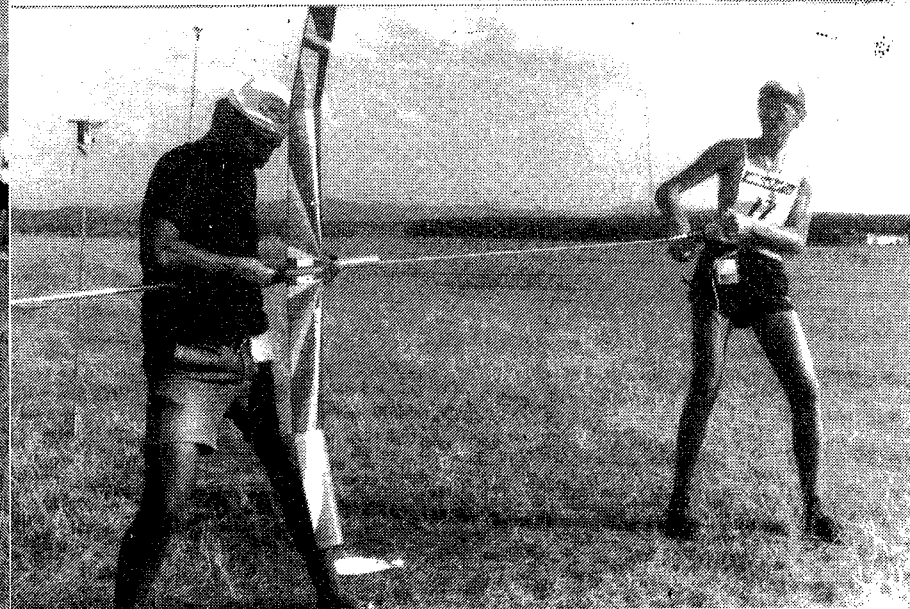
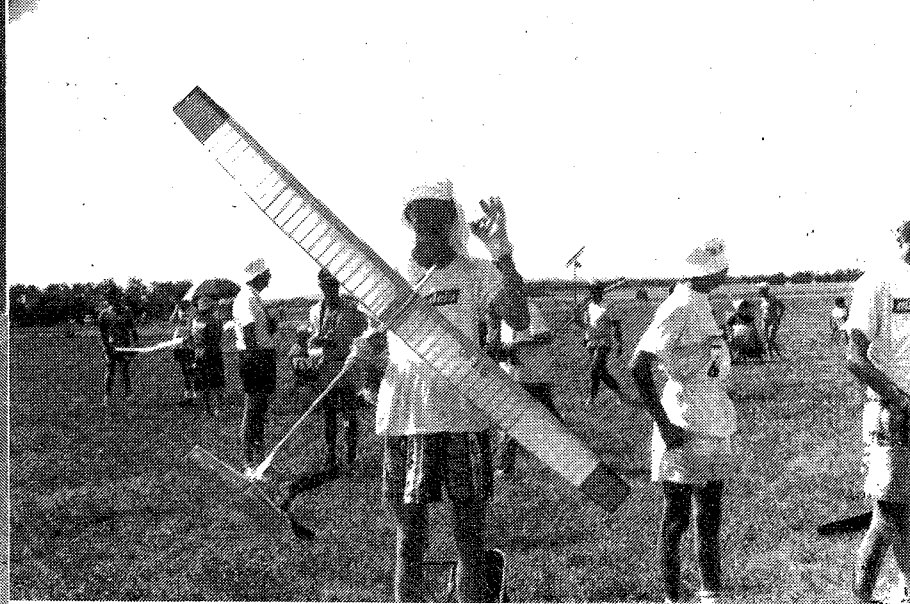
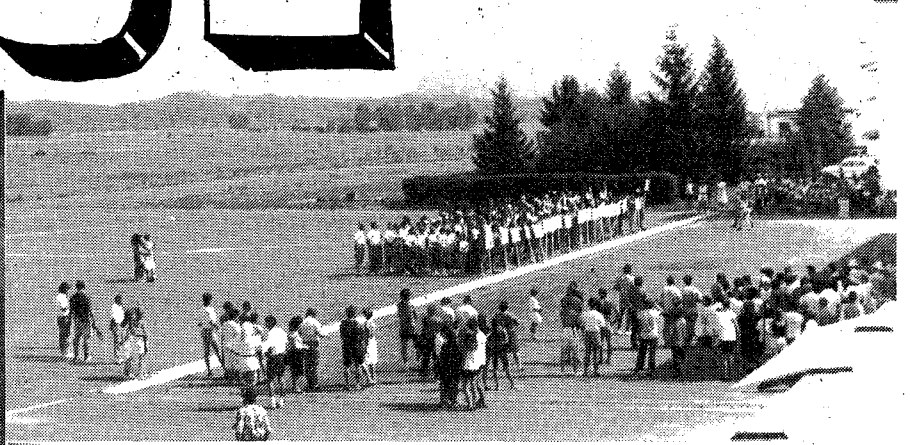
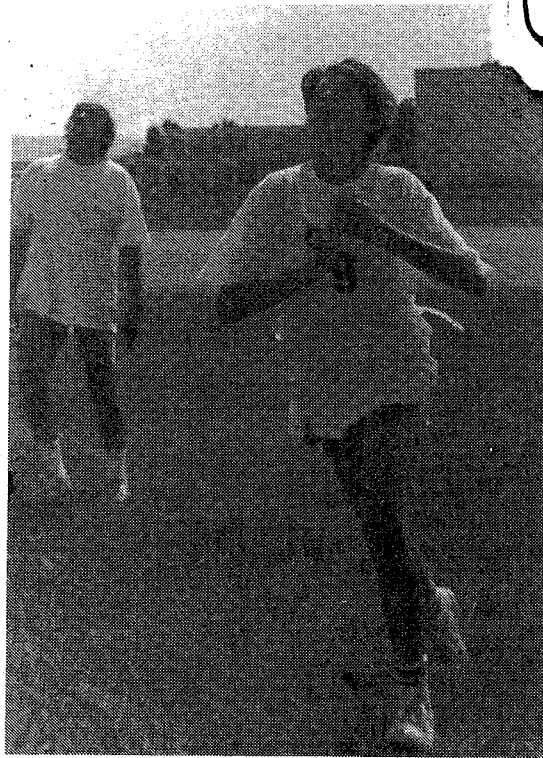


92

# VOL LIBRE

92

5661





# VOL LIBRE

## BULLETIN DE LIAISON

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH  
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

# Sommaire 92

## VOL LIBRE

5661 - CHAMPIONNATS DU MONDE JUNIOR  
1992 CSFR.

5662- Sommaire

5663-RADULKA 91 planeur F1A de J HACAR

5664-65-66 - FALCO 1 Planeur formule  
libre pour jeunes des Rpages de l'III.

5667- MURPHY'S LAW planeur F1A de Steen  
AGNER DK

5668-69-70-71-72-73-75-75-76;  
Coupe d'Hiver " DIAMANTINO " de Ulises  
Alvarez Uruguay.

5677- F1B de Kurt Sager ( CH ) N° 28

5678- National Free Flight Society- les 10  
meilleurs modèles de l'année.  
Concours de sélection CAEN , pour les CH  
du Monde.

5679- Images du VOL LIBRE ; Championnats  
du monde VOL LIBRE juniors CSFR  
1992.

5680-81-82-83-84-85

F1B de Stanislaw SKIBICKI Pologne.

5686- F1C de Ken Oliver USA.

5687-88-89-90

The last generation !!!!!

5690-Premiers ch. de Russie Résultats.

5691-92 Criterium National SAM CLAP LE  
HAYRE Juin 1992

5693-94 Journées Internationales du Poitou  
1992

5695-96 Championnats de France VOL LIBRE  
1992 Montzuzain

5697- Tissu de carbone 66 g pour les  
intéressés.

5698- Matériel F1B de Vladimir Feodorov  
Russie.

5699-700-701-702

CHAMPIONNATS du MONDE INDOOR  
Wroclaw 1992.

5703-04-Le Dessin appliqué au Modèle  
Réduit. E. Fillon.

5705- Divers.

VOL LIBRE bulletin de liaison s'adresse à tous les amateurs de  
vol libre ( toutes catégories ) à travers le monde . Paraît 6  
fois par an . Abonnement 130 F pour les six parutions .

Paielements a l'ordre de / André SCHANDEL - 16 chemin de  
Beulenwoerth 67000 STRASBOURG ROBERTSAU France -Tél:  
88 31 30 25

CCP 1 190 08 S Strasbourg .

VOL LIBRE ist ein Blatt das sich an alle  
Freiflugfreunde der Welt richtet . ( Alle Freiflugklassen  
) Erscheint 6 Mal pro Jahr. Abonnement 6 Ausgaben  
DM 38 .Einzahlung auf Konto Deutsche Bank : B.L.Z. 66  
4700 35 / K. N° 086 97 27 00 .

Une lecture de chiffre , mal inerpêtée, a amené une erreur de  
numérotation de pages depuis quelques numéros de VOL LIBRE .  
La première page de ce numéro reprend donc à la bonne page  
5661 .

Eine falsches Zahlenlesen hat seit einigen Nummern in  
VOL LIBRE die Seiten rücklaufig gemacht. Ab dieser  
Nummer ist wieder alles in Ordnung. 5661 .

5706-07 French Arachide " Le COLIBRI " E.  
Fillon .

5708-09 Volksplane Peanut U. Alvarez .

5710-11-12-13- Guppy de Wijnand DE  
JOODE NL .

5714-15. Championnats de France INDOOR  
ORLEANS 1992 Jacques Delcroix.

5716-17- Indoor Entoilage de René Jossien

5718 - Astuces -

En souvenir de Denis FERRERO

5719 - du Boeing à la libellule.....

5720 -Itinéraire de début J.M. Prevault

5721- Profil

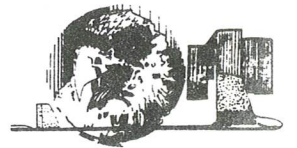
Premier Critérium Inter . de Cambrai  
Marc Osseux.

5722 Image VOL LIBRE .

5723-24-25-26- Supplément VCC.







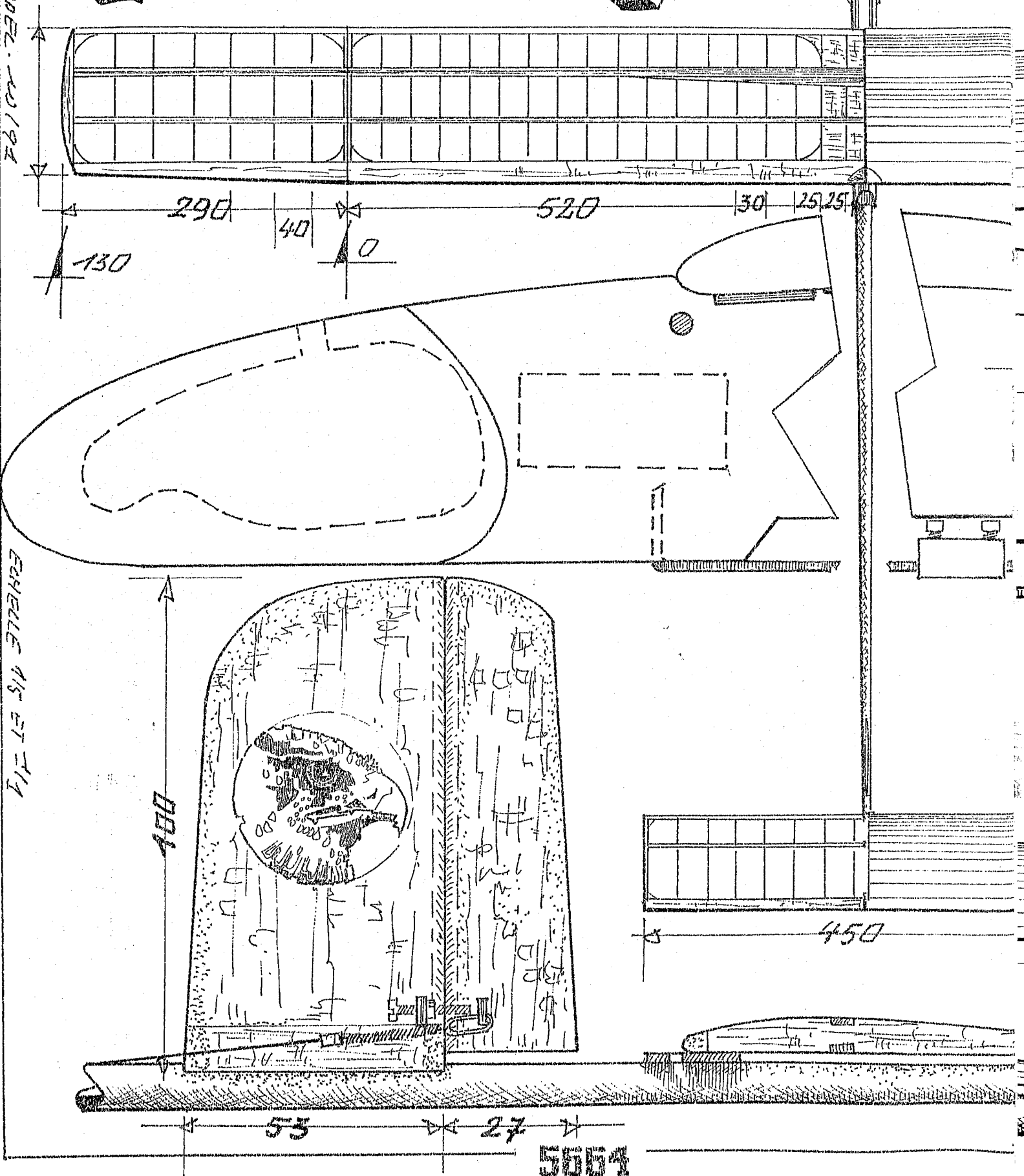
RAOULKA 91

WING FLAT: 28,97  
TAIL - " - 4,65  
FUSELAGE 0,27

WEIGHT	200
- " -	10
- " -	225

A. SCHANDER. 10/192

# ALGO 1



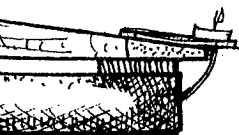
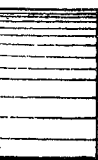
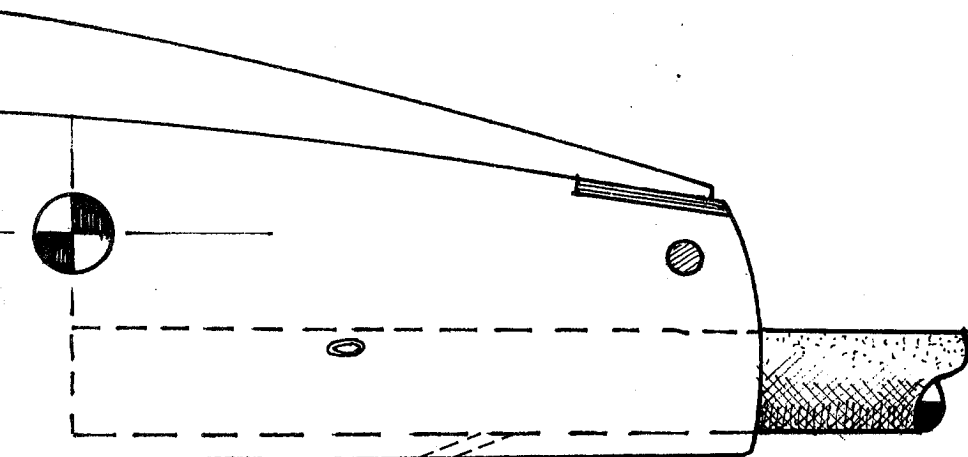
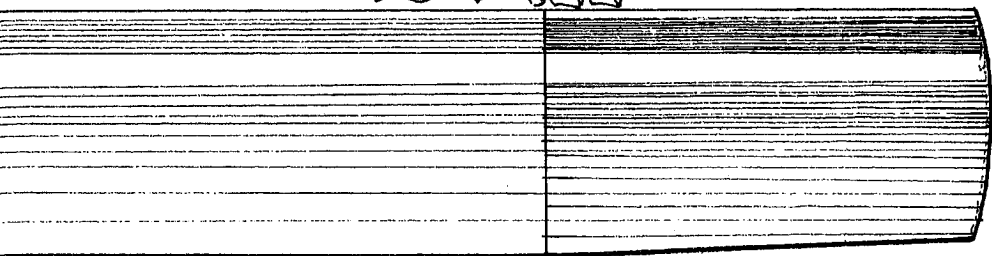
ÉCHELLE 1/15 ET 1/14

5554



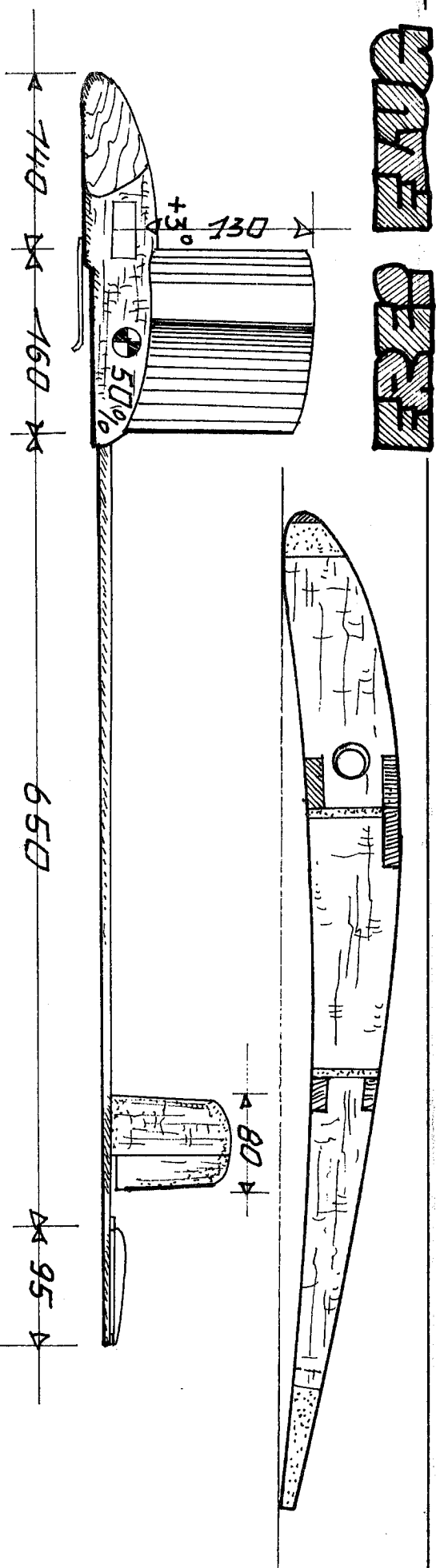
# C. ALSACE

## LES RAPAGES de l'ILL



L'utilisation durant de longues années d'un petit planeur " Algon " de 1, 20 m d'envergure , sans volet de dérive pour mise en virage , a été lors de concours , un handicap , pour l'obtention de résultats sérieux . Aux difficultés de treuillage surtout par temps très calme, pour les tout jeunes s'ajoutaient des vols ne dépassant pas le minute en dehors des thermiques .

