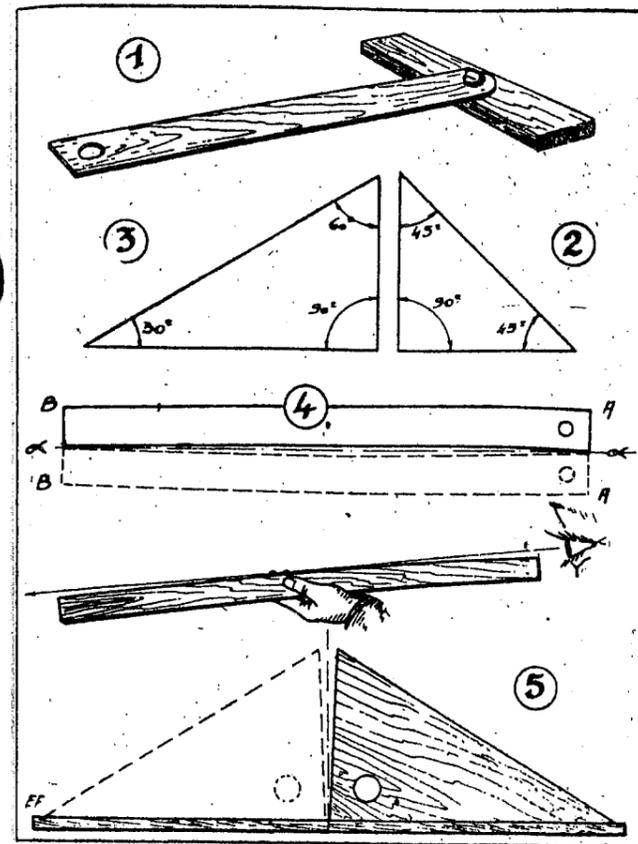
Le crayon et la gomme. Utiliser pour le tracé un crayon à mine assez dure et pour les croquis et calculs un crayon plus tendre. Tailler soigneusement en découvrant, mais sans excès, la mine : maintenir cette dernière constamment pointue à l'aide d'un petit morceau de papier abrasif.

La gomme doit être douce, souple, se plier facilement sans se rompre et sans laisser de traînées. Ne gommer qu'à bon escient et le moins possible.

Le papier. Il existe une très grande diversité de papiers à des-

sin. On doit préférer un papier bulle de force moyenne et de grain plutôt fin. Lorsque le dessin doit être passé à l'encre et reproduit par un procédé industriel ozalid ou zinc on utilisera du papier calque. Les générations d'aile, les couples de fuselage peuvent être dessinés sur papier bristol qui, une fois découpé sert de gabarit.

Règles. Une règle en bois ou métal d'un mètre, graduée en mil-



limètres. Un réglé de métal de 250 à 300 m/m. gradué en millimètres.

Le té est composé d'une règle ayant à l'une de ses extrémités un talon règle plus courte fixée perpendiculairement et débordant légèrement en épaisseur que l'on fait glisser sur le côté de la planche à dessin ; quelquefois le talon est réglable (fig. 1).

Les équerres sont de diverses grandeurs, elles affectent la forme d'un triangle-rectangle, et sont dites à 60° ou 45° suivant la mesure de l'un des angles aigus (fig. 2 et 3).

La vérification d'une règle se fait par visée oculaire, on peut également comparer par rapport, à la ligne obtenue par tracé sur l'une des rives de la règle en retournant cette règle de part et d'autre de ce trait (fig. 3).

Vérification d'une équerre. L'équerre portant bien sur une ligne droite, on trace une verticale, on retourne l'équerre de droite à gauche la même partie revenant en contact le long de la règle, le côté vertical de l'équerre doit coïncider avec le trait précédemment exécuté (fig. 4). Pour le té, la vérification est la même que pour une équerre et il est possible de vérifier l'un à l'aide de l'autre.

Pistolets. Dans le tracé des courbes par points on se sert de guides spéciaux appelés pistolets, les courbes permettent de tracer avec une approximation suffisante les divers arcs constituant les courbes à figurer. On utilisera avantageusement en guise de pistolet des profils d'aile découpés de diverses grandeurs. Une baguette de bois dur, bien poncée, maintenue par de fines épingles est très utile pour les tracés comportant des courbes de très grand rayon (profil de fuselage).

Compas. Les compas ordinaires sont généralement livrés en boîtes ou pochettes, les éléments essentiels sont :

- Le compas ordinaire à deux usages : crayon et encre ;
- Le compas à pointe sèche ;
- Le balustré, petit compas pour le tracé des arcs de faible rayon ;
- Le tire-ligne, pour l'exécution à l'encre des traits de diverses grosseurs.

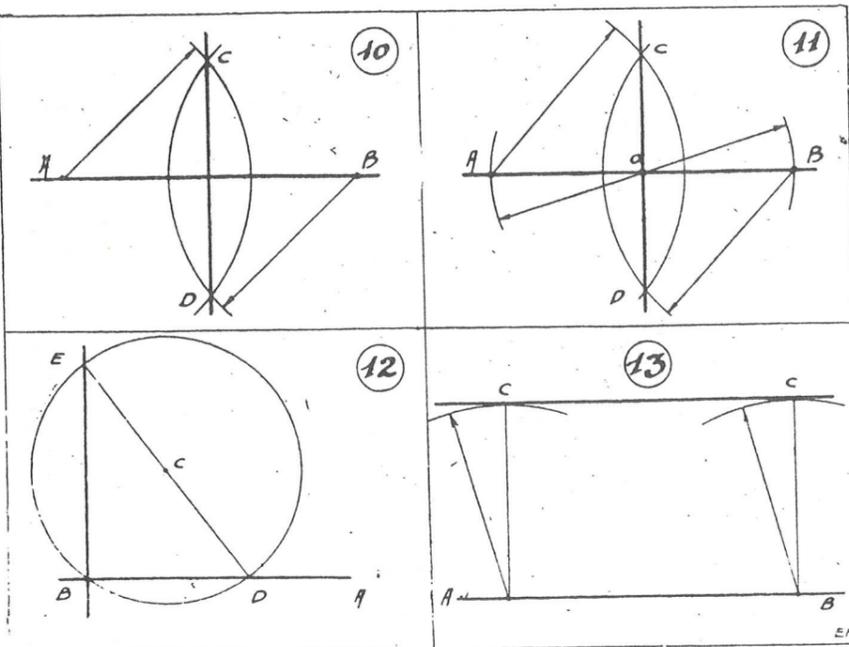
Tenue du crayon et du tire-ligne :
1° maintenir la règle fermement et bien à plat ;
2° la pointe du crayon doit suivre exactement l'arête inférieure de la règle (fig. 6) ;
3° le tire-ligne doit être maintenu verticalement contre le champ de la règle, la vis de serrage en dehors. Le trait tracé se trouve donc à un millimètre environ du champ de la règle et lui est parallèle (fig. 7).

Emploi simultané du té et de l'équerre : maintenir le té sur le côté gauche de la planche, le manœuvrer de haut en bas de la main gauche. Placer l'équerre toujours dans la même position, la manœuvrer de gauche à droite. Tracer les horizontales de gauche à droite et les lignes verticales de bas en haut. Eviter les manœuvres inutiles. Le té, le réglé et l'équerre ne sont pas des instruments indispensables et le dessinateur débutant peut très bien s'en passer. Une feuille de papier millimétré les remplace avantageusement. Placer sur celui-ci une feuille de calque, sur lequel on trace l'épure de l'avion, le millimétré pourra ainsi servir très longtemps.

Lorsque l'on dessine pour soi, l'emploi de traits normalisés, et la cotation des dimensions est souvent inutile. Je vous donne toutefois ces quelques indications afin de vous rendre plus facile la lecture d'un plan commercial, et également pour vous permettre de rendre vos dessins plus lisibles même par une personne ignorante du modèle réduit.

Groupe des traits normalisés

- Continu fort pour tous les traits principaux qui sont vus et les contours des pièces représentées.
- Interrompu court pour la représentation des toutes les lignes qui sont cachées.
- Interrompu long pour les indications simplifiées.
- Mixte allongé pour tous les axes principaux.
- Mixte serré pour les axes secondaires, rabattement, trait d'arrêt, plan de coupe ou de section, cercle de perçage, etc...
- Continu fin pour les lignes de cote.



ligne de rappel, hachures, positions extrêmes, pièces voisines, sections rabattues.