Pour rester dans la limite des 1,60 m un autre modèle a été conçu, avec des caractéristiques de vol nettement meilleures, surface portante nettement





## FALCO 1

augmentée, volet pour mise en virage ,  
poutre fibre de verre.

Pour des raisons de construction ,  
simplicité et solidité , un profil  
relativement épais - Kekonen modifié et  
une aile rectangulaire ont été choisis.

**Fuselage** : partie avant , âme contre  
plaque , deux flans balsa dur 30/10 et  
pour le nez ( protection de la soute ) deux  
joues en ctp 3 mm .

Poutre fibre de verre bon marché de  
chez Brochard, dérive 15/10 , balsa , deux  
fois , contre collées avec charnière en  
soie nicorporée. Supports stabilo en ctp.  
de 15/10 . Crochet cap de 20/10 munie  
d'un domino électrique pour déplacement  
si nécessaire . Supports d'aile ctp 20/10  
assez large pour assurer un bonne assise  
de l'aile fixée avec des élastiques.

**Stabilo** : de construction classique en  
balsa . Intrdos plat .

**Aile**: construction classique, balsa  
pin , coffrage à l'emplanture , entollage  
modelsplan léger , deux couches . Clé  
d'aile une broche cap 3 ou 4 mm au 1/3  
avant . Ainsi des différences d'incidence  
entre les deux ailes peuvent être corrigées  
par des calages différents sous le bord de  
fuite . Pour les dimensions des  
composants de la structure voir croquis.

Nervure des panneaux centraux en balsa  
20/10 ( + trois en ctp ) pour les dièdres  
balsa 15/10

**MASSES** : AILE 150 à 160 g

STAB. 8 à 10 g

FUS: 170 à 190 g (   
avec lest et minuterie )

## ANDRE SCHANDEL

## VOL LIBRE

### RAPPELS CONCERNANT VOL LIBRE .

Les opinions, idées et faits, exprimés  
dans VOL LIBRE , ne sont pas ceux de  
l'editeur , les auteurs en assument  
l'entière responsabilité .

La rédaction n'exerce aucune censure  
sur les textes publiés .

Un nombre relativement important  
d'abonnés oublie de régler  
l'abonnement lorsque la grille de paiement  
leur parvient . Cela me cause des  
problèmes financiers et d'enregistrement  
des abonnements .

Régulièrement des envois me  
reviennent avec mention " n'habite plus à  
l'adresse indiquée" .

Dans la mesure où cela ne vous gêne  
pas , faites parvenir , à l'occasion votre  
numéro de téléphone à la rédaction .

Tous les paiements sont à faire au nom de  
A. SCHANDEL et non à VOL LIBRE !

### in Deutsch

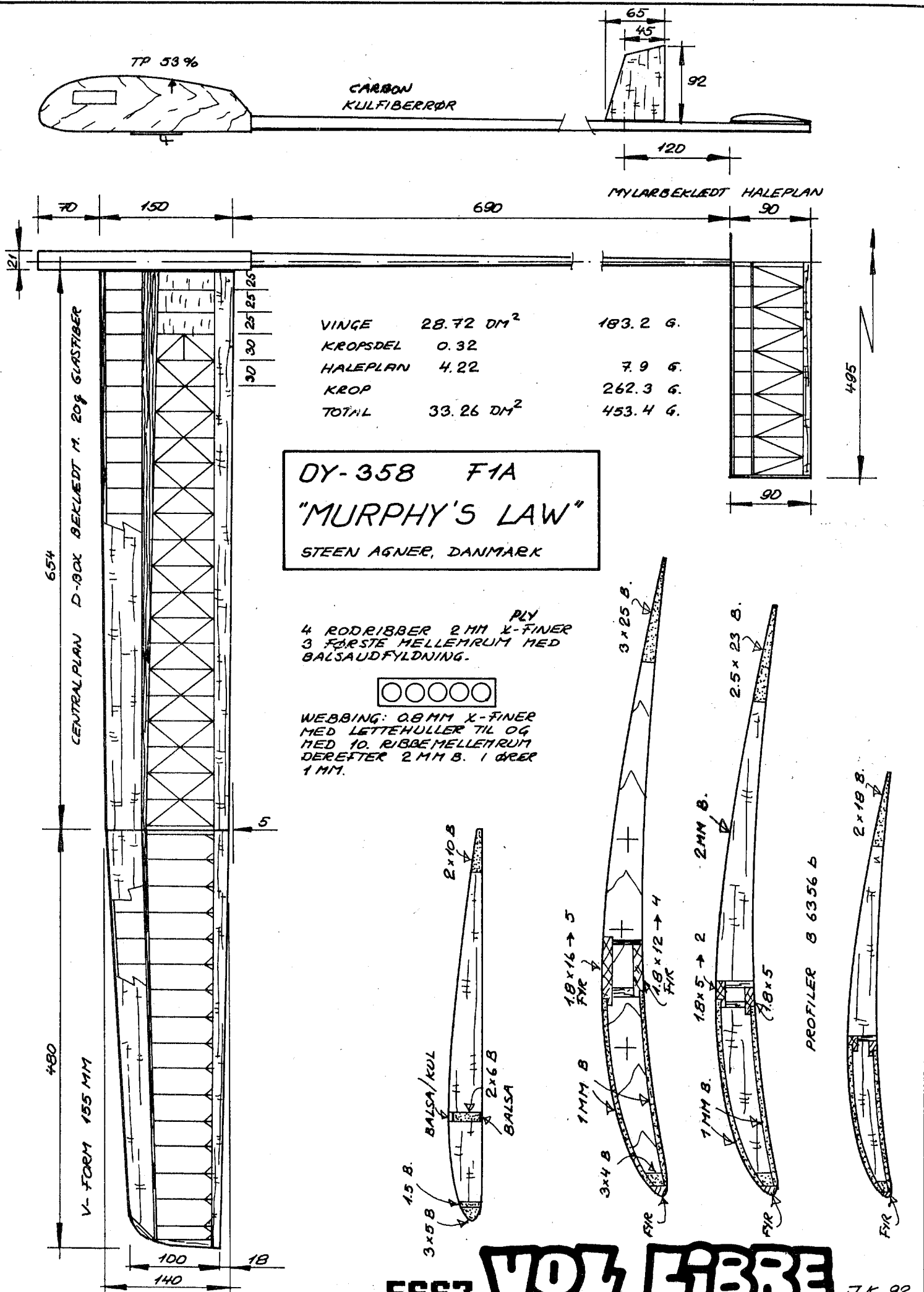
AN DIE LESER UND ABONNENTEN VON VOL  
LIBRE

Meinungen , Ideen und Aussagen die  
in VOL LIBRE erscheinen sind nicht die  
der Redaktion , sondern die von den  
Autoren , von denen sie getragen  
werden .

Die Redaktion übt keinerlei Zensur  
in den veröffentlichten Texten .

Eine " gewisse " Zahl von Abonnenten  
hinkt der Mahnung zum bezahlen hinter  
her . Das bringt für mich finanzielle  
Probleme sowie in dem Stand der  
Abonnements .

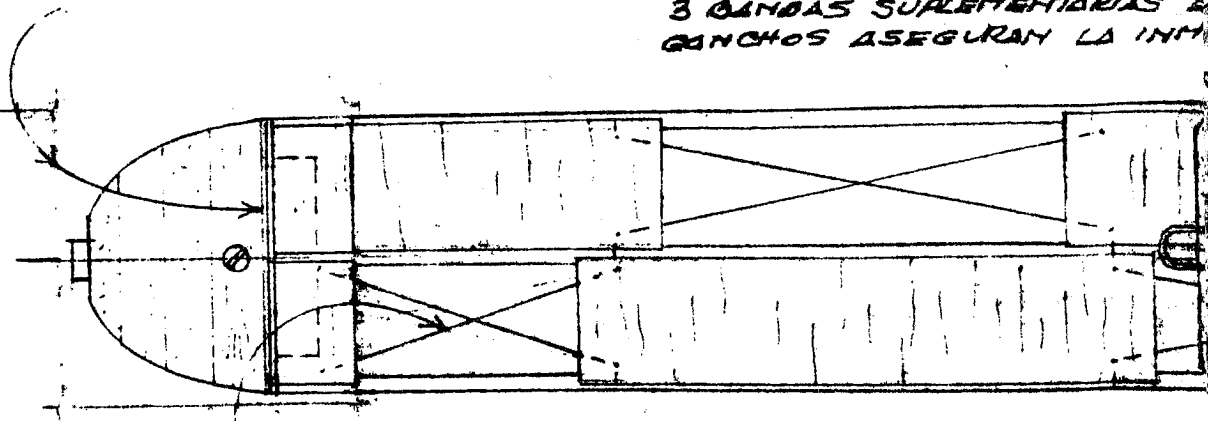






LAS RANURAS PERMITEN  
EL ALA EN UNA DETERMINADA  
MEDIANTE UNA BANDA DE GT  
3 BANDAS SUPLEMENTARIAS  
GANCHOS ASEGURAN LA INM

CONTRACHAPADO 1 MM



HILO DE NYLON (ARRASTRAMIENTO)  
SE DISPONE EN FORMA CONTINUA  
CON AGUJO DE COSER - SE CEMENTA  
CON LA CHAPA EN LA CARA INTER-  
NA Y LUEGO SE ELIMINA LA PARTE  
INTERNA.

CUTE DE ALUMINIO

TORNILLOS  
DE REG.  
DE PICADO

ESPACIO CONICO  
PARA EL DESPLA-  
ZAMIENTO DEL  
CUTE EN LA REG-  
ULACION.

TORNILLOS PARA REGULACION  
DE VIRATE

MANIO 0.5 MM

BALSA 1.5 MM

RES. PICADO

RES. VIRATE

VISTA POSTERIOR DEL  
TACO DE MARIE.

REFUERZO DE MA-  
RIZ - CONTRACHA-  
PADO 1 MM.

TORNILLO DE DETENCION DEL  
STE DE HELICE - (ANTES Y  
DESPUES DE LA DESCARGA)

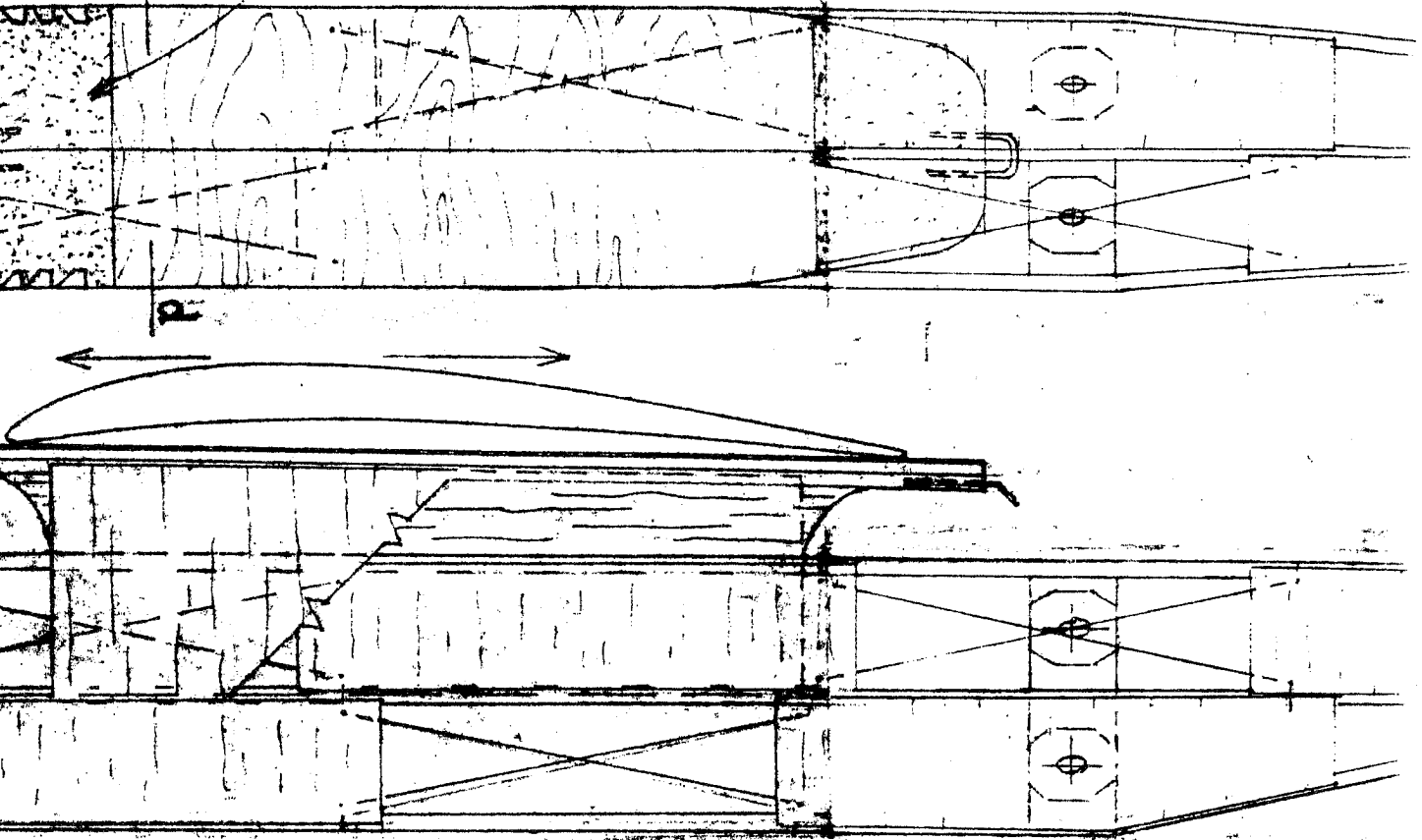
# DIAMANTINO

## ULISES ALVAREZ

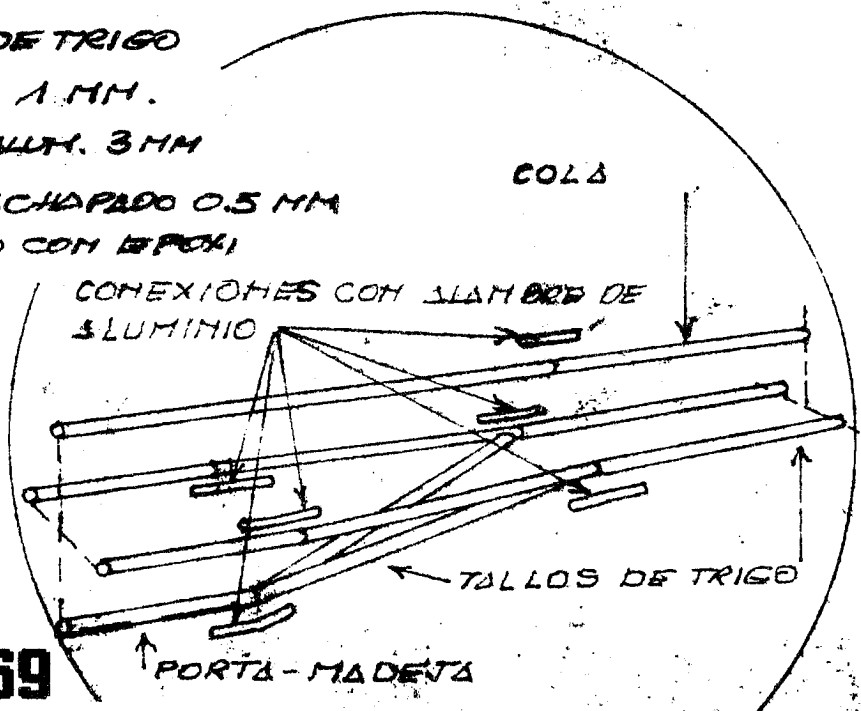
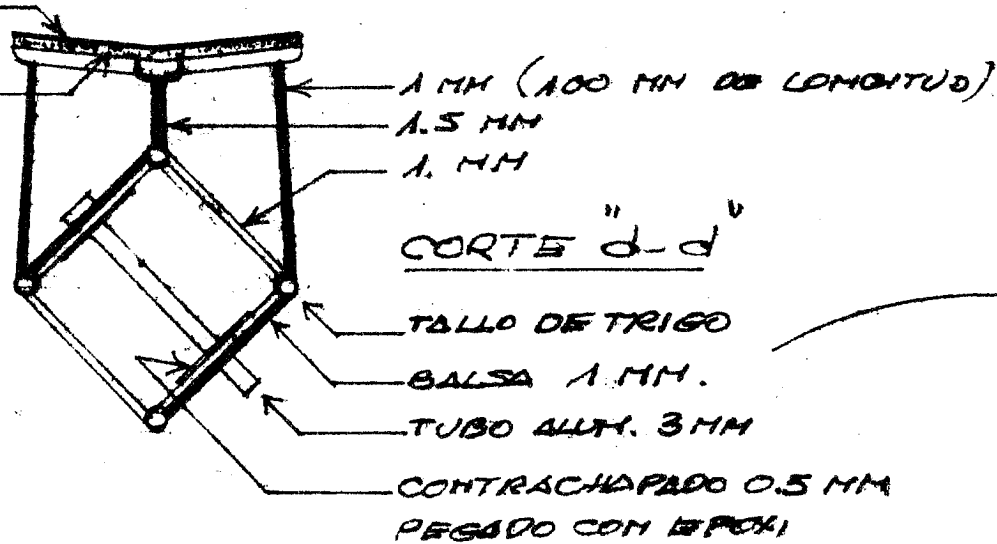