Le dessin ayant pour objet exclusif la détermination des éléments nécessaires soit à la reproduction d'un organisme existant, soit à la réalisation d'un dispositif projeté. Dans ce but, toutes les dimensions dont la connaissance est nécessaire sont inscrites sur le dessin lui-même : ces chiffres expriment au millimètre les cotes, c'est-à-dire les dimensions réellement correspondantes prises sur la pièce. Il est indispensable que toutes les cotes utiles soient indiquées, qu'elles soient exactes et que leur inscription soit lisible (fig. 9).

Le tracé des parallèles et perpendiculaires à une droite : Le tracé des parallèles s'effectue à l'aide d'un té ; pour les perpendiculaires à l'aide d'une équerre. Il est également très utile de savoir réaliser parallèles et perpendiculaires à une droite à l'aide d'un compas.

Tracé d'une perpendiculaire divisant la droite en deux parties égales : L'espace est libre de part et d'autre de la droite AB de chaque extrémité. A et B comme centre avec une ouverture de compas quelconque mais supérieure à la moitié de AB, décrire les arcs de cercle qui se coupent en C et D, joindre ces points pour obtenir la perpendiculaire au milieu de AB (fig. 10).



Emmanuel FILLON ist schon ein Begriff bei vielen, die sich mit Flugmodellbau beschäftigen, dies besonders bei den Peanutsfreunden. Gut bekannt in den USA durch seine FRENCH ARACHIDE- und in Frankreich als ehemaliger und einziger WAKEFIELD CUP Sieger, hat er jahrelang Artikel und Zeichnungen in MRA (franz. Fachzeitschr. Flugmodellbau) in den 50 und 60 er Jahren gebracht.

Artikel und Zeichnungen die darauf ausliefen, praktisch und schön zu zeichnen und zu bauen. Die Ästhetik steht dabei im Vordergrund, Geometrie (die Schöne) ist ja heute nicht mehr so allbekannt. Man kann schon so eine gewisse Ehrfurcht bekommen bei dem zeichnen von Linien, Winkeln, Kurven, Flächen und Volumen! Wir wissen aber auch wie tief es greifen kann wenn man selbst die schönsten Luftströmungslinien am schönsten Flugzeug selbst durchführt. Das wiederum führt zu der unwiderstehlichen Lust Flugzeuge zu bauen!

Also unser Emmanuel hat hier, vor Jahren schon ganz schön gewußt wie man zeichnet, baut und fliegt, mit Schönheitspreis und Gefühl. Wir bringen daher in VOL LIBRE einige dieser schönen Seiten, die manch Abenteuer aus der Pionierzeit der Fliegerei wieder ins Licht bringen

4628

EMMANUEL FILLON

Dans le petit monde de l'aéromodélisme Emmanuel FILLON est bien connu, peut-être encore plus aux USA - FRENCH ARACHIDE - qu'en France. Néanmoins ayant été le seul Français à avoir remporté la célèbre WAKEFIELD CUP, il jouit aussi chez nous d'une grande réputation, ceci d'autant plus qu'il est toujours actif et qu'on le retrouve encore sur les terrains et dans les salles avec des modèles en main!

Il a aussi pendant de très longues années fourni au MRA de séries d'articles sur la construction des modèles réduits, avec un nombre invraisemblable de croquis, qui ont du lui coûter de très, très nombreuses heures de travail sur la planche à dessin. Il serait regrettable que ce travail soit perdu dans l'oubli du temps passé, ceci d'autant plus que les descriptions faites sont aujourd'hui encore valables, et comment! Par ailleurs de par ma profession, je sais que la belle géométrie, celles des lignes, des angles, des courbes, des aires et des volumes n'est pas toujours des plus connues..... un rappel est souvent, très souvent plus que nécessaire. Le plaisir de tracer les courbes aérodynamiques d'un fuselage, d'une dérive, d'une aile, d'un raccord Karman, est aussi quelques choses qui peut-être classé dans les sensations artistiques! La contemplation d'un plan complet élaboré et tracé par soi-même sur une grande table, peut non seulement ravir l'oeil, mais aussi stimuler cette envie profonde de réaliser tel ou tel avion qui nous charme.

Tous les éléments traités par notre ami ne sont, bien sûr, pas seulement des considérations théoriques (géométriques), mais bien adaptés à la pratique de la construction, issue d'un grand nombre de réalisations vraies, reposant sur des trains d'atterrissages, et volant dans la nature ou sous le plafond d'une salle de gym! On y retrouve aussi ce goût - est-ce bien le mot? de l'aviation de l'aventure, celle des pionniers qui passionna les médias et les foules de l'époque. Ah! nostalgie quand tu nous tiens!

Nous reprenons donc dans VOL LIBRE cette mine (ce filon) - E. FILLON! au profit des jeunes qui ne possèdent pas les MRA des années 50 et 60 et aussi pour les moins jeunes, cela leur rappellera des souvenirs de leur propre jeunesse où ils attendaient avec impatience la sortie du prochain N° de MRA.

COUVERT

.....vielen Dank für VOL LIBRE! ich bin sicher, der Freiflug wird überleben trotz aller Geschäftemacherei mit fertigen Modellen etc..... Denen, die ein Wettbewerbsmodell für DM 1500.- oder noch mehr kaufen und verbissen an die Spitze streben, bleibt eines verborgen: der Zauber der jedem Ding innewohnt, das man sich selbst ausgedacht hat und mit eigenen Händen geschaffen hat.

H. Feller.

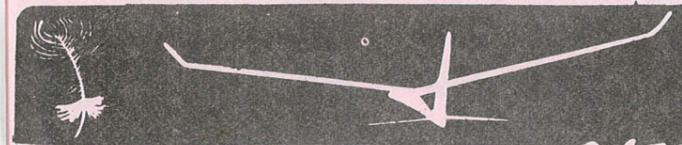
.....Laisser quelques pages au VCC me semble une bonne idée. Ne vous découragez pas, les articles sont toujours aussi riches et intéressants. Merci à votre équipe. Comme pour le vol libre on retrouve en VCC les mêmes acteurs qu'il y a 20 ans. Peu de nouveaux et sûrement des problèmes de terrain.

Goussbayle

Ich möchte mich herzlich bedanken für die Vol Libre hefte des Jahres 91. Ich finde Ihre Zeitung fantastisch - sowohl inhaltlich als auch optisch. Da ich selbst zeichnerisch tätig bin, glaube ich kompetent beurteilen zu können, wie gut das grafische Layout ist.

Ich habe vor vielen Jahren Freiflug geflogen. Aus dieser Zeit habe ich noch viele gute Freunde, und ich würde auch gern wieder Freiflug machen. Leider gefällt mir die Entwicklung, wo der Freiflug hin geht, GAR NICHT. Deshalb ich auch wahrscheinlich kein Freiflug Modelle mehr bauen Ich kenne die Kritik an Ihrer Zeitung, stören Sie sich nicht daran! Die Kritik ist genau so unqualifiziert wie die Leute, die sie aussprechen Wer nichts macht, macht nichts falsch!

Claus Maikis.



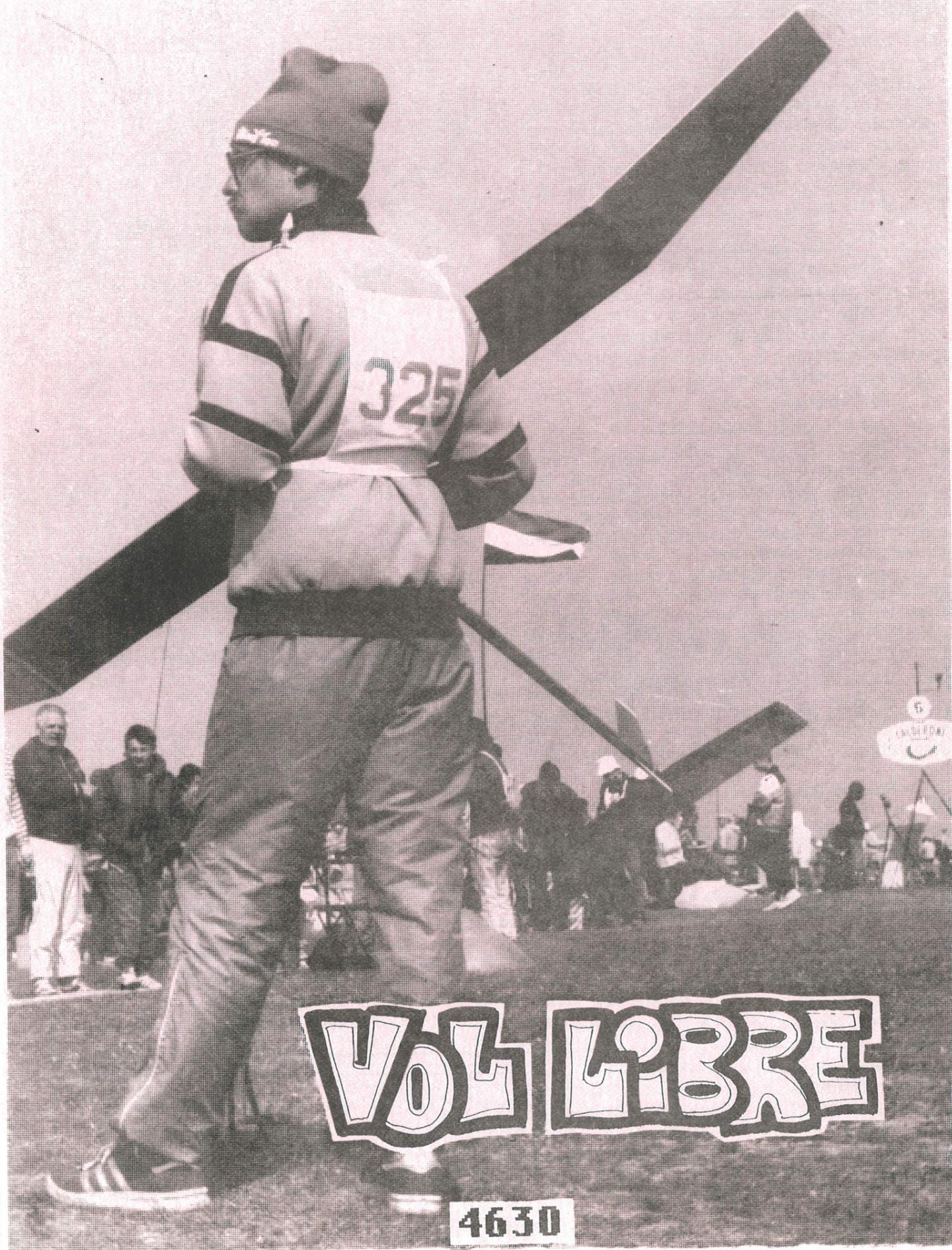
correspondance: Certains mode'listes français, volubiles pour la critique, semblent moins actifs pour l'écriture et le bénévolat. VOL LIBRE et le Vol libre peuvent mourir de cela. qu'attendent-ils pour participer?...
Dire Bonne Année, ne suffit pas ...
R. Jossien René

Correspondance SCHANDEL - J'ai apprécié votre note sur "LA POSTE": Bel exemple de la duplicité d'un Pouvoir qui promet et ne tient pas, joue d'expédients - indice des prix oblige - et vole le fond des tiroirs aux artistes. Si de ce côté, nous avons perdu nos illusions surtout ne vous découragez pas et continuez à faire vivre VOL LIBRE ... la modeste réimpression de ce numéro pour vous y aider ...
bonne année 1992
F. SVP

4629

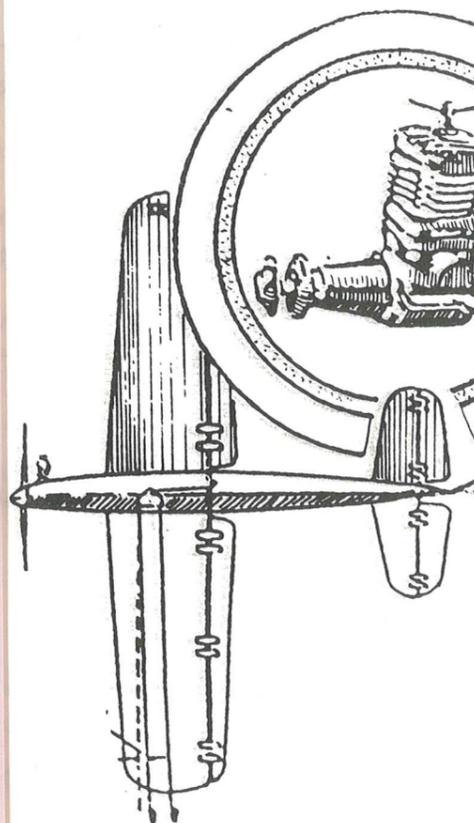
19-11-91

Dear Mr. Schandel,
I find 'Vol Libre' absolutely the best European cover. Age of Free Flight! I don't know how you do it all. Also I look forward to meeting you someday. My two complaints are 1st my lack of reading much French, (my own problem) & 2nd, why in the world did you incorporate U-Control w/ your Free Flight. Very Very Sure I'm sure of the Free Flighters are the least bit interested in U-Control. Sincerely Not Me!



VOL LIBRE

4630



VCC 6

TESSSELFLUG

VOL CIRCULAIRE COMMANDE
COLLECTION SAM-CLAP
UFOLEP-USEP

3 rue Récamier 75 007 PARIS

60 pages sur le VCC par des spécialistes de la catégorie, pour DEBUTANTS et ANIMATEURS. 40 F le fascicule, adresse ci dessus

Extraits de ce numéro special 1

Suivre au plus près une notice et copier servilement un plan sont trop souvent les conditions à remplir pour tenter de mener à bien la construction d'un avion de V.C.C.

Demander conseil quant au choix du modèle, faire suivre la réalisation pas à pas par un modéliste chevronné c'est sûrement la clé du succès... mais c'est aussi prendre le risque de construire un appareil ne répondant pas exactement à vos besoins et qui sera toujours trop..... (trop long à construire, trop fragile, trop rapide, trop mou, trop sensible, trop cher, trop grand...)

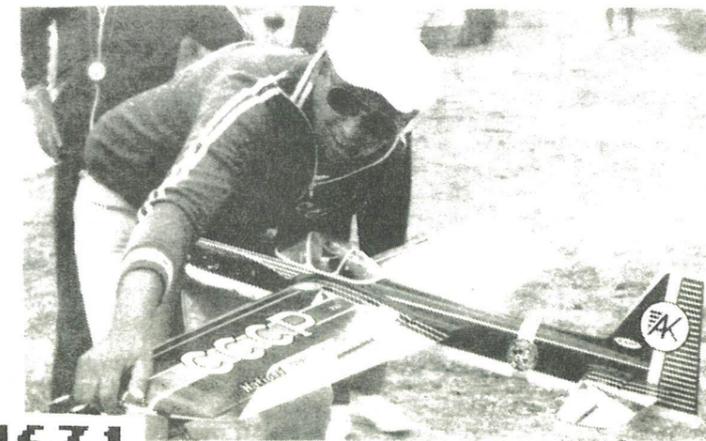
Les pages qui vont suivre ont donc pour but de vous amener, à chaque étape, à FAIRE VOS PROPRES CHOIX et à concevoir l'appareil répondant le mieux à vos attentes.

Si notre volonté première est de nous adresser aux débutants, ce guide vise aussi particulièrement les animateurs souhaitant placer résolument le VCC dans le cadre des activités de découverte scientifique et technique.

Fregate, Agathos, Typhon, As de trèfle, Nobler etc... demeurent toujours de bons appareils (même s'ils ne visent pas les mêmes finalités!) C'est sûrement en les construisant que se feront les apprentissages les plus

sûrs. Les choix que vous saurez faire vous permettront de la adapter à l'usage que vous recherchez, voire de les améliorer. Peut-être, même, vous sentirez-vous suffisamment armés pour entreprendre la mise au point de maquettes.

Ni bible, ni recueil de recettes, ce fascicule est destiné à répondre au mieux aux questions que vous vous posez. Cependant, la pratique du terrain et les conseils des spécialistes sont irremplaçables. Nous serions heureux qu'il participât à un nécessaire renouveau du VOL CIRCULAIRE qui, s'il est passé de mode au profit de la radiocommande, conserve toutes ses qualités éducatives en aboutissant, en particulier, au vol de groupe.