GUARAR  
POSICION  
A - 20  
RE LOS  
LIDAD

PAPAL DE ESMERIL PARA  
EVITAR EL DESLIZAMIENTO



REFORZAR  
MENTO DE  
EN CADA A  
BOOM PE  
CELULOSIL

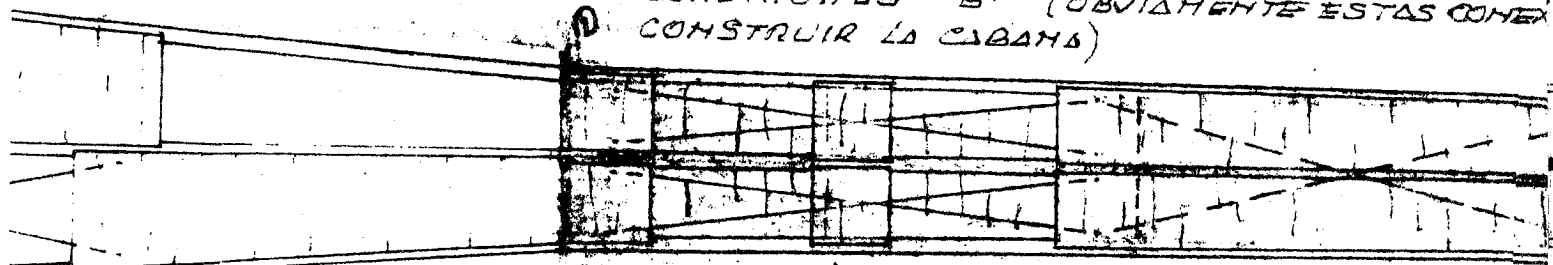


URUGUAY  
1992

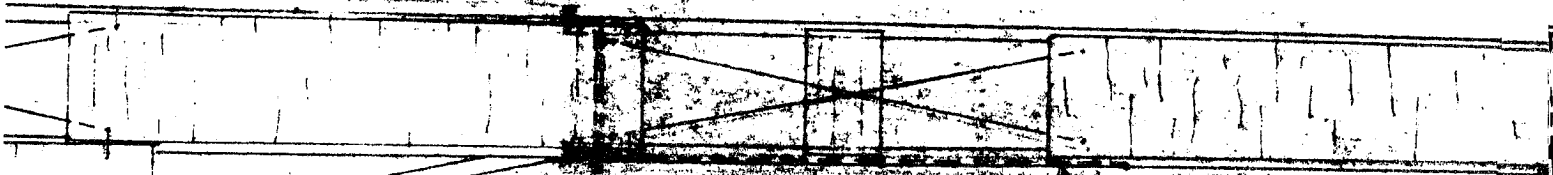
5669

# VOL LIBRE

**NOTA:** CADA LARGUERO ESTÁ COMPUESTO DE 20  
DE TRIGO EMPALMADOS EN A Y B - LOS  
AL MOLDE MEDIANTE PEQUEÑOS TROZOS DE  
ANCHO) - LOS EMPALMES "A" NO SE CEMENTAN  
ENCHAPADO - ESTO PERMITE SEPARAR EL  
(LUEGO DEL ENCHAPADO Y ELIMINACIÓN DE  
DOLOS DEL MOLDE - FINALMENTE SE CEMENTAN  
CON EPOXI, PROCURANDO UNA CORRECTA  
LA ALINEACIÓN SE FACILITA ENORMEMENTE  
REGLETA DE ALUMINIO EXTRUSIONADO 10x  
SUPERIOR DEL FUSELATE EN OPORTUNIDAD  
CONEXIONES "B" (OBIIVAMENTE ESTAS CONEXIONES  
CONSTRUIR LA CABANA)



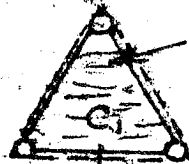
**CORTE e-e**



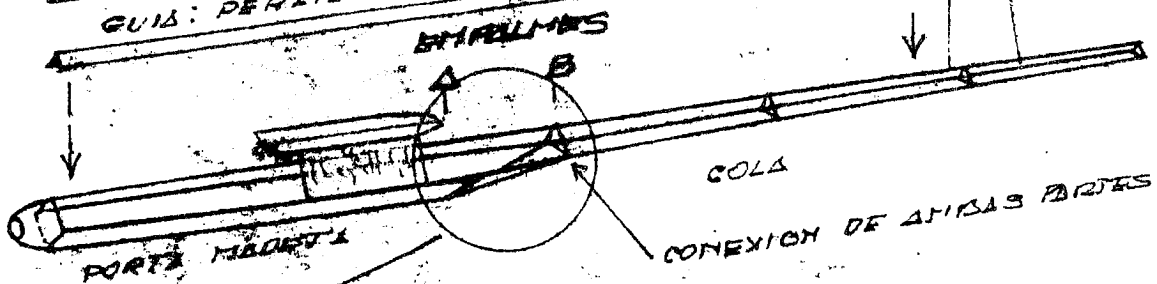
ENCHAPADO INTERIOR

COSTILLAS (C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> C<sub>3</sub> C<sub>4</sub>)  
8.1 MM.

REFORZAR CON 1 FILA  
MINUTO DE "BORON"  
EN CADA ARISTA DEL  
BOOM PRESADO CON  
"CELULOSICO O CIANO"



GUIA: PERFIL ALUMINIO 10x10 PARA ALINEACION



EMPALMES

A B

COLA

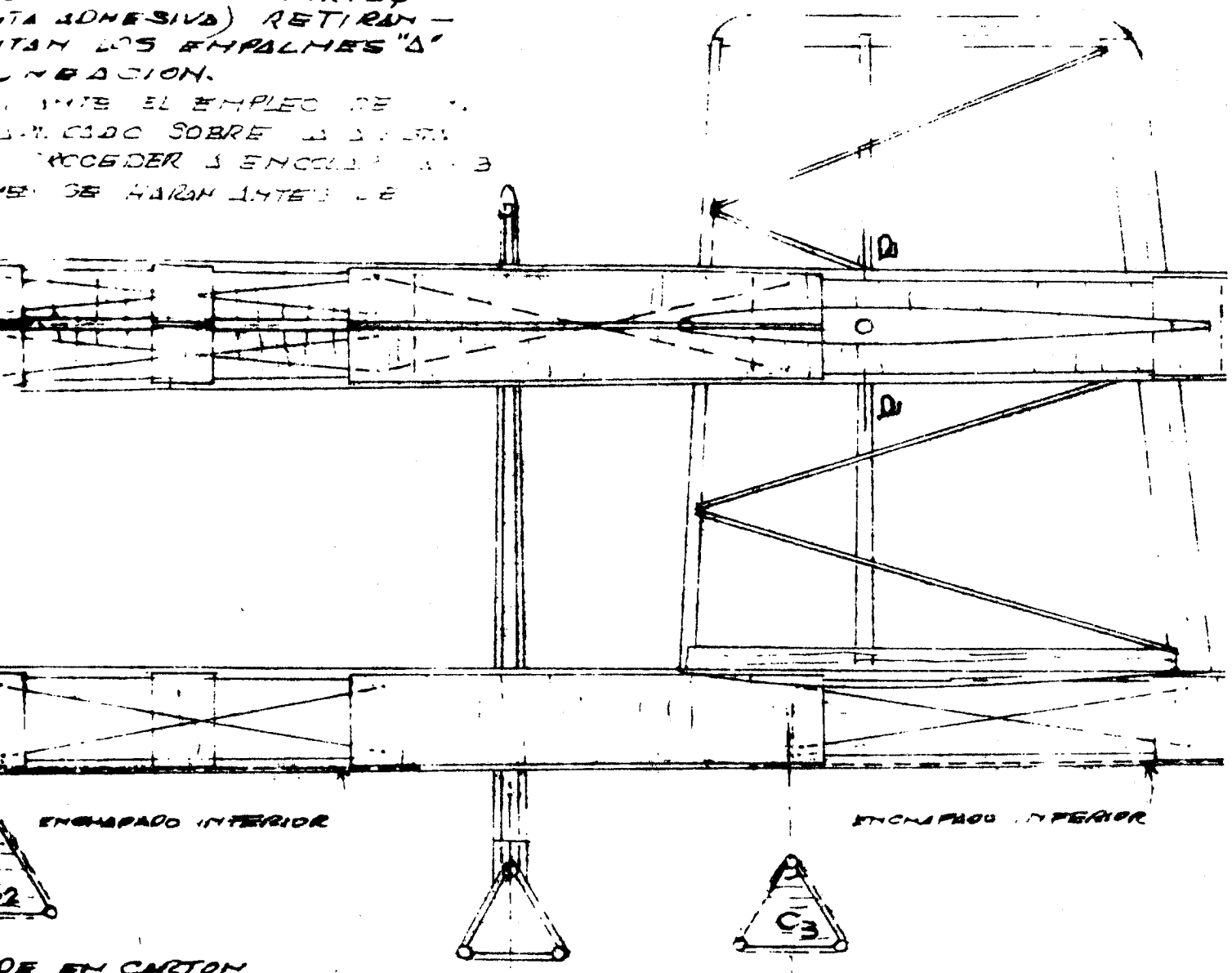
CONEXION DE AMBAS PARTES

5670



SE HAN LOS DE TALLER  
SE ASEGURAN  
ADHESIVA (2 MM. DE  
DURANTE EL PROCESO DE  
SELAJE EN 2 PARTES  
ADHESIVA) RETIRAN  
LOS EMPALMES "D"  
UNION.

ANTE EL EMPLEO DE  
CADA SOBRE LA  
PROCESO 3 ENCLAVADO  
SE HAN INTERLE



DE EN CARTON  
2 MM.

REPARACION  
LARGUEROS  
SE HA  
DO EL ENCLAVADO  
(BOLSA)

COUPE PROVENCE COTE D'AZUR  
CHALLENGE Jacques POULIQUEN

COUPE D'HIVER  
LE LUC

6 DECEMBRE 1992

5671

Contact: H.LAVENENT Tel: 42 50 25

TACOS DE BALSA DENS.  
8067 / CM 3

TACO DE GOMA QUE PERMITE  
REGULAR LA LONGITUD DEL  
HILO QUE RETIENE EL ESTAB.  
DETERMINIZADO

TORNILLO DE ALUM.  
O DE PLASTICO DE  
3 MM DE DIAM. PA-  
RA REGULACION DE  
DECALATE.

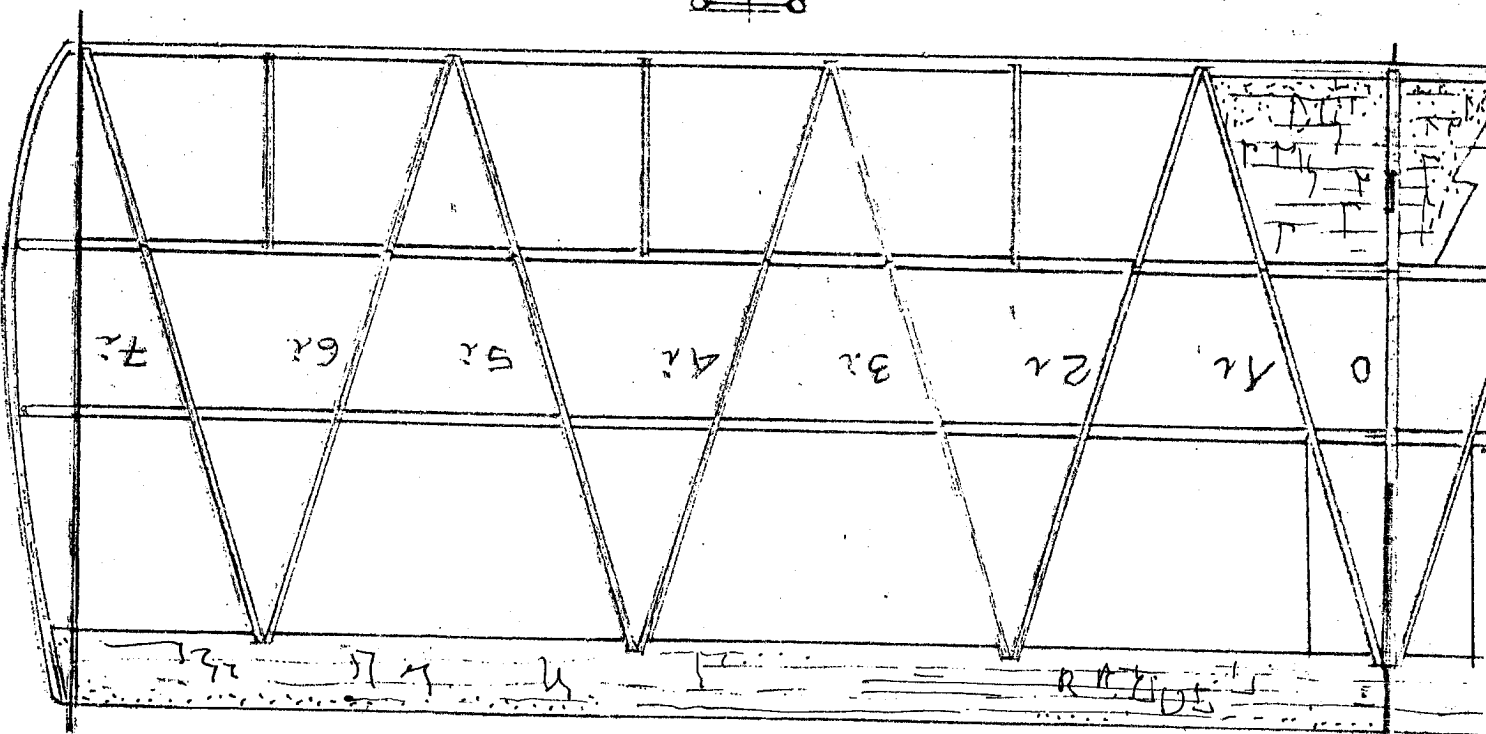
CORTE C-C

CORTE D-D

RETEN. HILO  
← DE ALGODON

HECHA

ALAMBRE 0.3 MM  
ASEGURA LA HE-  
CHA EVITANDO SU  
CAIDA !!!