4631

- SUITE PAGE 4634 -

SILNIK 2.5cm³/KMD, MK 12W, CSKAM/
 ŚMIGŁA: Ø200, H 100 > Ø220, H 120.
 OKLEJENIE: PAPIER, „JAWA” LUB „NATRON”
 IMPREGNACJA: CELLON & CHEMOSEL

GOLEŃ PODWÓJNA WĘZLANA DRUTEM MIEDZIANYM Ø 0.5

OŚ ŚILNIKA 1.5° ÷ 2° NA ZEWNĄTRZ KREGLI

SKLEJKA # 2.0

SKLEJKA # 1.0

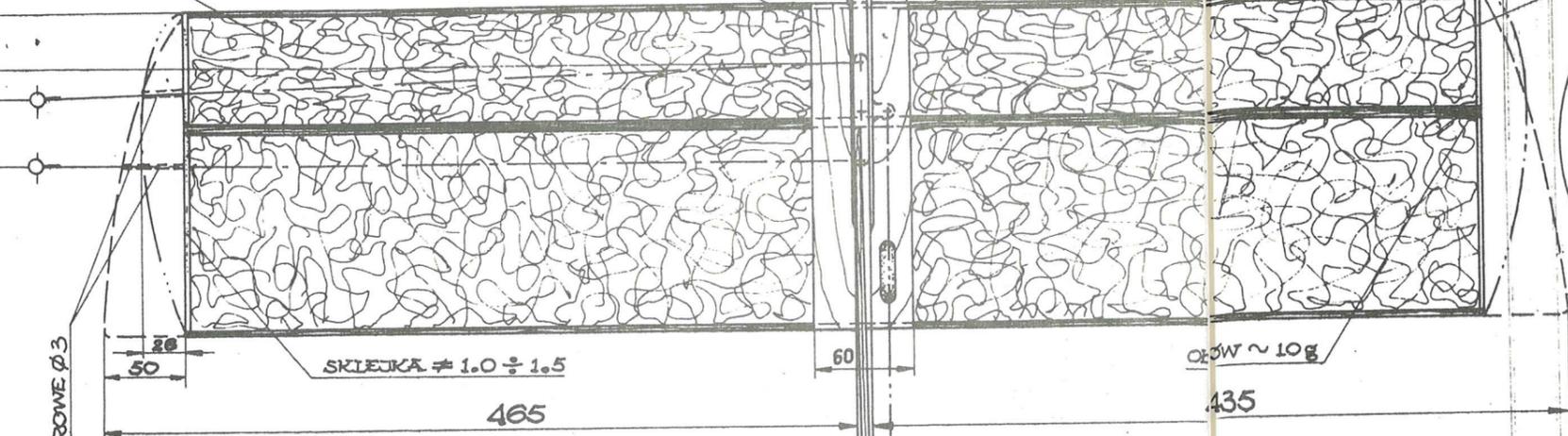
DREWNO LEWNE / SOSNA LUB ŚWIEBK.

ZBIORNIK PALIWA

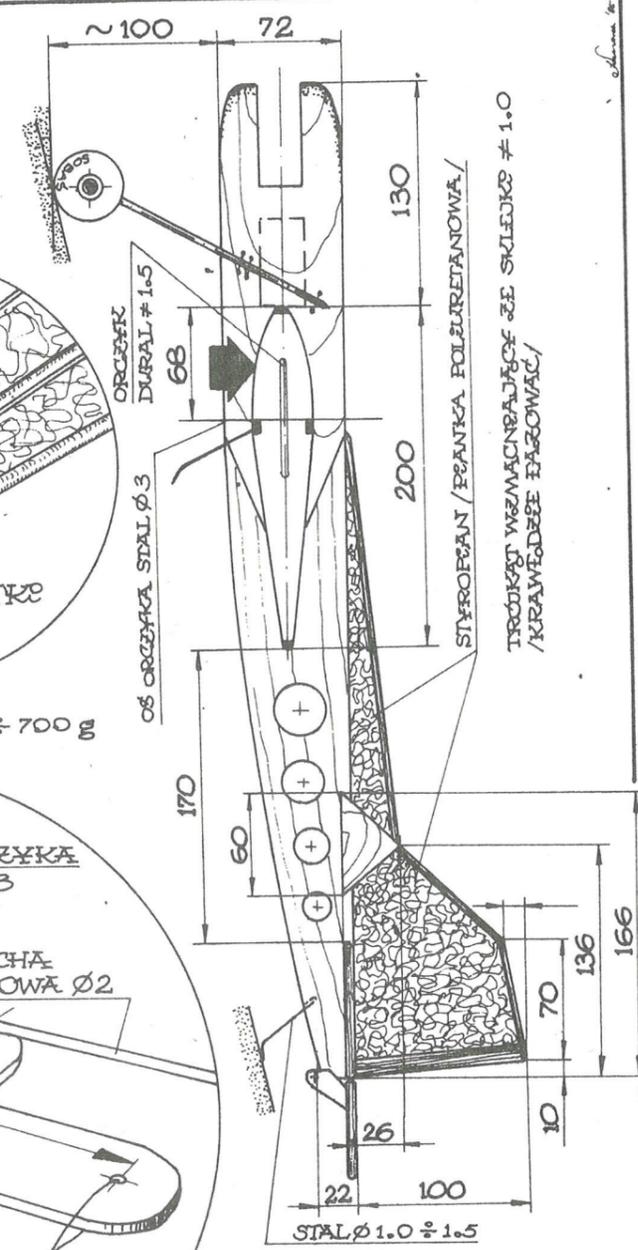
SKLEJKA # 1.0 ÷ 1.5

SKLEJKA # 1.0, OKLEJKA # 1.0
 LUB MATYŁA SZKLANA

STYROPEAN



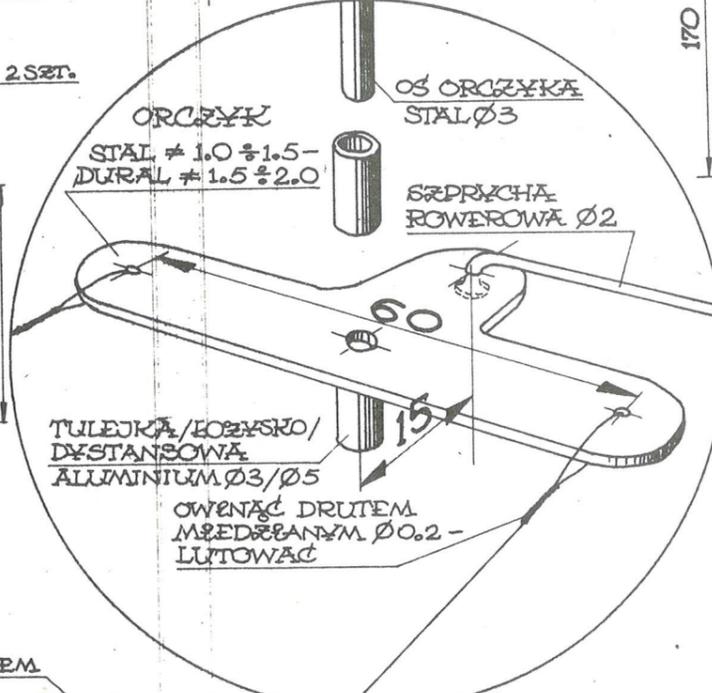
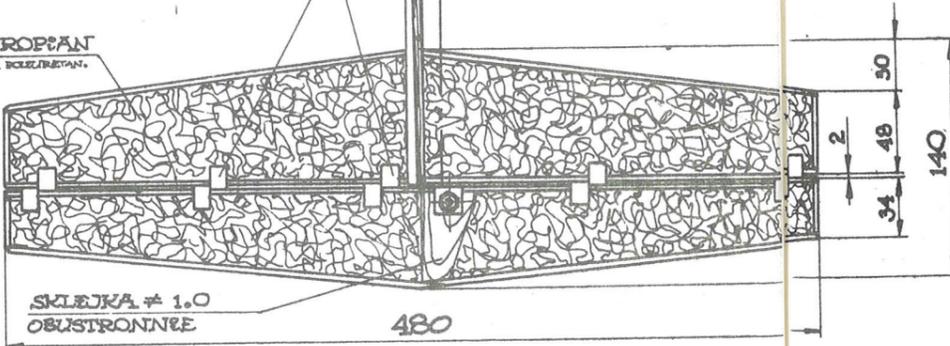
MASA MODELI 600 ÷ 700 g



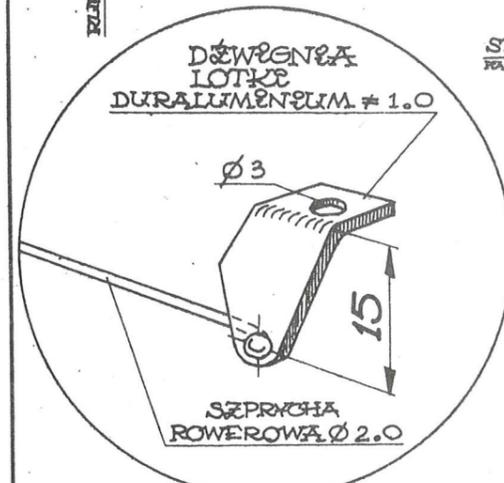
ZAWIASY - PEŁTNO LUB
 TRANZENA NYLONOWA

POPYCHACZ - SZPRYCHA ROWEROWE 2 SZT.