MEMIO 0.37

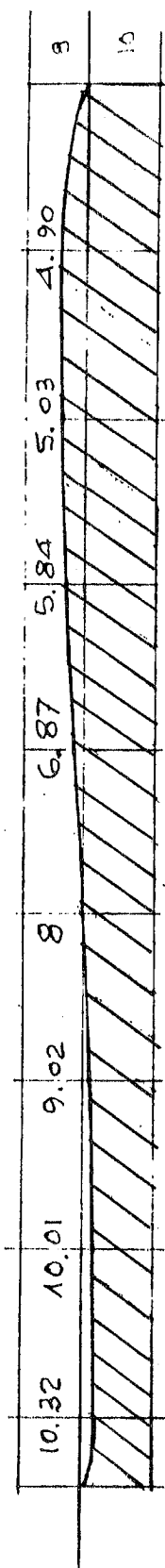
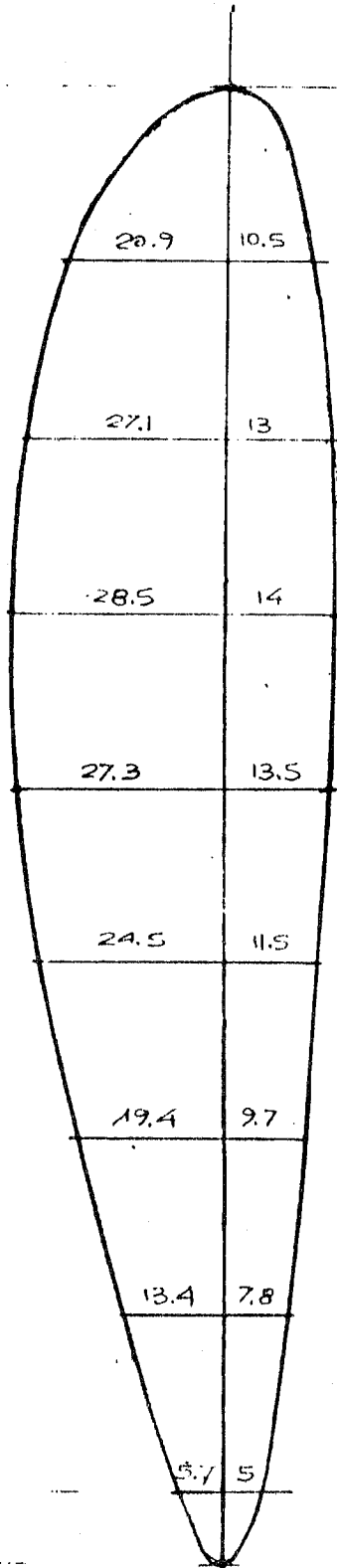
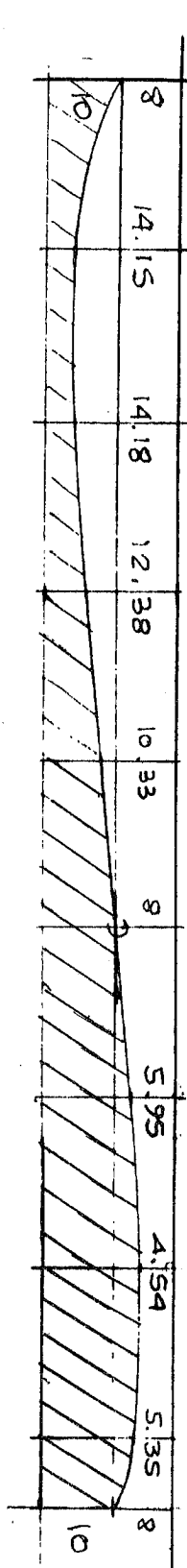
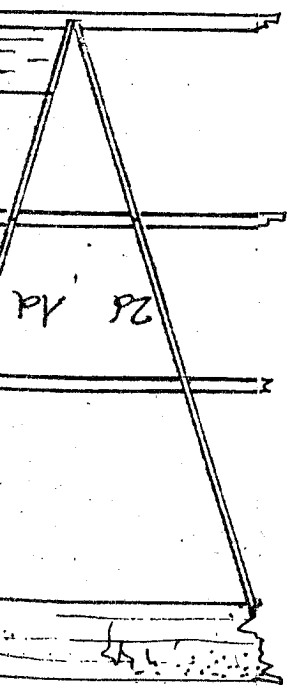
BALSA 1/2

MEMIO 0.3

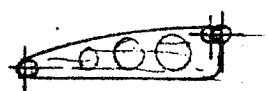
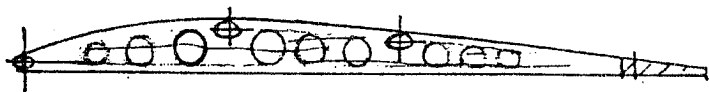
COSTILLA  
CENTRAL



**MOLDE HELICE GEOM. - 3° - 2° - 1°**  
**PASO RELAT 1.2° // RADIO = 23.5 cm**



100%	-19° $\frac{41}{100}$
90%	-16° $\frac{41}{100}$
80%	-12° $\frac{81}{100}$
70%	-8° $\frac{75}{100}$
60%	-4° $\frac{88}{100}$
50%	0°
40%	+6° $\frac{3}{100}$
30%	+14° $\frac{47}{100}$
20%	+24° $\frac{91}{100}$



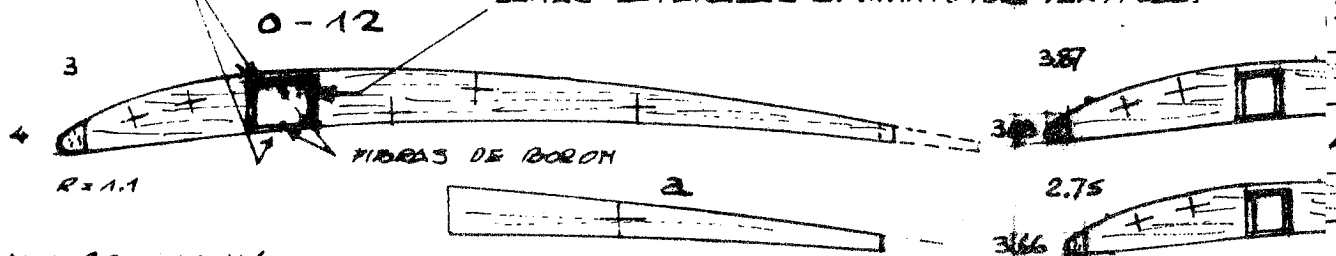
**VOL LIBRE**

NOTA: EL ALA ESTA CONCEBIDA PARA SATISFACER LA  
DE VIENTO REALIZADOS POR MARTIN PRESSNELL SA  
"BETHEDAK" 6356-6 CON TURBULADOR Y 3 VIBORIZADOR.

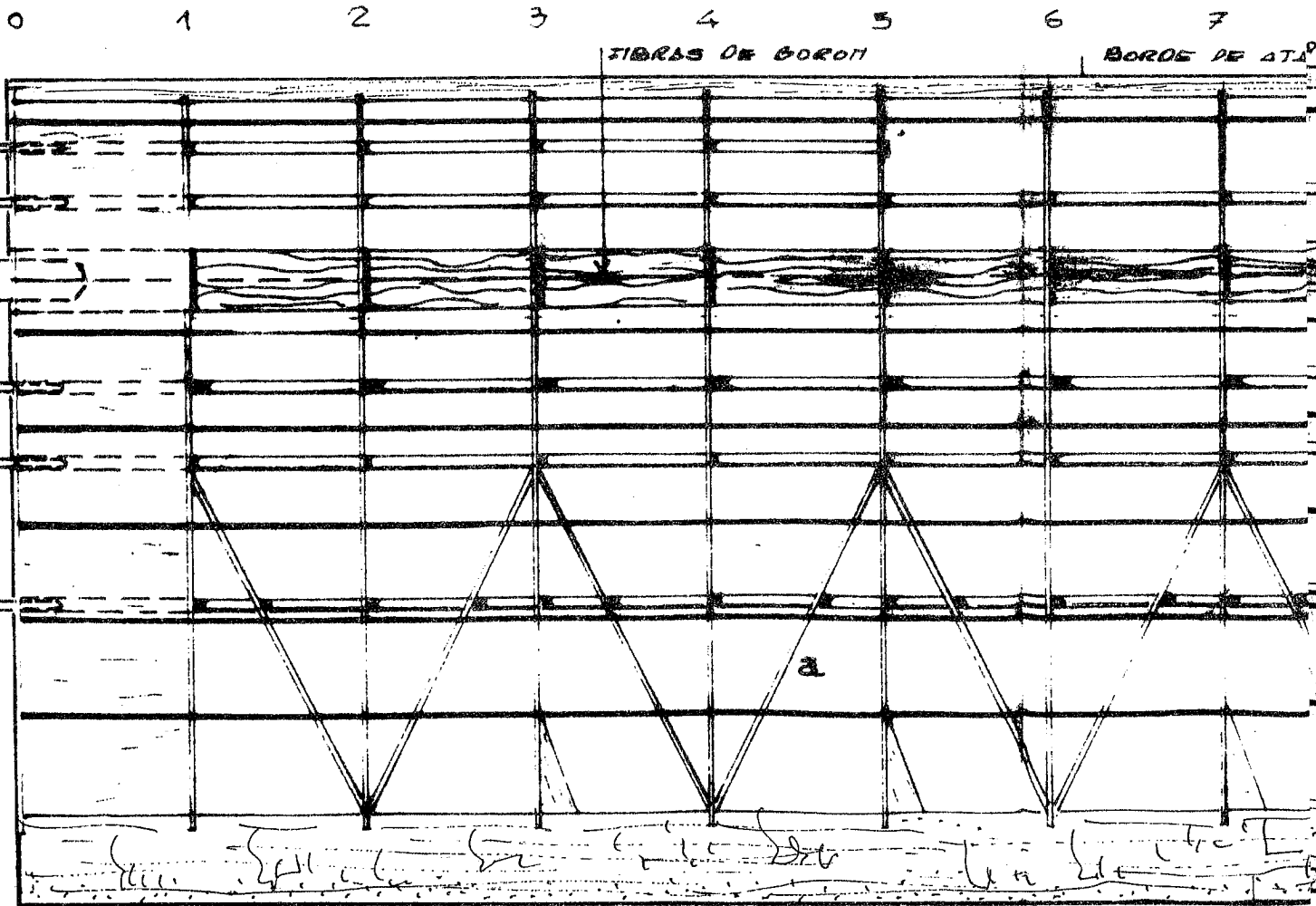
- LOS LAPORTEOS NO DEBEN LLEGAR A CONTACTARSE
- NO SE DEBE LLEVAR MEDIANTE UN LAPORTEO "COMPUERTO"
- SE RELACIONAN CON LOS PILES PERSEGUIDOS A BUCER
- a) MAXIMA RESISTENCIA PARA VIENTOS HASTA  $32 \frac{1}{4}$  K/4
- DO 0.8 MM. REFORZADO CON 1 FIBRILLO DE BORON
- REDO TOTAL 33 GR.
- b) PARA VIENTOS HASTA  $28 \frac{1}{4}$  K/4 SUPRIMIR BORON
- c) PARA CONDICIONES MAS QUEVUELAS CAMBIAR CON

DIEDROS  
(Ese 1/5)

2 CHAPAS DE Balsa 1mm. REFORZADAS CON 1 FIBRA DE BORON CU.  
ALMAS LATERALES B. 1mm. (FIBRA VERTICAL)



EMPALMES: ALAMBRE ALUM.



EMPALME: 2 CHAPAS ALUM. 1mm. REFORZADAS CON EPOXI

A. DEFUGA 13x2mm 30



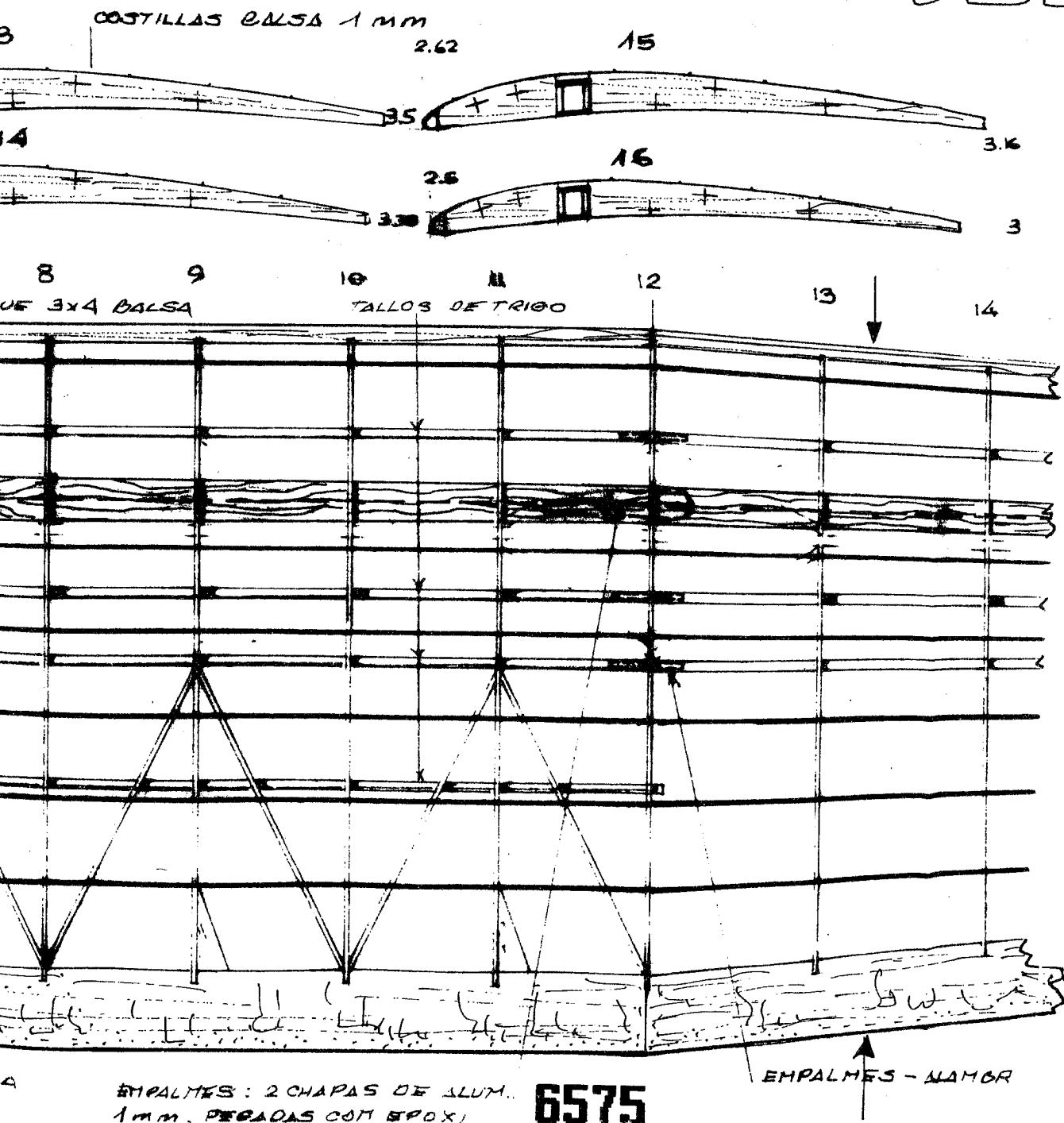
3 CONDICIONES AERODINÁMICAS DETERMINADAS POR LOS ENSAYOS EN TUNEL  
LA ESCUELA DE INGENIERIA POLITÉCNICA DE HATFIELD CON UN PERFIL  
S, PRESENTADO EN EL SIMPOSIO DE VUELO LIBRE 1986.

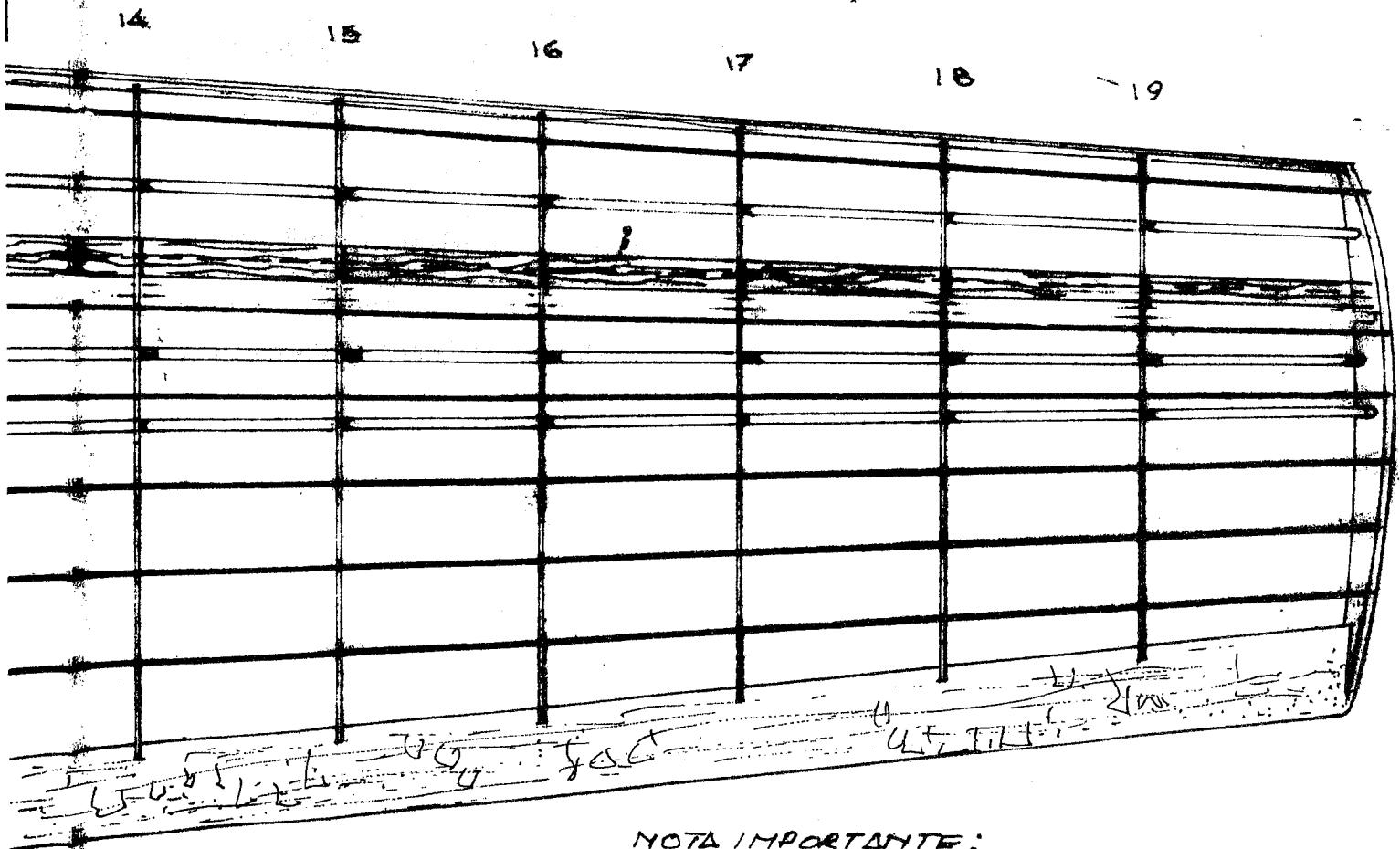
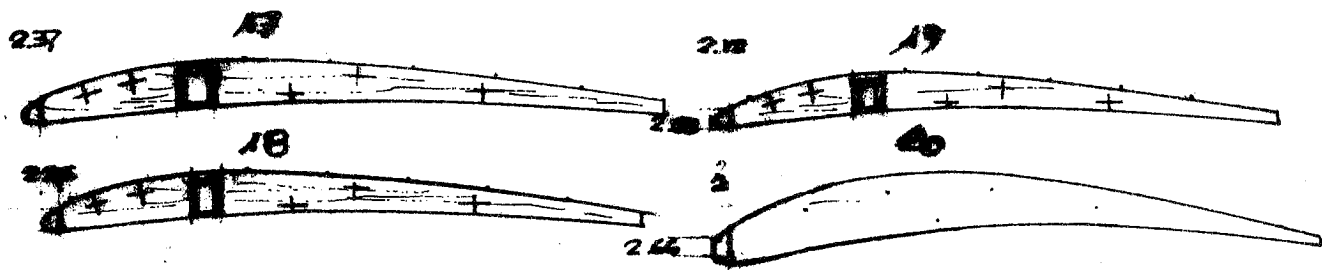
CON EL EXTRADOS (LO QUE PERJUDICA CONSIDERABLEMENTE LA RESISTENCIA)  
Y TIPO TUBULAR DE SECCION VARIABLE CUYOS MATERIALES Y PESOS FINALES

CHAS. DE LOSAS CON CHAPA SUPERIOR E INTERIOR DEL CANTON, EN COMPENSA-  
TI PARA UNA DE ELLAS. - ALMAS DE CALSA 1 MM. CON FIBRA VERTICAL. -

REINFORZADO POR CALSA 1 MM. SIN BORDO - PESO TOTAL 24 GR.

# VOL LIBRE





13 - NOMBRE DE ALUMINIO

NOTA IMPORTANTE:  
NINGUN LARGUERO HARA  
CONTACTO CON EL EXTRADOS

ALA CON PERFIL BENDIX 6356-B  
CON 1 TURBULADOR 40.7 Y 9 VIGORIZADORES  
0.15 x 0.75 mm. (CINTA ADHESIVA) -  
ESTRUCTURA REFORzada PARA TIEMPO  
PARTICULARMENTE VENTOSO

5676

Vol 101re



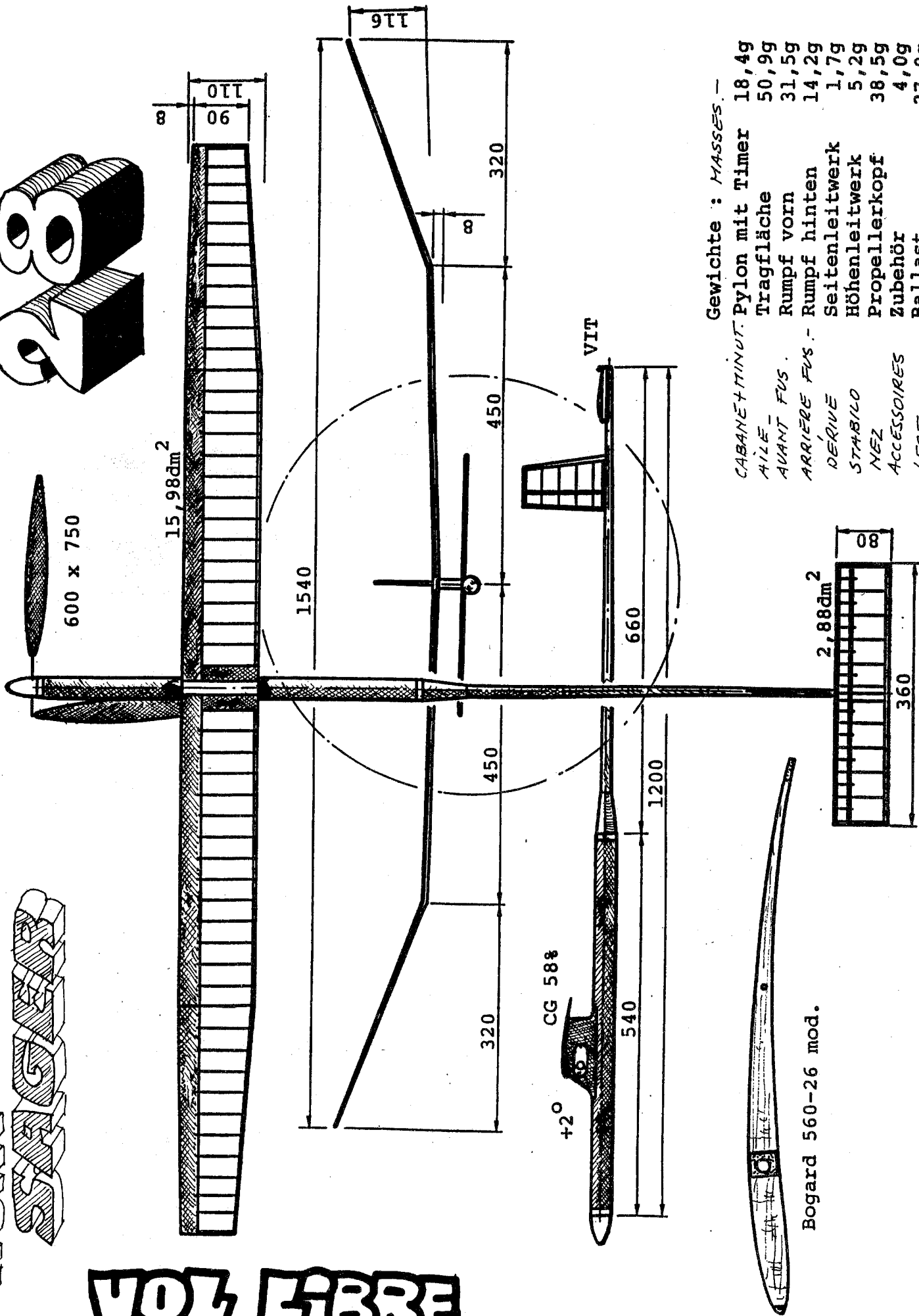
# AVANT

# STAGGER

# 28

# VOL LIBRE

# 5677





# NATIONAL FREE FLIGHT SOCIETY

DEDICATED TO THE INTEREST OF FREE FLIGHT AEROMODELING

10 Models of the Year:

International Class:

F1A -- Nordic: Bunters by Mikhail Kochkarev & Sergei Makarov

F1B -- Rubber: Tiltwing HC17 by Hank Cole

F1C -- Power: #15 by Randy Archer

AMA Outdoor Power:

Large -- Niblet 584 by Norm Poti

Small -- Hurry Up by Bill Lynch

AMA Outdoor Rubber:

Large -- Small Giant Speckled Bird by George Perryman

Small -- Teachers Pet by John O'Donnel

AMA Indoor:

Rubber -- Novice Pennyplane by Cezar Banks

Catapult Glider -- Article by Chuck Markos

Special:

Scale -- Lacey M10 by Peck Polymers & Butch Hadland

Bruce Kimball, Chairman of 10 M of Y Committee

## CAEN

**Concours de selection pour les Ch. du Monde 1992  
ann USA .**

**12 et 13 Septembre 1992 -CAEN .**

Malgré des prévisions météorologiques pessimistes, en plus de la légende qui veut qu'en Normandie il fait toujours mauvais temps, les deux journées furent très agréables, et même, par moments l'activité thermique était nulle, de "vrais trous" qui en épuisèrent plus d'un. Faire 14 vols sur 24 heures n'est pas chose facile, et si les équipes de récupérations ne souffrirent pas trop, les concurrents en F1A, tirèrent souvent la langue à la recherche de la pompe. Quelques champs de maïs, de batteraves, agrémentèrent le tout. Mais dans l'ensemble cette campagne normande, gorgée en d'autres temps (1944)- de sang allié et allemand, et de forte teneur en fêraille (bombardements massifs), s'est montrée très accueillante (Ch. de France 1993! sur les mêmes lieux?). Au retour un arrêt dans le pays d'Auge pour ramener une très bonne bouteille de "Calva" pour, la culture générale.

Nombre de participants plus élevé que d'habitude, en sus les juniors revenus des ch. du Monde en CSFR, et les rescapés du premiers vol en wake des ch de France.

A signaler deux mesaventures en F1C, M. Iribarne en tête au 13 ème vol, subit un arrêt moteur au 14 ème et dernier au bout d'une seconde! A. Koppitz qui fit une démonstration d'efficacité en montée, perd le dimanche matin, 10 ème vol, le bénéfice de tous ses efforts par une pale calée lors du repliement sur le dessus de l'aile, virage engagé et .....catastrophe!

Finalement l'équipe de France sera composée en :

F1A - J.L. Drapeau- B. Trachez - A. Réverault ( Jr.)

F1B- P. Gerard- J.C. Cheneau.- L. Dupuis.

F1C - A. Roux- B. Boutillier.- G. Brière.

**ANDRE**

**SCHANDER**

**5678**

**J.L. DRAPEAU - B. TRACHEZ - A. REVERAULT -  
P. GERARD - J.C. CHENEAU - L. DUPUIS  
A. ROUX - B. BOUTILLIER - G. BRIERE**



# Images Vol Libre

Page 5661 Seite

Ch. du Monde juniors 92- Ameline Drapeau (F) au treuillage en arrière J.L.Drapeau.

W.M der Junioren in de CSFR .  
Ameline Drapeau in F1A (F) in  
Hintergrund Vater Jean Luc.

La cérémonie d'ouverture  
Die Eröffnungsfeier .

Un concurrent finlandais en F1A  
Ein Teilnehmer in F1A aus Finland ,  
scheint guter Stimmung zu sein .

En F1B un concurrent dela CSFR , plutot  
petit à côté un autre plutot longiligne de  
Pologne .

In F1B ein Junge in kleinem Styl aus  
der CSFR , ein etwas länger geratener aus  
Polen.

PAGE 5679 Seite

F1B aus Deutschland , schön gebautes  
Modell.

Un wake allemand très réussi dans ses  
lignes.

Père et fils Breeman ( B ) le fils Sanders  
écoute les co,seils avertis de père Cenny . Le  
titre de Champion du monde est au bout .

Vater und Sohn Breeman , der Sohn  
lauscht dem guten Rat von Vater , der  
Titel gehört ihm .

Cérémonie de clôture, sur le podium , par  
équipes , la CEI ( 2 ème) La Hongrie ( 1 er )  
et la France ( 3 ème ) en F1A

Schlussfeier , auf dem Podium , V.U.S;  
(2) Ungarn (1) und Frankreich (3) in  
F1A



PHOTOS- H. ROBBIN- U.S.A

E G A L E S U F  
E C I L E H C B  
R O U L I S A  
N O R E G N O L  
E X T R A D O S  
Z C O U P L E A  
R E I L P U E P  
N E R V U R E

ET POUR LA RELAXATION DE MONSIEUR, UNE PETITE GRILLE ? 13 MOTS...  
RIEN QUE DU VOL LIBRE, LES 4 DIRECTIONS HORIZONTALES ET VERTICALES.

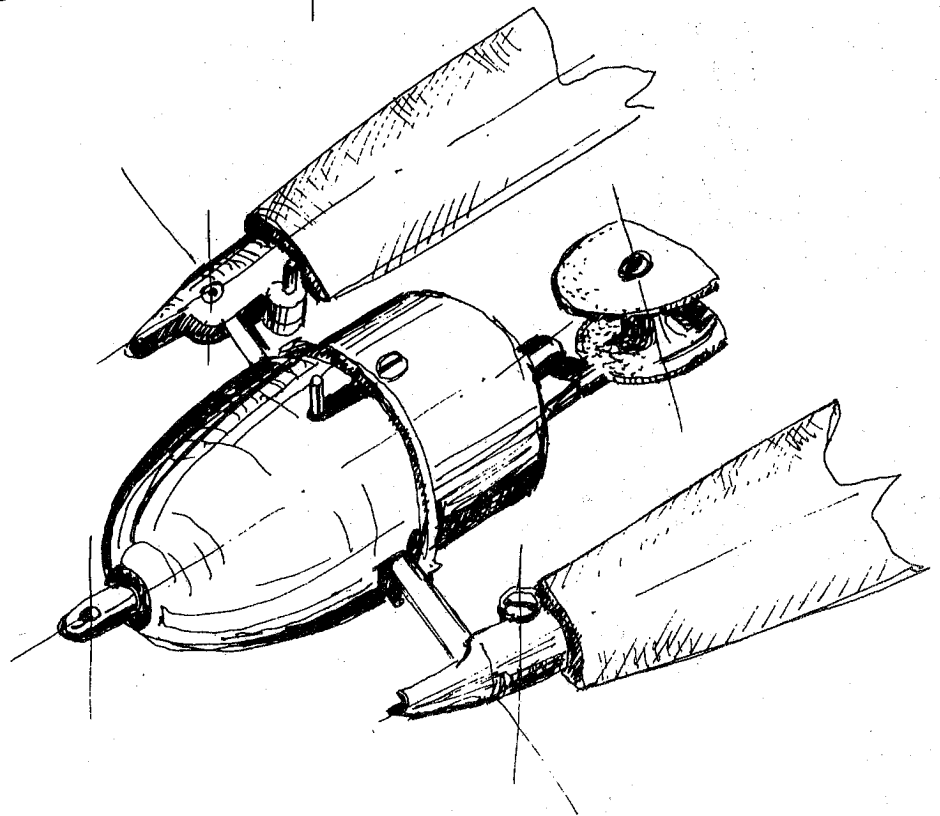
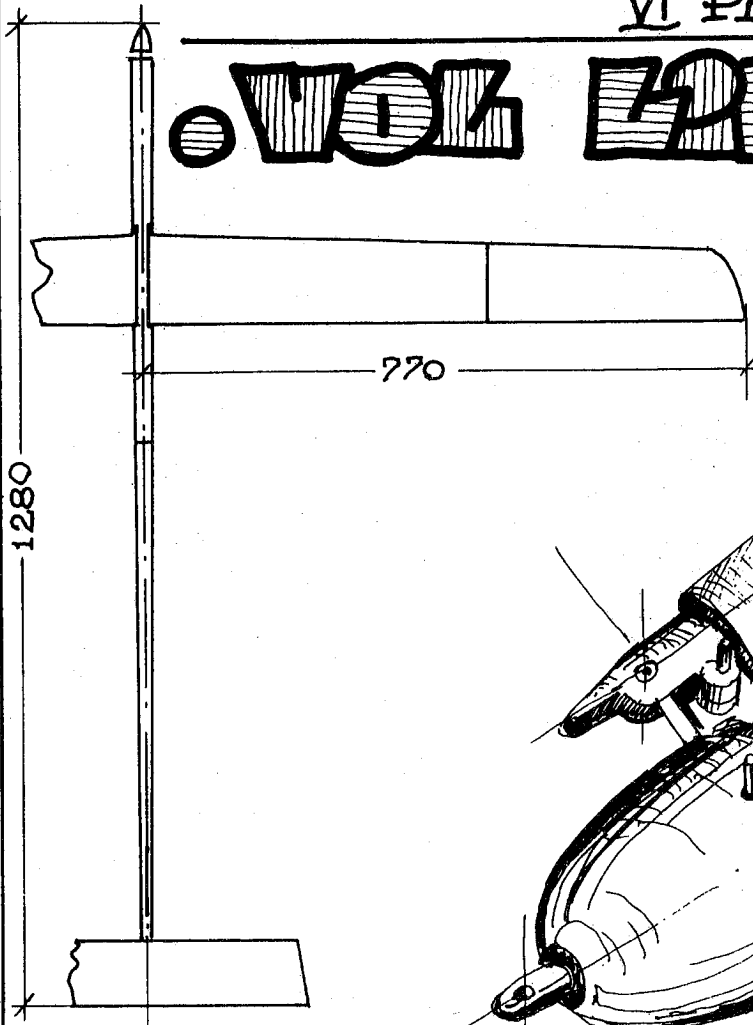


SP. 3076 \*F1B\* by STAN

III PLACE  
VI PLACE

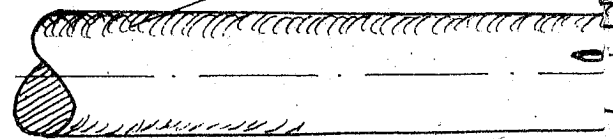
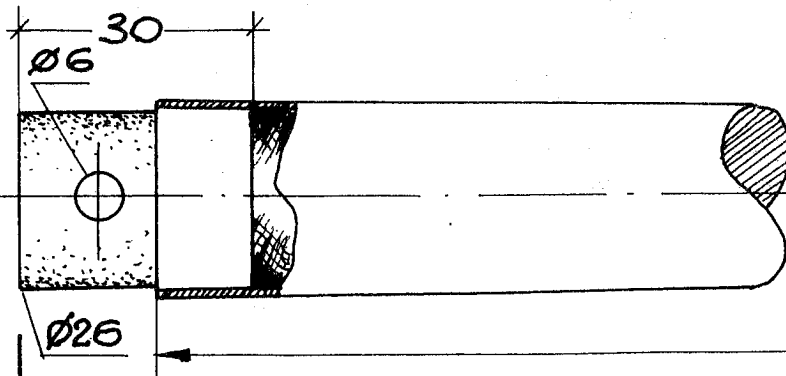
Champ. Polaire  
Champ. Blanche