STYROPEAN
 PIANKA POLIURETAN



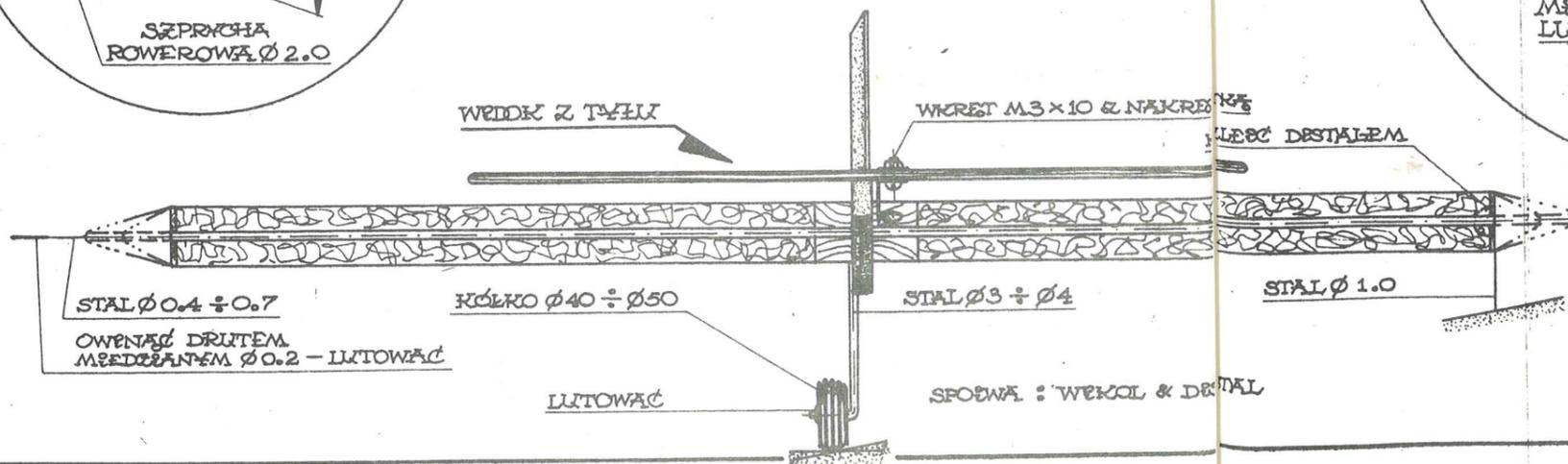
LIŚTWY UŻYTE DO BUDOWY
 MODELI: SOSNA / ŚWIEBK
 LUB TOPOLA / 3x5 & 3x10



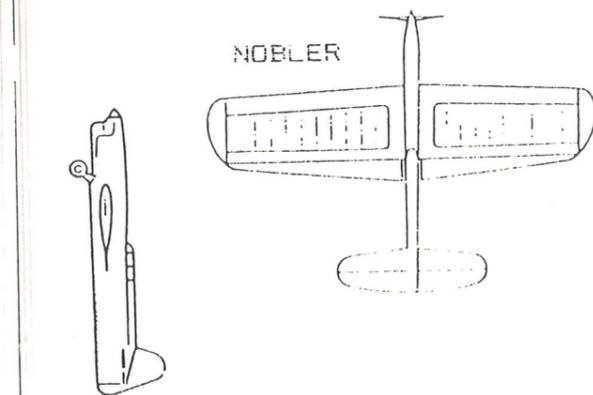
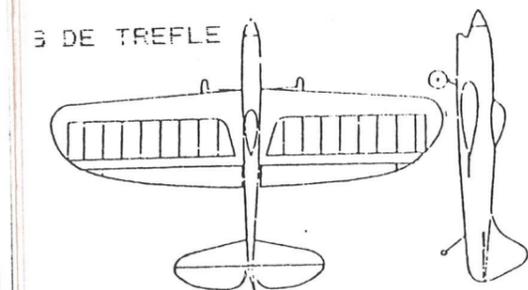
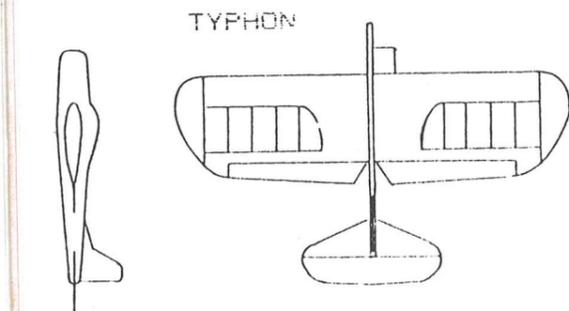
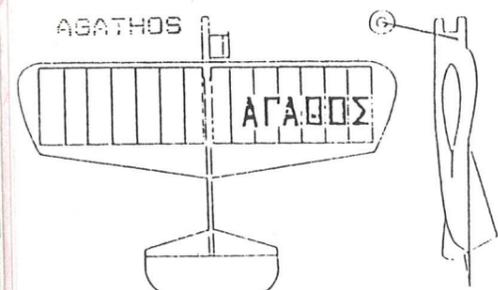
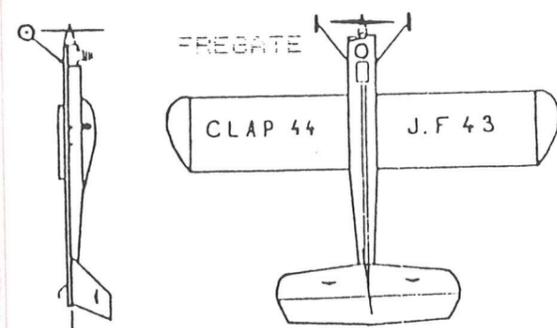
WIDOK Z TYŁU

WKRĘT M3 x 10 & NAKRĘTKA

WŁEŚĆ DESTALEM



SZKOLNY MODEL AKROBACYJNY
 LATAJĄCY NA UWĘZIE KL. F2B
„TAJFUN. STYRO.”
 KONSTRUOWAŁ JERZY J. KACZOREK MŁ. 016.001
 AEROWROSLAWSKIE
 MODEL BUDOWANY PRZEZ WYTWÓRNIE, POMOCY DODATKOWYCH
 MODELSPORT, Międzylesie GUMIŁYŃSKIE UL. ŚWIEŻYŃSKIEGO 10, 44-100 GLEWIEC, POLSKA
 SZCZEGÓLNYCH
 1985



**MODEL'CLUB DES TROIS FRONTIERES
BLENOD-MARVILLE**

3^{EME} GRAND PRIX DE FRANCE

Le Model'Club des Trois Frontières organise les 1-2 et 3 Mai 1992 un grand Week-End de compétition de Vol Circulaire sur ses pistes de Marville.

1 Mai : Catégories Nationales Acrobatie S1, S2. Vitesse Nationale
2 et 3 Mai: Catégories FAI: F2A, F2B, F2C.

8. GRAND PRIX DE FRANCE DE VOL CIRCULAIRE

ORGANISATEUR / ORGANISER / ORDNER

MODEL'CLUB DES TROIS FRONTIERES - Fédération Française d'Aéromodélisme - Aéroclub de France.

Jean Paul PERRET - 30 rue de MOUSSON - 54700 ATTON.