WOL LABRE O FRI



PIPE CONNECTOR DURALUMIN

FUSELAGE CONE - KEVLAR & DURAL SHEET # 0.035 & EPOXY



AW SKŁECKIE • POLAND • POLOGNE •

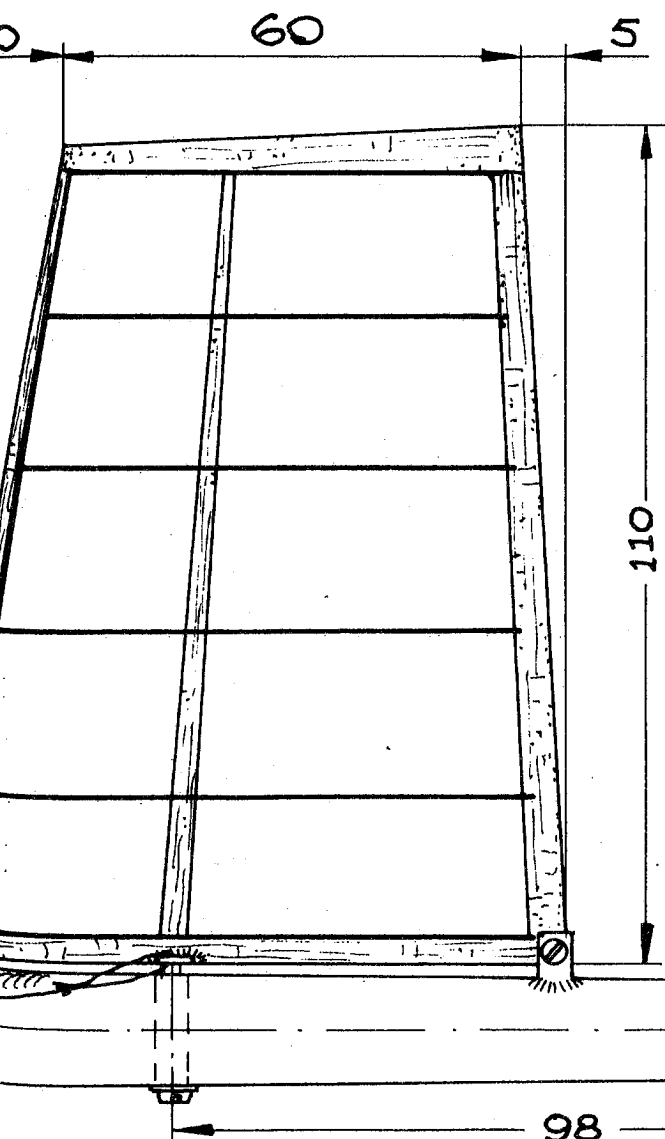
990 AERO CLUB SUWAŁSKIE

991 for „VOL LIBRE” Drawing JERZY J. KACZOREK

**PLUG • FREE PLANT •**

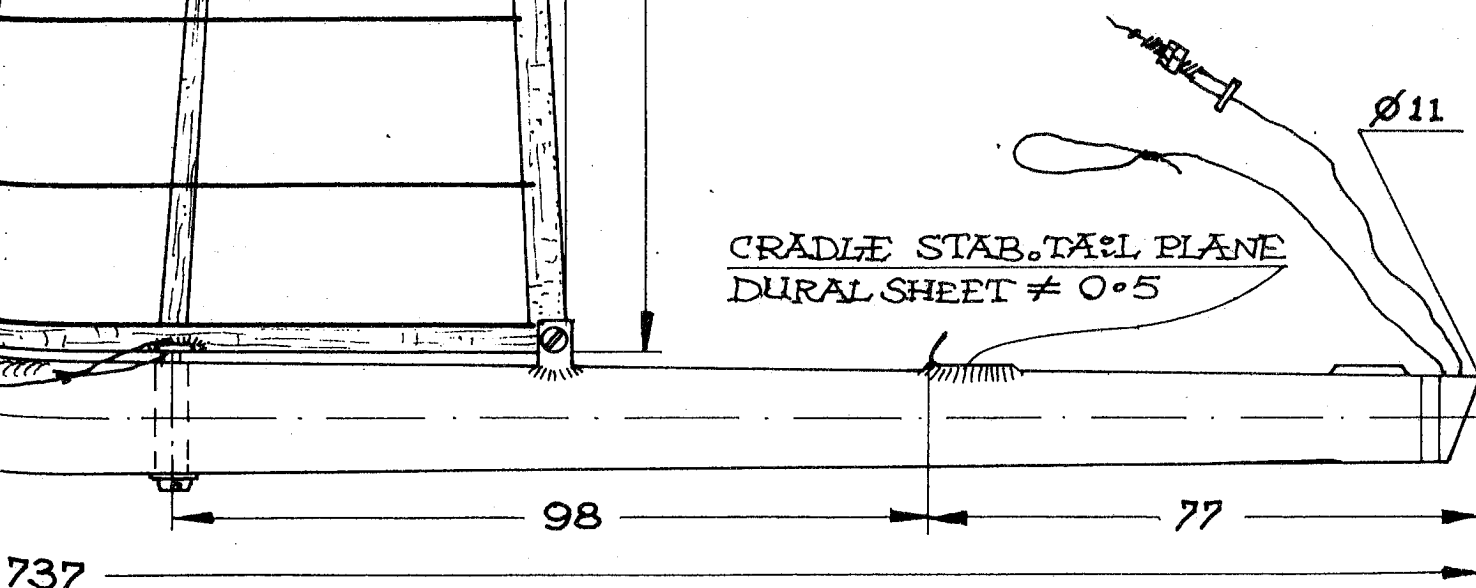
**DATA :**

WINGSPAN 1540 mm  
OVERALL LENGTH 1280 mm  
DIAMETER PROP. 570 mm  
PITCH PROP. 650 mm  
RUBBER 39.9 g  
TOTAL WEIGHT 192 g / 231.9 g  
AEROFOIL SEC. BENEDEK 6356 b  
AEROFOIL STAB. RSG 28



STABILIZER FIN „FLOATING” :  
BALSA „C” 0.08 g/cm<sup>3</sup>,  
REBS-BALSA ≠ 1.0 & LAMENATET  
ROVING CARBON,  
SPAR, EDGE ATTACK & TRAILING  
BALSA „AB” 0.08 g/cm<sup>3</sup> LAMENATET  
ROVING CARBON,  
AXIS OF ROTATION STAB. FIN &  
RUDDER BAR & BLOCKING STAB. FIN  
DURALUMIN,  
SCREWS M2,  
COVERING - „LAYSAN”,  
GLUE : EPOXY & CYANOACRYLITE.

CRADLE STAB. TAIL PLANE  
DURAL SHEET ≠ 0.5



737

# VOL LIBRE F1B-SP30

by: STANISLAW SKIBECKI  
AERO CLUB SUWALKI \* POLAND

$\varnothing 31 > \varnothing 26$

FIBREGLASS 24g/m<sup>2</sup> & CARBON & KEVLAR  $\neq 1.0 > 0.8$

DURALUMIN

225

8

78

25

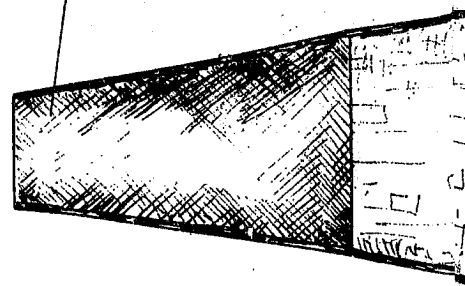
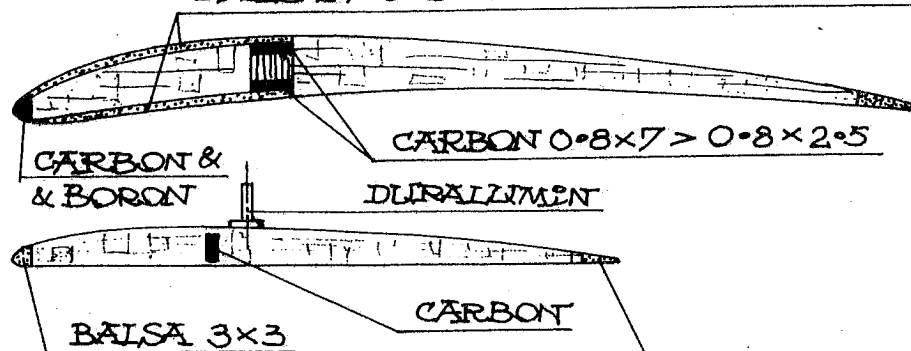
25

25

14

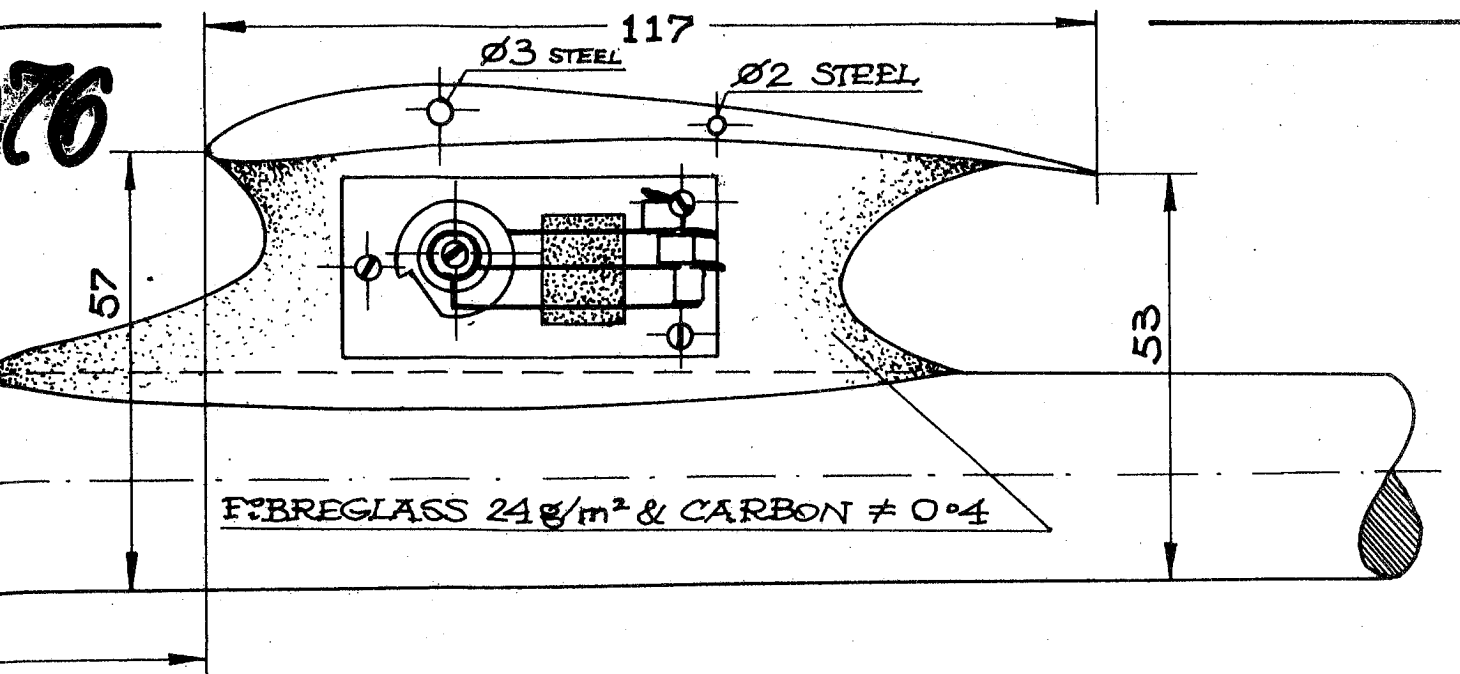
BALSA  $\neq 0.8$  & DURAL SHEET  $\neq 0.035$

FIBREGLASS 24g/m<sup>2</sup>

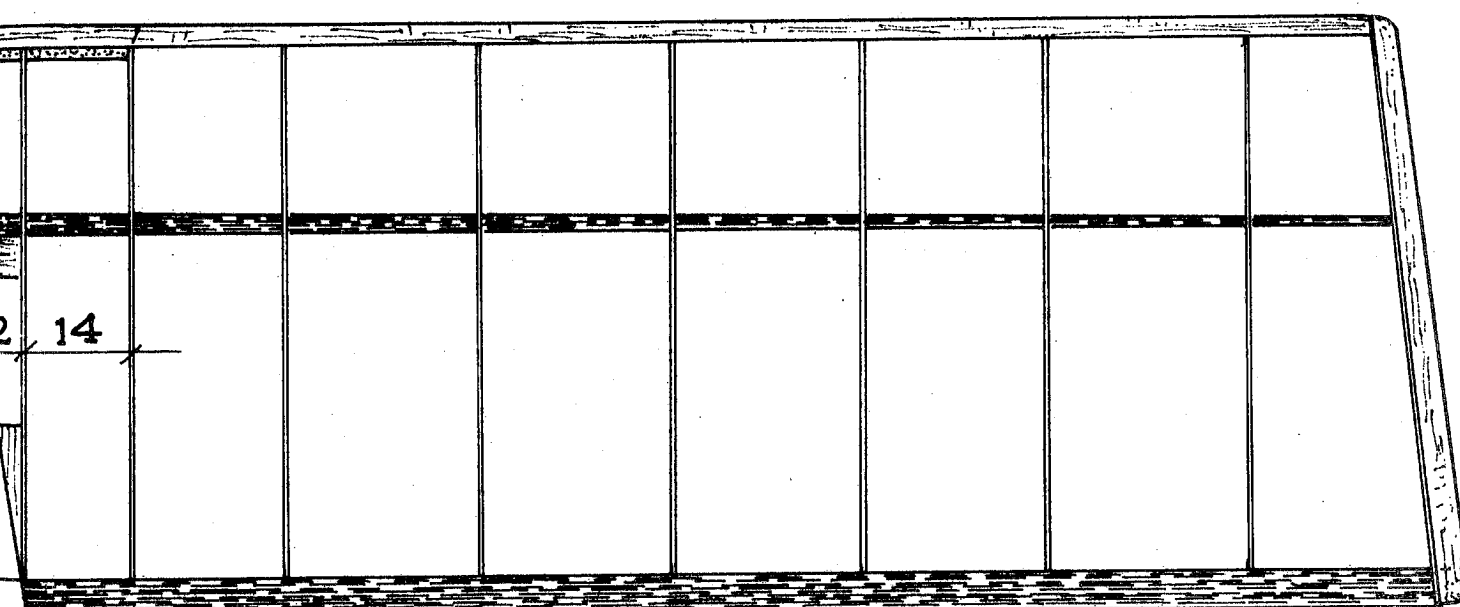


DRAWING FOR ..VOL LIBRE.. JERZY J. KACZOREK aer

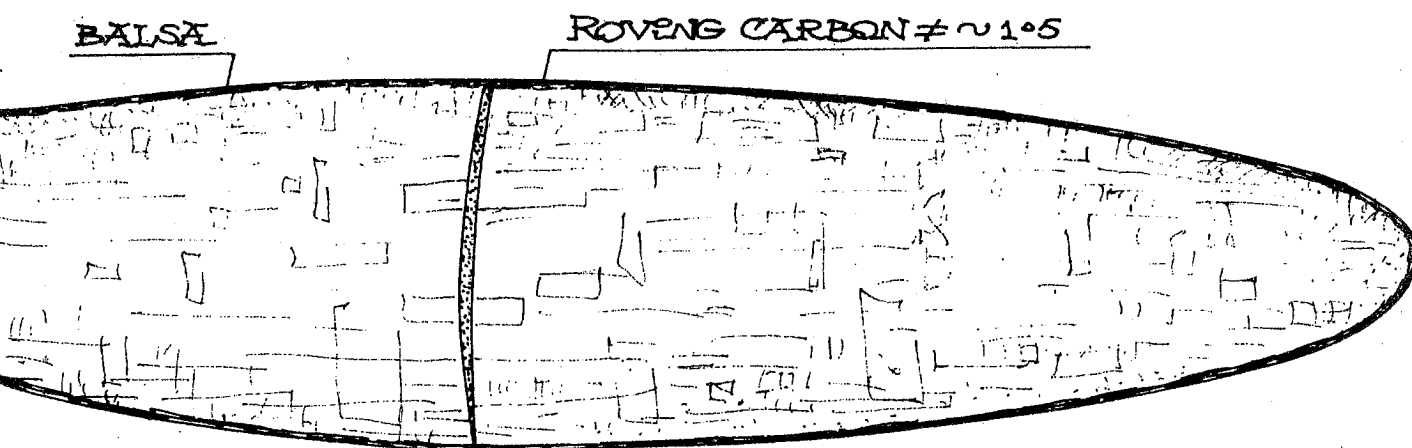
5682



505



0



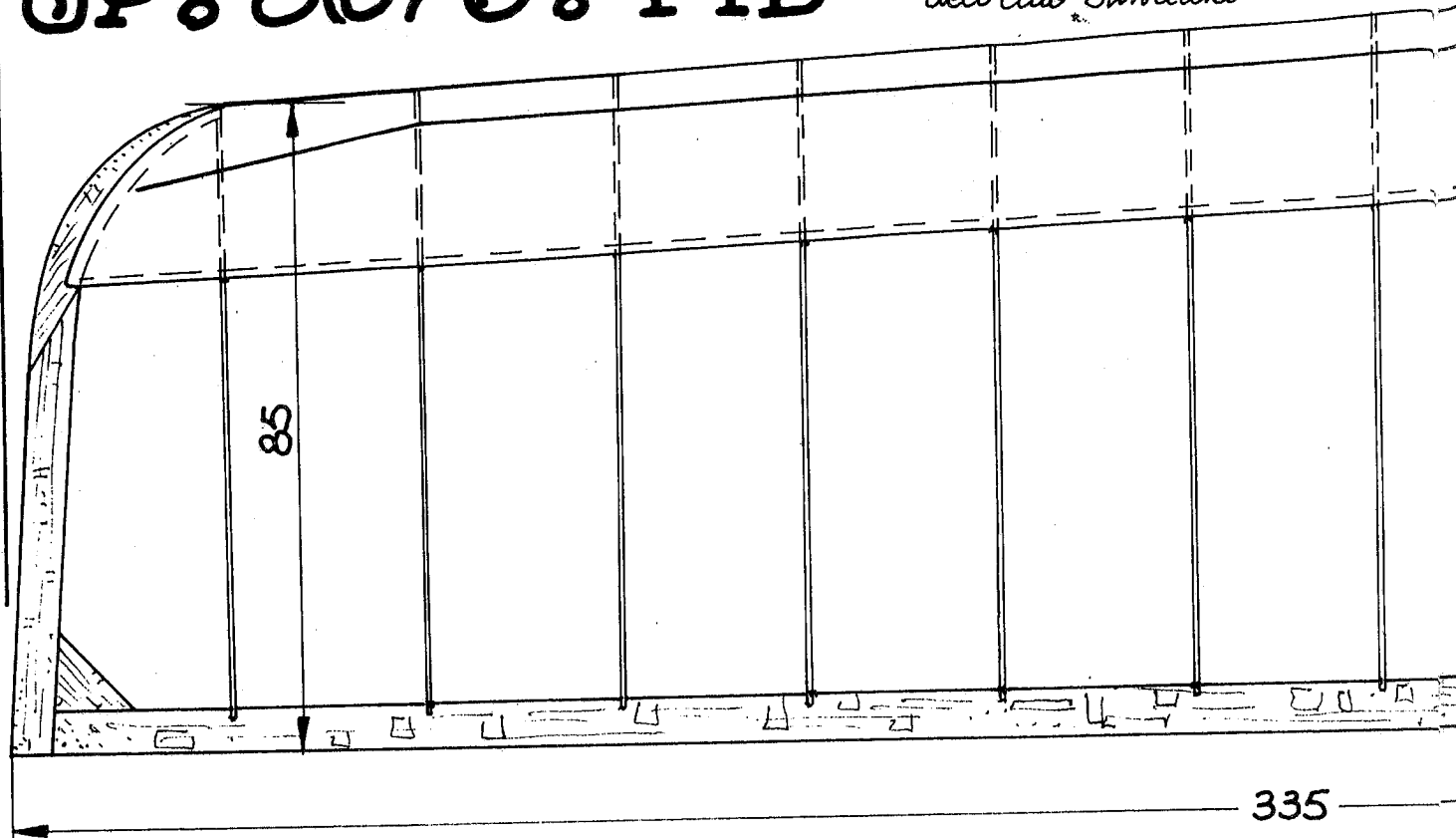
club Wrocław \* POLAND \* 1992

5683

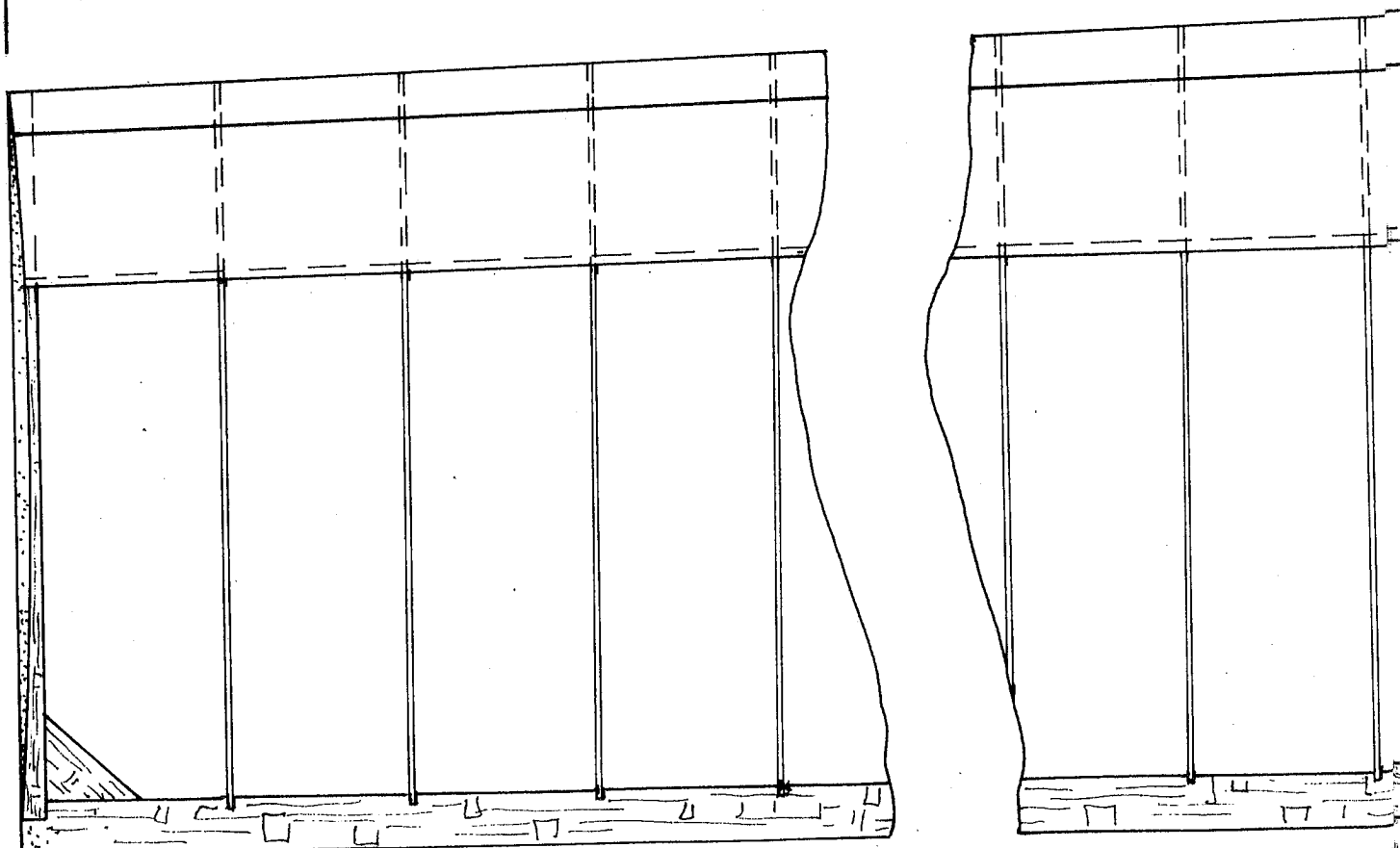


SP. 3076. F1B

by STANESLAW SKOBI  
Aero Club Sumralski

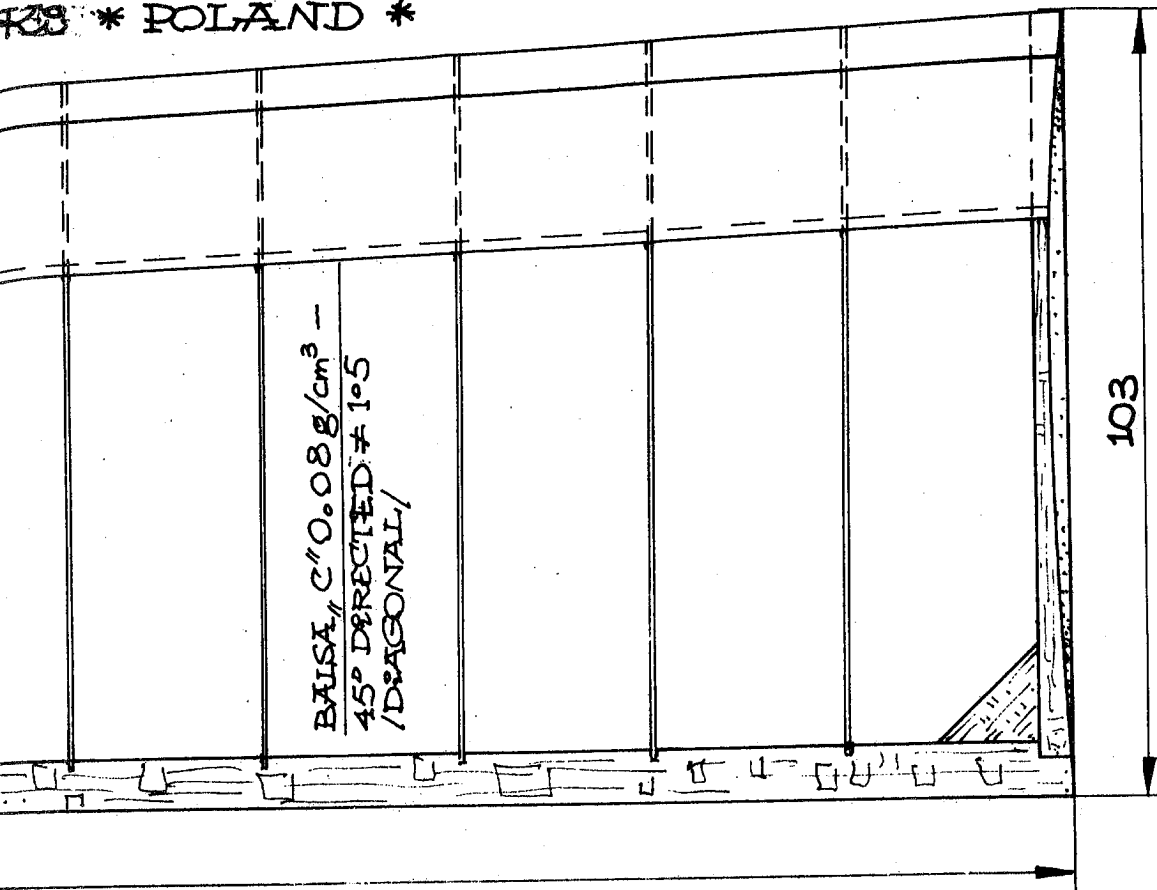


Dihedral wings 10/140 ; weight wings : left 26 g , right 12 g



VOL LIBRE 5684

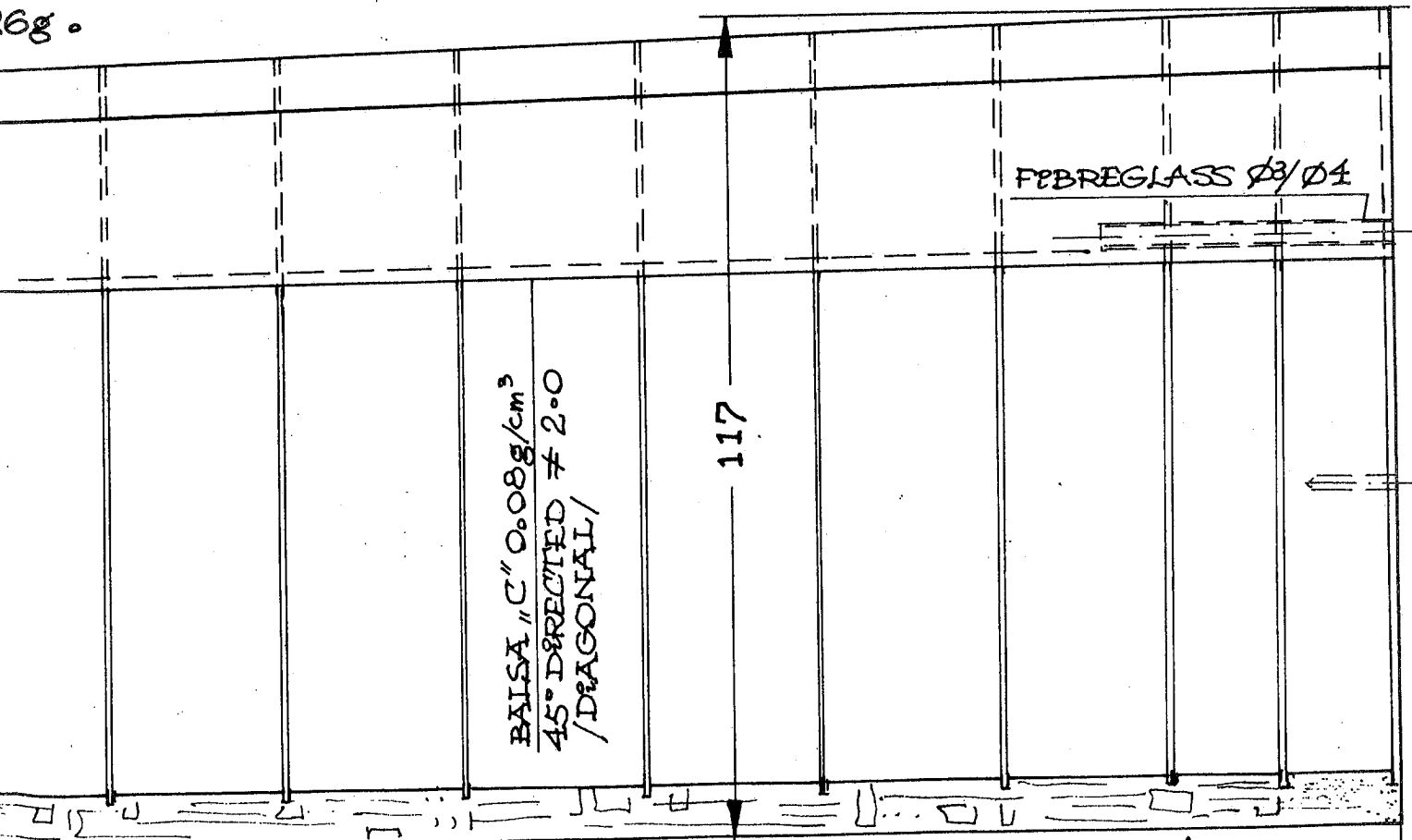
103 \* POLAND \*



REBS - BAISA "C" 0.078 g/cm<sup>3</sup> ≠ 1.00 & LAME =  
NATED CARBON ROVENG,  
TORQUE BOX - BAISA "A" 0.078 g/cm<sup>3</sup> & DURAL  
SHEET ≠ 0.035 & EDGE ATTACK - BORON +  
+ ROVENG CARBON,  
EDGE TRAILING - BAISA, C" 0.08 g/cm<sup>3</sup> LAMIS =  
NATED CARBON ROVENG,  
COVERING JAPANESE PAPER.

Summer 1982

6g.



AWENG 702 00 VOL LEBRE 00 JERZY J. KACZOREK Aero Club Wrocławski

35

5685

INKED FOR NFFS TEN '91  
BY DAVE "VTO" LINSTRUM

WINGSPAN: 85" PROJECTED  
" AREA: 497 SQ IN "  
AIRFOIL: NACA 4406.75

STABSPAN: 19.5"  
" AREA: 74.3 SQ IN  
AIRFOIL: NACA 2300

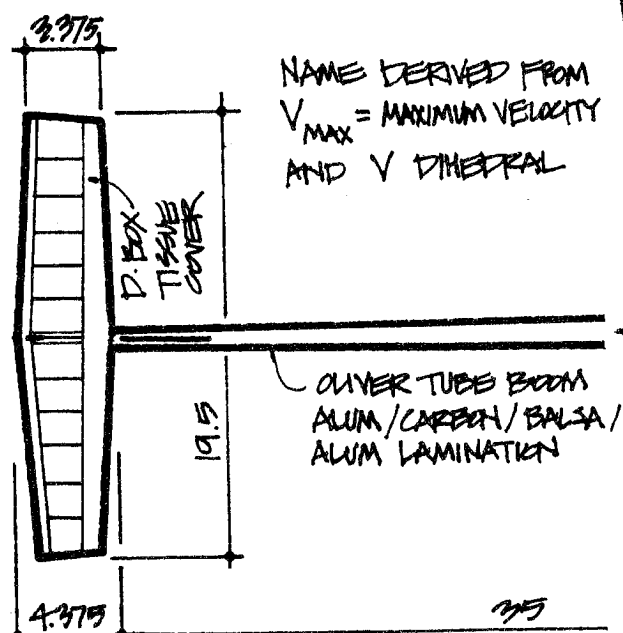
SCALE: 0 1 2 4 8 12 INCHES

WINGLET AIRFOIL:  
NACA 2304 WITH  
ZERO LIFT LINE  
PARALLEL TO CHORD

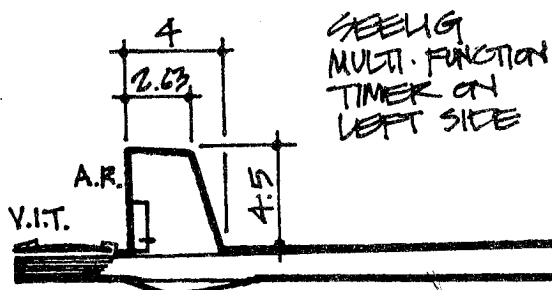
WINGLET  
SEE SIDE  
AND FRONT  
VIEWS

THIN ALUMINUM  
SKIN OVER BALSA  
VERY STIFF!

42.5 PROJ.



ALL DIMENSIONS IN INCHES



TWO PIECE  
WING

PLUG-IN

FOLDING  
PROP

NELSON  
BRAKE

6.875

5.5

NACA  
WINGLET  
EACH TIP

$C = \text{TIP CHORD} / \text{REF C}$   
 $= 4.812$

JOINT

GLADREATH MOUNT  
NELSON SHROUD

2.5°  
DOWN  
THRUST

CALIFORNIA · USA  
DOUG GLADREATH + KEN OLIVER

FAI POWER CLASS

NELSON .15G  
REAR OR SIDE  
EXHAUST

**V-MAX**

**FIC**

5686

# The last GENERATION

ENGLISH  
CORNER

After building and flying model airplanes and after reading model magazines for more than 30 years, there's hardly a topic which hasn't been answered. Technology develops ever farther and faster. New answers to old questions are found every day, and you'd better hurry in order not to miss connexion. However this whole proceeding is a constant repetition in itself. When you've left the range of "how to do this" and "how to solve that" your interest sometimes turns to those "last question" and "last answers", which deal with the essential content, sense, and merit of our doings. In this situation it's rather exciting to read a statement made by one of the world's most acknowledged model flyers, included in Dave CLARKSON's article (October AEROMODELLER). This famous Russian flyer said: ".....WE ARE THE LAST GENERATION".