LIEU / PLACE OF THE COMPETITION / WETTBEWERBSORT

MARVILLE, ZONE INDUSTRIELLE, Route de JAMETZ

CATEGORIES / COMPETITION CLASSES / WETTBEWERBSKLASSEN

VITESSE NATIONALE: HANDICAP SPEED 3.5cc/5cc/10cc

ACROBATIE NATIONALE: SERIE 1, SERIE 2

VITESSE : F2A - FAI SPEED

ACROBATIE : F2B - FAI AEROBATICS

TEAM RACING : F2C - FAI TEAM RACING

2- GRAND PRIX DE BLENOD

27-28 JUIN 1992

Le Model'Club des Trois Frontières organise les 27 et 28 Juin 1992 un grand Week-End de compétition de Vol Circulaire

2. GRAND PRIX BELLEDONNIEN de COMBAT

ORGANISATEUR / ORGANISER / ORDNER

MODEL'CLUB DES TROIS FRONTIERES - Fédération Française d'Aéromodélisme - Aéroclub de France.

Jean Paul PERRET - 30 rue de MOUSSON - 54700 ATTON.

LIEU / PLACE OF THE COMPETITION / WETTBEWERBSORT

BLENOD LES PONT A MOUSSON Centre Michel Bertelle

CATEGORIES / COMPETITION CLASSES / WETTBEWERBSKLASSEN

F2D COMBAT

PLANNING

La compétition débutera le Samedi 27 juin 1992 à 12.00
La cérémonie de remise des prix se déroulera le dimanche 28 juin à 17.00

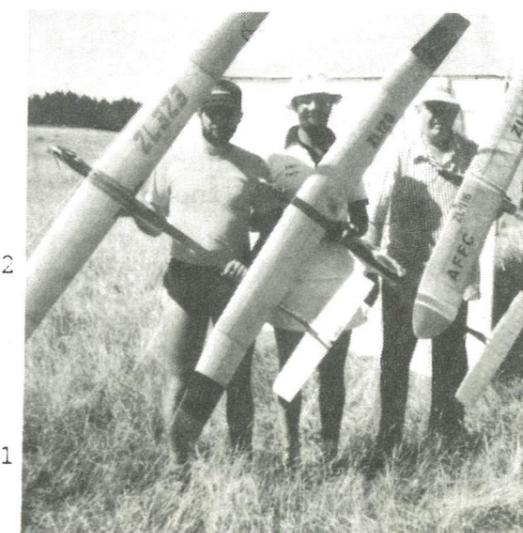
Beginning of the competition Saturday 27 June 12.00
Prizegiving Ceremony: Sunday 28 June 17.00

**WORLD CUP 1991
VELT POKAL
COUPE DU MONDE**



Final 1992 World Cup results for class F1A

1	Jan Vosejpka	CS	65	PM-1 MS- 1 GL- 3
2	Sergei Makarov	USSR	57	PT-1 BN- 1 AN- 8 PA-13
3	Rodney Lewis	NZ	55	NI-2 AC- 2 NC- 3
4	Pieter de Boer	NL	50	HL-2 CA- 3 MS- 3
5	Stewart Cox	NZ	50	NI-1 NC- 1
6	Michael Holmbom	S	47	AM-2 HL- 3 BN- 4
7	Cenny Breeman	NL	44	CA-1 EF- 5 MS- 6 BN-13 PT- 6
8	Peter Allnutt	CAN	40	MM-2 SR- 2
9	Lars Larsson	S	37	FC-2 AM- 6 MS- 7
9	Alexander Maximov	USSR	37	AM-1 AN- 6 CC-12
11	Matt Gewain	US	37	MM-1 SR- 4
12	Victor Isaenko	USSR	36	PA-1 PT- 8 AM-11
13	William McGarvey	NZ	35	NC-2 NI- 6 PA- 9
13	Stephan Rump	D	35	MS-2 BN- 5 EF-10
15	Mikhail Kochkarev	USSR	35	BN-2 AN- 3
16	Frank Adametz	D	32	CA-2 BN- 6 PZ-12 PT- 5
17	Randy Weiler	US	30	SR-1 MM-10
17	Jan Somers	NL	30	HL-1 BN-10
19	Jim Parker	US	29	PA-3 MM- 7 SR- 9
20	William Colledge	GB	26	PT-2 MS- 9
21	Risto Puhakka	FN	25	FC-1
21	David Bailey	AUS	25	AC-1
21	D Bednar	CS	25	CC-1
21	Janos Bodo	H	25	PZ-1
21	Valery Polyayev	USSR	25	AN-1
21	Krzysztof Stezalski	PL	25	GL-1
21	S Puttner	D	25	EF-1
28	Victor Stamov	USSR	24	BN-3 PA-10 AN-11 EF-11 PM-11
29	T Weimer	D	24	EF-2 CC-11
29	Ulf Edlund	S	24	AM-3 HL- 6
29	Dariusz Stezalski	PL	24	GL-2 PA-11
32	Ziober Czeslaw	PL	23	PA-2 GL-12
33	Maartern van Dyk	NL	22	MS-4 CA- 5
34	Thierry Marilier	F	21	PM-2 PT-14
34	Helmut Fuss	A	21	PM-3 BN- 9
36	Robert Isaacson	US	20	MM-5 SR- 5
36	Vidas Dimavitius	LATV	20	AM-4 PM- 7
38	Ludovit Butor	CS	20	PZ-2
38	M Bucko	CS	20	CC-2
38	Victor Pisanny	USSR	20	AN-2
41	Henning Nyhegn	DK	19	HL-5 AM- 9 PM-12
42	Andrew Barron	US	19	PA-5 SR- 6
43	Paul Reynders	B	18	CA-4 PM- 9
43	Michael Fantham	GB	18	MS-5 CA- 7
43	Andrew Crisp	GB	18	PT-3 PA-12
46	Milan Zlesak	CS	17	GL-4 CC-10
47	Michael Dahlin	S	16	AM-7 GL-11 HL-11
48	Bo Nyhegn	DK	15	HL-4 AM-12
48	Sander Breeman	NL	15	PT-7 MS- 8

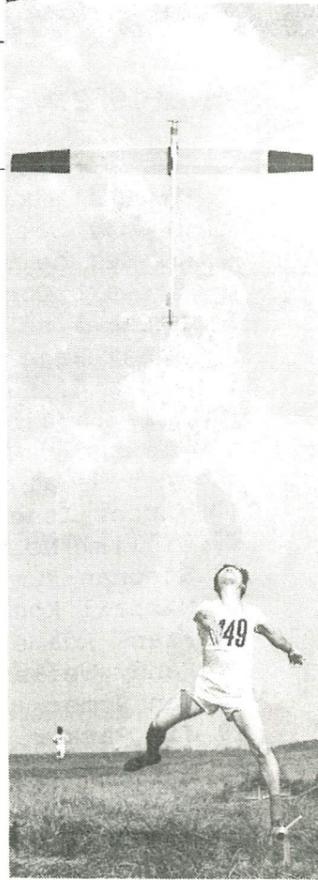


Final 1992 World Cup results for class F1B

1	Alex Andrjukov	USSR	75	PM-1	PT- 1	EF- 1	BN-10		
2	Roger Ruppert	CH	70	PA-1	BN- 1	MS- 2	PM- 2	CC- 4	
3	Bernd Silz	D	60	MS-1	CC- 2	PT- 3	PZ- 7		
4	Igor Vivchar	USSR	54	BN-1	EF- 2	PZ- 6	PA- 8	CC- 8	AN-12
5	Andrei Khrebtov	USSR	52	CC-1	PZ- 3	AN- 4			
6	Bror Eimar	S	50	HL-1	AN- 3	PA- 5	AM- 6	FC-	
7	David Ackery	NZ	50	NI-1	NC- 2	AN-10			
8	Bernhard Sauter	D	47	BN-1	MS- 4	PZ- 5	PM-10		
8	Arno Hacken	NL	47	CA-2	MS- 3	BN- 4	EF-11		
10	Russell Peers	GB	45	PA-2	CA- 3	PM- 5	EF- 6	PT-	
11	Eugeniusz Cofalik	PL	44	GL-2	PA- 3	CC- 6			
12	Per Skulstad	N	40	HL-2	AM- 2				
13	Walt Ghio	US	35	SR-1	PA- 6	MM-14			
13	David Thorsen	S	35	GL-1	FC- 9	HL-11			
15	Andrey Burdov	USSR	35	AN-1	PT- 5				
16	John Malkin	NZ	34	NI-3	NC- 4	AC- 8			
16	Victor Roshonok	LITH	34	AM-1	BN- 7	AN-14			
18	Eugeny Gorban	USSR	32	PA-4	AN- 5	EF- 5			
19	Bob Tymchek	US	32	SR-2	MM- 4				
19	Mihaly Varadi	H	32	PZ-1	EF- 8				
19	Rich Rohrke	US	32	MM-2	SR- 4				
22	Anselmo Zeri	NL	31	PM-4	MS- 5	CA- 6	PT- 7		
23	Vladimir Feodorov	USSR	31	CA-1	AN- 9				
24	Mike Woodhouse	GB	30	HL-4	CA- 5	MS- 7	PM-14		
25	Valdeman Falk	S	30	GL-3	AM- 3				
26	Colin Bruce	NZ	29	NI-2	NC- 6				
27	Ossi Kilpelainen	FN	28	FC-2	HL-10	AM-12	PA-13		
28	Hakan Broberg	S	28	FC-3	HL- 8	AM- 9			
29	Stefan Stefanchuk	USSR	26	PZ-2	PA-11	EF-13			
30	D Tracy	US	25	MM-1					
30	Kyosti Karhila	FN	25	FC-1					
30	Gary Odgers	AUS	25	AC-1					
30	T A Thomas	AUS	25	NC-1					
34	Norm Furutani	US	23	SR-3	PA- 7				
35	Reiner Hofsass	D	21	EF-7	CA- 8	PZ- 9			
36	Alexej Bukin	USSR	20	GL-5	PZ-10	EF-10			
37	D Barberis	F	20	PT-4	CC- 7				
38	Richard Blackam	AUS	20	AC-2					
38	Valery Afanasyev	USSR	20	AN-2					
38	Peter King	GB	20	PT-2					
41	Albert Koppitz	F	19	PM-8	MS- 8	CA-10			
42	Janne Forsman	S	19	FC-4	AM- 8				
42	Dieter Siebenmann	CH	19	EF-3	PA-11				
44	Georges Matherat	F	16	PM-7	PT- 8	MS-14	BN-14		
45	Robert Cheesley	GB	16	MS-9	EF- 9	CA-11			
46	Fredrik Heinonen	FN	15	HL-5	PM-12	FC-13			
46	Mike Woolner	GB	15	MS-6	CA-12	EF-12			
48	Lincoln Vincent	NZ	15	NI-6	NC- 9				
48	Riku Posa	FN	15	HL-7	FC- 8				

Final 1992 World Cup results for class F1C

1	Claus P Wachtler	D	70	EF-1	BN- 1	PA- 2	CC- 4			
2	Eugeny Verbitsky	USSR	65	PM-1	AN- 2	BN- 2	EF- 6	PA- 9		
2	Alain Roux	F	65	CA-1	PM- 2	EF- 2	BN- 7	PT- 9		
4	Randy Archer	US	62	PA-1	SR- 1	MM- 4				
5	Gunnar Agren	S	60	FC-1	HL- 2	AM- 3	PA-12			
6	Marek Roman	PL	52	GL-1	CC- 3	EF- 4	PA- 6	PM-12		
7	Jan Ochman	PL	50	CC-1	BN- 3	GL- 5	PA- 7	PM-7	PZ-11	EF-12
8	Ian Weston	NZ	50	NI-1	NC- 1					



9	Phil Ball	GB	47	HL-1	CA- 3	PM- 8	EF- 9
10	Roger Simpson	US	40	MM-1	SR- 3		
10	Dennis Tristram	NZ	40	NI-2	NC- 2		
12	Stafford Screen	GB	38	PT-1	PM- 4	PA-14	CA- 2
13	Peter Watson	GB	35	PT-2	PM- 3	CA- 6	
13	Witold Stabiszewski	PL	35	PZ-3	GL- 3	CC-10	
15	Bob Gutai	US	35	SR-2	MM- 3		
16	Thomas Manfred	D	34	PZ-1	PA- 8	EF-13	
17	Peter Nash	AUS	32	AC-2	PA- 4		
18	Jon Fletcher	AUS	29	AC-1	PA-11		
18	Waclaw Patek	CS	29	CC-2	GL- 6		
20	David Sugden	CAN	27	MM-2	SR- 8		
20	Tor Bortne	N	27	HL-3	AM- 4		
20	Alexander Tikhonenko	USSR	27	PA-3	AN- 4		
23	Alexandr Mukhin	USSR	25	AN-1			
23	Eddy Astfeldt	S	25	AM-1			
25	Lothar Doring	D	24	PT-4	BN- 4		
26	Reinhard Truppe	A	22	PZ-4	GL- 7	PT-13	
27	Bernard Boutillier	F	21	PT-6	EF- 8	BN-10	
28	R Stabler	D	20	CA-4	EF- 7	PT-14	
29	Bob Waterman	US	20	SR-4	MM- 7		
30	Kaarle Kuukka	FN	20	FC-2			
30	Sergei Korban	USSR	20	PZ-2			
30	Sergei Vorvikhvost	USSR	20	GL-2			
30	Sergei Vorvikhvost	USSR	20	AM-2			
34	Gottfried Reinhard	D	19	EF-5	PM- 6		
35	Doug Galbreath	US	18	MM-5	SR- 7		
35	Ken Oliver	US	18	SR-4	MM- 9		
37	Tony Cordes	GB	17	PM-5	CA- 8		
37	Andrius Bukauskas	USSR	17	GL-4	PZ-10		
39	Oleg Markin	USSR	15	PT-7	AN- 8		
40	R Summersby	AUS	15	AC-3			
40	Valery Strukov	USSR	15	AN-3			
40	Raimond Naaber	USSR	15	FC-3			
40	Tom Oxager	DK	15	PT-3			
40	R Unbehaun	D	15	EF-3			
40	R Magill	NZ	15	NC-3			



Contests included in the F1A/B/C results

MM - Max Men International	US	GL - Gliwice	PL
FC - Open Nordic Champs	FN	PT - Poitou	F
NI - North Island Champs	NZ	EF - Eifel Pokal Zulpich	D
HL - Holiday on Ice	N	AM - Autumn Max	S
AC - Australian FF Champs	AUS	SR - Sierra Cup	US
CA - Criterium of Cambrai	F	BN - Freiflugwettbewerb Bern	CH
PZ - Pusztta Cup	H	NC - NZ National Champs	NZ
CC - Chrudim Czechoslovakia	CS		
PM - Pampa Cup	B		
MS - Midsummernight Trophy	NL	Contests scheduled but not flown	
PA - Pan Cup	YU	Scandinavian Open	DK
AN - Oleg Antonov Cup	USSR	Soko Cup	YU

Le nombre de participants à la Coupe du Monde est en constante augmentation, tout comme le nombre de concours. (Voir calendrier international de VOL LIBRE n° 88) De nouveaux pays sont sur les rangs, Espagne par exemple. L'ouverture des frontières des pays de l'est se fait de plus en plus sentir et dans la liste de résultats s'établit un sympathique mélange de nationalités à travers le monde.

Die Zahl der Teilnehmer am Weltpokal ist jedes Jahr höher, die Wettbewerbe nehmen gleichfalls zu, neue Länder erscheinen, Spanien zum Beispiel. Die Öffnung der Grenzen der ehemaligen Oststaaten hat ein fröhliches Kunderbunt, auf den Ranglisten, mit sich gebracht, was vor einigen Jahren unmöglich schien. Einige Reisen bereits rund um die Welt.

- SUITE PAGE SUIVANTE -

GASTILLA-LA MANCHA ESPAÑA

3rd FREE FLIGHT CASTILLA-LA MANCHA CHAMPIONSHIP
WORLD CUP INTERNATIONAL OPEN
ENTERING FORM.

SURNAME
NAME
ADDRESS
.....
NATIONALITY
NO LICENCE (FAI)
CLUB

F1A	F1B	F1C
-----	-----	-----

ENTRY FEES: PESETAS
- For one class 2500 pesetas
- For two or three classes 3000 pesetas
- Competitor junior in one class 1000 pesetas
- Competitor junior in two or three classes 1000 pesetas

NO x PESETAS = PESETAS
- Lunch on the ground for the 4-6-92, 800 pesetas x 800 =
- Lunch on the ground for the 5-6-92, 800 pesetas x 800 =
- Closing dinner 5-6-92, 2200 pesetas x 2200 =
- I SEND THE SUM OF PESETAS

Miguel Cantos Luna
C/ Fátima, 24 -4º

02004 Albacete
ESPAÑA

Telf: 967-228463 Fax: 967-238632

SEND THIS FORM BEFORE 15-5-92

Name checks payable to:

Miguel Cantos Luna
C/ Fátima, 24 -4º
02004 Albacete

VOL LIBRE

PAMPA CUP 1992

HELCHTERAED 13, 14 /06/92

INSCHRIFFFORMULIER / BULLETIN D'ENGAGEMENT / ENTERING FORM / ANMELDEFORMULAR

Naam / Nom / Surname / Name
Voornaam / Prénom / Christian name / Vorname
Adres / Adresse / Address / Anschrift

Nationaliteit / Nationalité / Nationality / Nationalität
FAI Licentie / FAI Licence / FAI Licence / FAI Lizens
Geb. datum / Date de naissance / Date of birth / Geburts Datum

Klasse F1A Voor 1 klasse
Categorie F1B Pour 1 categorie
Class F1C For 1 class
Klasse Junior Für 1 Klasse 800 BEF
2-3 " 1000 BEF
O Junior 400 BEF
= BEF

Aantal lunchpakketten / Number of lunches 13-06 ___ X 175 BEF = ___ BEF
Nombre de repas de midi / Anzahl Lunchpaketen 14-06 ___ X 175 BEF = ___ BEF

Aantal ontbijten / Number of breakfasts 13-06 ___ X 100 BEF = ___ BEF
Nombre de petits dejeuners / Anzahl Frühstück 14-06 ___ X 100 BEF = ___ BEF

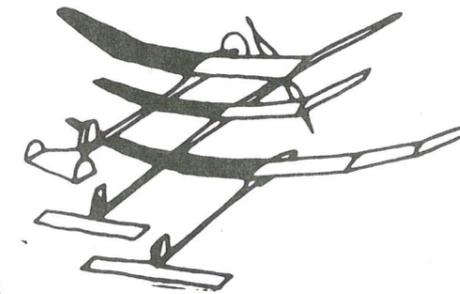
Aantal deelnemers barbeque
Number of participants barbeque
Nombre de participants au barbeque ___ X 250 BEF = ___ BEF
Anzahl Teilnehmer an Barbeque

Aantal reserveringen in tent
Nombre de réservations dans tente ___ X 250 BEF = ___ BEF
Number of reservations in tent
Anzahl Reservierungen in Zelt

Ik maak het bedrag van / J'adresse la somme de BEF
I transfer the sum of / Ich überweise die Summe von
over aan / à / to / an:
CENNY BREEMAN PRIESTERSWEG 3 3621 REKEM BELGIE

Ik help tijd opnemen / Je veux aider à chronometrer 13-06
I help timekeeping / Ich helfe zeitnehmen 14-06

Retour voor / Retour avant / Return before / Zurück bevor 8-06



Programme
Freitag 12 Juni : Nach 17.⁰⁰ Anreise und Training.
Samstag 13 Juni : Klassen F1B / C. Anfang um 08.⁰⁰ Abends Barbeque.
Sonntag 14 Juni : Klasse F1A. Anfang um 08.⁰⁰ Siegerehrung.
Montag 15 Juni : Abreise vor 08.⁰⁰
Achtung : Samstag F1B/C, Sonntag F1A !!!

Programme
Vendredi 12 juin : Après 17.⁰⁰ accueil des participants et entraînement.
Samedi 13 juin : Classes F1B / C. Début à 08.⁰⁰ Barbeque le soir.
Dimanche 14 juin : Classe F1A. Début 08.⁰⁰ Proclamation des résultats
Lundi 15 juin : Départ avant 08.⁰⁰
Attention : samedi F1B/C, dimanche F1A !!!

Unterbringung
- Freies Zeltten auf dem Gelände.
- Auf Anforderung kann der Organisation Zelten mit Feldbetten zur Verfügung stellen. Preis 250 BEF pro Person. Stafsack selber mitnehmen.
- Hotel oder Ferienwohnung (siehe beiliegende Liste).
Für Reservierung setzen Sie sich bitte direkt mit den Hotels in Verbindung.

Hébergement
- Camping gratuit sur la piste.
- Tentés avec des lits de camp. (mais sans des sacs de couchage)
Prix 250 BEF par personne. Seulement sur commande.
- Hôtel où chalet. (voir la liste ci-après). S'adresser directement aux hôtels.

DRINGEND ZEITNEHMER GESUCHT !
Lunch frei

ON CHERCHE DES CHRONOMETREURS
Repas de midi gratuit

VOL LIBRE



Côté français notons la très belle performance d'Alain Roux en F1C 3^{ème}. Il aurait sans aucun doute terminé 1^{er} si lors du concours de BERN son moteur n'avait pas avalé au moment du départ, la bougie dans le cylindre! Un vol de loupé, la première place de perdue. Néanmoins cela prouve qu'Alain est au niveau des meilleurs au monde. Cela mérite un coup de chapeau ! et un grand bravo.

Dans les autres catégories peu de Français dans les tout premiers, ou même dans les 50 premiers classés.

A noter également le mélange quasi universel, dans ce classement. Les Allemands et les Américains ne forment plus les blocs relativement homogènes des années passées.

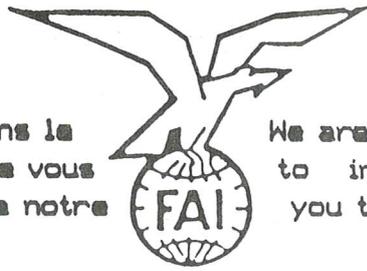
En wake ANDRIUKOV se retrouve sur le devant de la scène après sa victoire aux Championnats du Monde de la même année à Zrenjanin. Tout de suite derrière Roger Ruppert le Suisse.

Cette année la lutte sera encore plus importante avec l'augmentation du nombre de concours, permettant aux modélistes des pays organisateurs nouveaux, d'entrer dans les scores, comme c'est déjà le cas dans les pays de l'hémisphère sud.

**ABONNEZ VOUS A VOL LIBRE.
ABONNEZ VOS JEUNES A VOL LIBRE
OFFREZ UN ABONNEMENT A VOS AMIS
AUX JEUNES PREMIERS DES CONCOURS.**

4638

**UNION AERIEENNE
LILLE - ROUBAIX - TOURCOING**



Nous avons le plaisir de vous inviter à notre

We are glade to invite you to our

**CINQUIEME
CRITERIUM INTERNATIONAL
DE CAMBRAI**

Qui se déroulera le

Which is to take place on

7 JUIN 1992

Sur le terrain d'aviation de

on the airfield of

NIERGNIES

CAMBRAI

VOL LIBRE

A ENVOYER AVANT LE 15 MAI 1992 A
Mr. ROGER RIBEROLLE
9 Résidence du Cornet
59211 SANTES

Tél: 20 50 51 36

**HORAIRE
TIMING**

1er VOL 8H00 A 9H00
2er VOL 9H05 A 10H05
3er VOL 10H10 A 11H10
4er VOL 11H15 A 12H15

5er VOL 14H00 A 15H00
6er VOL 15H05 A 16H05
7er VOL 16H10 A 17H10
FLY OFF 18H00

PROGRAMME

Samedi 6/06 accueil entrainement
14 h 00 - 18 h 00 FIG
3 vols non cloisonnés

Dimanche 7/06 F1 A, B, C

Lundi 8/06 départ

CHRONOMETRAGE (TIMING)

CAMPING GRATUIT

BUVETTE ET SANDWICHES SUR LE TERRAIN
REFRESHMENT AND SNACK ON THE FIELD

LE REPAS DU MIDI SERA OFFERT AUX CHRONOS
PENDANT LA PAUSE

TIME KEEPERS WILL BE OFFERED A LUNCH
DURING THE BREAK

CAMBRAI

**BULLETIN
D'ENGAGEMENT**



NOM.....

PRENOM.....

ADRESSE.....

No LICENCE.....

NATIONALITE.....CLUB.....

URAM.....

CATEGORIES

F1A	F1B	F1C	FIG

BEFORE / AVANT

Le 15/05/92

FIG 60 F
1 CAT 150 F
2 CAT 200 F
JUNIOR 90 F

AFTER / APRES

Le 15/05/92

100 F
200 F
250 F
140 F

VOL LIBRE