PAUSE ! That takes your breath, doesn't it ! A man well know for his superior intelligence and abilities, experience and success - in short says "it's all over". He ven adds: "I'm one of the people responsible". What a burden to bear. At the top, at the climax of success, all envy his skile and art, his personbality - and then ".....I'm responsible". I thank Mr. Clarkson for delivering this message. The editor found this view "prococative" and asked for comment. While I don't see a provocation I feel this view is worth to spend a few thoughts on it. I feel it's just the realization of a simple truth ? Basically it's the "new blood" or "hunior" problem. Eugene VERBITSKY has the format to see the general society problem. While he and Dave are talking about free flight, the

problem really applies to all modelling categories ( with RC seemingly to be the exception. But wait minute ).

In order to solve a problem it was to be known let's see which aspects may further or hinder model aviation. Seen superficially, place and distance, cost, and noise semm to be the big problems. Quite honesty: forget it ! just look at other sports where places are even far more apart; travel distances far exceed what we've used to; cost shoulf limit participation to millionaires only; and noise is far above all we ever can create - yet these sports are beyond our imagination ( juste one example: motor sports ! ) If the above mentioned aspects were the deciding factors, modeling would be a mass sport. Apparently it is not.

IMAGE is one of the essential aspects. Aeromodelling has a "toy image". What is almost a science appears as a yoy to the public. To the layman things seem to be simple. Simple things are not considered interesting, they are considered primitive. Well, it takes all the wisdom of SOKRATES ( a few thousand yeras ago, you know ! ) to declare: " it's the simple things which are the difficult ones ". Every blockhead can make things more complicated and bigger ( with intend to make them better ). But it's ther genius who can reach improvement by making things simpler and easier. He can improve things by reduction and restraint. This is knowledge which has been forgotten, and which is extremely difficuly to teach these days. Try to convince one of those " big airplane" RC flyers of rthe high tec level of free flight aircraft - it's casting pearls before swines. If it 's not complicated, it can't be highly



developed - that's the general opinion . You'll be not very successfuy! when trying to teach the opposite . Today people like to see the maximum - not the optimum .

Another factor is the time in which we're living . Each peroid had it's own games . We know that the actekes played football with cut off heads . Ancient Rome had the gladiator fights . And there were knight games in Mid Age Europe . All those activities were a typical part of their period . They all have gone . Nobody is really asking for a rebirth . Trying to cast them into a never ending future would be a foolish undertaking .

The are obsolete. When the WRIGHT brothers took to the air this was like marvel . When draggy machines broke speed records the world was excited. Nowadays nobody is excited when another man walkes on the moon . No kid glances upward when a jet passes overhead ( instead people complains about the noise ! ) Aviation has lost his glory . Flight is no longer the adventure it used to be . No reason to wonder how a hand launch glider rides a thermal , let alone a Verbitsky high tec fly off machine . It's a known toy , and very complicated , at that . Young people simply " decide to do something else " .

A deciding aspect of modern life is the wide spread passivity , caused by high prosperity. Two aspects , inseparably interrelated , terrorize the last psychical barricades . Day after day the commercials tell you whet you have to do - sorry , what you have to BUY to be a ) a - beautiful , b - rich , and , c- successful . Any of these goals is available , quitr easily - you just have to buy a certain product . You've not expexted to DO . You've expected to BUY ! This implies that success and joy can be bought . Building your own aeroplane ? Foolish. Why build it when you can buy it , and have success the casy way . All this is hammered into our brain . It really needs a strong character to realize that we've told to do self . -deception . You can not gain

anything ih you've not willing to give anything . This is a simple truth . IF someone is trying to tell us that can get more by doing lesss he's a liar . There are a lot of liers in our world . They want to, get our money , and try to tell us we get the success , the satisfaction , the joy simple handlig of machines is supposed equally satisfying as creating and producing these ? I pity those people who are taken in by this view .

Without doubt all these aspects have a strong negative influence on our sport . However - not all problems come from outside of " Eden " . Quite a few problems are produced by yourself . These problems are not generally axxepeted as such but

## **VOL LIBRE**

it's my honest conviction that some oof them are the most severe ones . In that highly civilized Western World we've learned the hard way how to do our job and how to gain success . Since we HAVE been so successful with those well known methods . We feel it's THE way to do things . While this approach is downright wrong , we still insist on : working as hard as possible ; spenduing as much time and money as possible ; using every available possibility ; using our " elbows " ( a German idiom , describing inconsiderate behavior ) ; sometimes even including cheating ; accepting the constraint fot constant never ending improvement , and the constraint to beat our opponent . The highest thinkable effort accepted , since the only thinkable goal is victory - and this requires all the aforementioned endeavours . Victory as the one and only intend , sense , and goal of sport - THE big misunderstanding ! A thought totally wrong right from the beginning . The dictionary says about sport : " playing by rules ; essential aspects are fun ( ! ) , leisure , fairnesse " . Do we still find these any where ? Most of those popular sports ( " motor sport " ) are no sport any more , at all - it's bone hard business . Is it

fun to practice five hours a day , EACH day ( as is usual in ice skating ) ? Perhaps Mr. Verbitsky begins to undersatnd his situation . I honour his insight of " beeing responsible "

Today , the required effort to stay competitive iis beginning to exceed the bounds oof common sense. Even the so called experts are drallenged to the limits of their abilities . If you watch the ingenious gadgetry of a modern Wakefield flyer ( thermal detector , transmitting RC gear , twin pen chart recorder , rubber heater ..... ) you wonder how he found the time to build his aeroplane ( maybe he didn't ) . The model seems to be the most important part ( I'll not touch the builder - of- model theme here . While iit's tighly related to our problem it's enough stuff for a separate story . ) There 's another point which needs mentioning . To me improvement - or progress - has taken place when we have improved quality . How does a thermal detector or a rubber heater improve aerodynamique quality of the aeroplane ? It doesn't . The aeroplane isn't developed any forther . A big amount of gadgetry is added , complexity has drastically increased , but nothing has been improved - except the chances for winning ! Making things more complicated is no improvement - it's retrogression ( remember Sokrates ) . Apparantly winning iis more important than improving . The satisfaction of having developed and improved ones own creation is freely given away for a thin chance of winning - because when everybody has bought the necessary detector and heater , nobody has an edge over the competition , again .

Now competition flyers will cry : what to shoot for if not for winning ? Oh , there are enough goals which we can pursue . Just to name afew: originality ; quality , simplicity , and - not to forget - beauty . I resist the temptation to delve deep into thses topics now ( it's too much stuff ) , but you can easily see : winning is not everything.

Don't get me wrong . I'm not against technical development and improvement . I myself use it when I fell it helpful for having fun with modelling . But there's a big difference between using technology as a means of reaching victory - or using it to improve your particular personal performance . This seems to be the same aspect , but actuall it isn't . The approach makes the difference . When you want to improve your own performance , you've staified when you reach that goal . You've independant of contest results . Beeing dependant on a contest success is a dangerous way . Success doesn't come automatically ( there are others who want it , too ! ) If you misss it you'll be frustrated . Setting your own particular goal ( wisely you'll not set it too high ) guarantees fun and satisfaction . Creative development of one's own personality is the essential content , sense and goal of any competitive activity . Performance comparaisn is something like a conversation among like minded individuals, and the result list ( 1 . place , 2. place ..... ) is the obligatory outcome . Speaking of conversation : please note Dave Clarkson's repeated mentioning of LEARNING in his articles . Apparently learning is an important aspect and a strong motivation for Dave's activities . Rightly so ! For all highly developed individuals learning is not only fun - it's a basic necessary of life - and a source of deeps satisfaction . No bought success can ever substitute this . To me , designing, building, painting , flying and competing is the essential content oof my activities . Winning is a - very nice - side effect , but not an important one . I do not fight AGAINST my friends ) I fly WITH them . Oh yes - I try as hard as I can to fly well . But what I 'm fighting is my one lack of perfection . When you've won this fight you'll know is . Having made a good flight is a nice reward in itself , you don't need a trophy ? You'll get all the respect and acknowledgement from your camerades you have wished . Those who

are keen on trophies only , and who try to buy success- they cheat themselves out of all you've won . Taking over methods normally employed in business world , and fighting for victory at all costs , will kill any sport - and will scare away the next generation .

Now this all may sound very pessimistic. Actually it is not - it's just realistic . Probably modeling will overcome , but not the way we know it today . Does anybody cry because there are no more knight games ?

No . So why cry when aeromodelling will die tomorrow . The aeroplanes had their time , and we had our fun . The next generation may have different ideas. I don't presume to tell them what to do and which way to go . I don't care what will come tomorrow, I care what's happening today . I'm not responsible for tomorrow's world.

Bur , yes , I fell reponsible what aeromodelling is like TODAY . I continue to do things my way , and I try to convince others . I do help juniors ( if I find any ! ) ,

I do write articles , I do offer contributions to magazines . Contributing can be fun too . Again this is like conversation . It's an exchange of ideas and - oh yes - it's learning again . I don't stop creating beautiful aeroplanes , flying clean patterns , and competing at contests with a relaxed attitude . I constantly try to improve the aerobatic qualities of my designs , and I insist on keeping technology as simple as possible . I carry on aeromodelling and - I ENJOY it ! With this behaviour maybe I can convince a few tired or timid souls to have a try . If I can keep aeromodelling healthy for the time of my life - fine . If I belong to the " last generation " - so be it !

## CHAMPIONNAT DE RUSSIE 1992 RUSSISCHE MEISTERSCHAFT RUSSIAN CHAMPIONSHIPS 18, 19, et 20 juillet

Kostroma à 300 km au nord de Moscou .

### F1A

- 1-MAKAROV S. Moscou 1260 240 276
- 2-SLOTIN I. Perm ' 1250 240 257
- 3-JANCHEWSKI K. Jaroslavl' 1260 240 256
- 4-RYANTZEV A Moscou 1260 240 252
- 5-KATAGEV V. Samara 1260 240 235
- 6-KISLOVSKI O. Essentuki 1260 240 228 ; 7-GRITSUNOV J. KBR 1260 240 223; 8- PANCHENKO A. Vladimir 1260 240 211; 9-ILYIN A. Jaroslavl' 1260 240 202; 10- POLAGEV V. Tatarstan 1260 240 197.....56 concurrents classés dont 18 au fly-off temps calme clair le matin couvert l'après midi

### F1B

- 1- YASIS S. Tatarstan 1290 240 300 360
- 2- Burdov A. Tatarstan 1290 240 3000 327
- 3-RIBCHENKO A Taganroy 1290 240 300 301
- 4- ILYIN S. Saratov 1290 240 300 284
- 5- SOLODOV S. I.A.P 1290 240 300 283
- 6- KUHUZEGEV N. Tatarstan 1281 ; 7- MIKHEGEV N/ jaroslavl' 1270 ; 8- Ivanov V. Ekaterinburg 1259 ; 9- KUZIN D. Moscou 1241; 10 -SMIRNOV Kostroma 1240.....52 concurrents classés vent de 2 à 7 m/s ciel dégagé.

### F1C

- 1- FUZEGEV L. Saratov 1320 360
- 2- CHUCHUKALOV L. burayatiya 1320 322
- 3- POTAGEV S. Peterburg 1320 236
- 4- KRIKUN K. tatarstan 1320 222
- 5- KORBAN S. S; Peterburg 1320 218
- 6- MIKHAYLENKO A Tartstan 1230 196 ; 7- SANNIKOV D. N. Novgorord 1320 163 ; 8- NUIRISLAMOV R. Ekaterinburg 1230 ; 9- LUKINOV V. 1317 ; 10- TSIRULEV M. Vladimir 1305 ..... 37 classes vent de 5 à 6 m/s temps couvert 0,5 fly-off le lendemain matin tôt.

**Pontres fibre de verre , kepler pour planeur, Longueur 86 cm ,  
diamètres 16 mm >>>>> 10 mm . Masse 22 g maxi.**

**Prix 70 F ( commande minimum 3 ) + frais d'envoi .**

**Commandes a adresser à la rédaction de VOL LIBRE .**

# CRITERIUM NATIONAL SAM-CLAP LE HAVRE 92

CHALEUR  
CLOTURES  
DISTANCES

**André SCHANDEL**

PONT DE TANCARVILLE..... Tracteurs et poids lourds .....

Quelques mots clés de ce Rassemblement National SAM-CLAP du Havre , qui , il faut bien l'avouer fut maigre , avec à peine une quinzaine de départements représentés.

Il est vrai que la date - une semaine avant les vacances , en pleine période d'examens - n'était pas des meilleures pour rameuter la grande foule .....des élèves et des enseignants qui constituent la troupe essentielle des Critériums UFOLEP .

J.P. Hautot dut surmonter , par ailleurs , des difficultés de dernière minute qui ont fait éclater les différents lieux où se déroulèrent les activités . Hébergement - repas - terrain .

Une centaine de modélistes se livrèrent à une confrontation en planeur et " caoutchouc " .

Les conditions météorologiques furent très bonnes , en bordure de l'embouchure de la Seine . Peu de vent et chaleur . Les prés cloturés perpendiculairement , à la direction du vent , créèrent cependant des obstacles sérieux au treuillage , surtout pour les petits, dans l'après midi grosse chaleur avec thermiques puissants qui causèrent la perte de quelques modèles . En même temps les fusées , dans un pré voisin , tracèrent leurs arabesques fragiles dans le ciel .....

Le traditionnel 'SUNRISE' , 4H 30 du matin , prit du retard à cause d'une nappe de brouillard intense au niveau du sol . Ambiance ouatée , bizarre , avec des voix anonymes noyées dans les franges dorées du lever de soleil , au dessus du pont de Tancarville enjambant un lit de brouillard..... modèles évoluant majestueusement dans le bleu diaphane , jusqu'à disparaître à la vue des chronos .....

Remise des récompenses le lendemain après midi , toujours sous une grosse chaleur , réunion plutôt familiale que massive , après quelques démonstrations de R.C. Quel avenir pour ces Critériums SAM CLAP .....

Sur le chemin du retour l'optimisme ne régnait pas, ceci d'autant plus que nous sommes tombés dans les premiers pièges des manifestations agricoles et routières .....malgré tout sous une pluie rafraichissante !

## CLASSEMENT PAR EQUIPES DEPARTEMENTALES

1- MEURTHE ET MOSELLE	2165
2- CHARENTE	2126
3-ARDENNES	2095
4- CALAVADOS	1969
5-VOSGES	1918
6-MARNE	1911
7- RHONE	1854
8- BAS RHIN	1825
9- SEINE MARITIME	1794
10- SOMME II	1747
11- VOSGES II	1679
12-SOMME I	1570
13- ARDENNES II	1563
14- ALLIER	1550
15- VAL D'OISE	1531
16- SEINE MARITIME II	1337
17- OISE	1304
18- PAS DE CALAIS	1211
19- CALAVADOS II	1189
20- YONNE	1152
21- SAONE ET LOIRE	940

## CLASSEMENT PAR REGION

1-ALSACE LORRAINE ; 2- POITOU ; 3- LYONNAIS  
4-HAUTE NORMANDIE ; 5-CHAMPAGNE ; 6-PICARDIE ; 7-  
BASSE NORMANDIE ; 8- AUVERGNE ; 9- ILE DE FRANCE  
; 10- FLANDRE ARTOIS ; 11- BOURGOGNE .

## SUNRISE

1- MINEREAU R. 464 ; 2- MOREAU F. 413 ; 3-  
GOUARD P. 396 ; 4- AUBRY J. 352 ; 5- RAGOT E. 346  
.....16 PARTICIPANTS .

**ESBIL 70A**



# J'AI ETE AU HAVRE... MARC OSSEUX

"Le Havre ? Alors, ça va être comme il y a quatre ans ? Chic, on connaît ! D'accord, on ne vole pas sur le même terrain, mais ça ne peut qu'être aussi bien que la dernière fois." Voilà à peu près ce que je pensais AVANT d'aller au concours.

Dès notre arrivée, on nous débarque au centre de loisirs de Montgeon que nous connaissions déjà. On nous distribue une feuille orange qui tout de suite fait chuter notre enthousiasme, mais toutefois nous avons bien du mal à la prendre au sérieux, jugez plutôt :

- " \* Le terrain de départ est constitué de 2 parcelles, séparées par une clôture de barbelés. Les organisateurs sont bien conscients des problèmes que cela pose, en particulier pour les treuillages, mais on fait avec ce que l'on a...
- \* Le propriétaire des parcelles a fauché le terrain, mais n'a pas eu le temps de sortir les meules (...)
- \* Certaines parcelles abritent du bétail : ces animaux ne sont pas dangereux, mais par contre très craintifs. (...)
- \* Garez votre voiture le long de la route côté sud. Veuillez laisser libre l'accès aux parcelles pour le passage des engins agricoles. "

Alors imaginez le fou-rire que nous avons piqué en racontant l'histoire du pauvre petit treuilleur solitaire poursuivi par un troupeau de vaches, qui pour éviter un tracteur se voit obligé de slalomer entre des meules et qui finalement, dérapant dans une bouse, se griffe horriblement le corps sur une clôture de barbelés... La réalité allait s'avérer être (un peu) moins grave que ce scénario-catastrophe.

Le terrain était magnifique (si, si!), tout plat à perte de vue, de l'herbe, la Seine toute proche, pas de grands arbres à proximité immédiate. Bien sûr, il y avait une petite clôture de barbelés tout les soixante mètres ce qui n'était pas pour faciliter notre récupération. Mais le temps était de la partie : peu de vent le matin et des thermiques puissants l'après-midi. Pourtant, le faible vent du matin soufflait de travers et une parcelle de 75 m de large pour treuiller avec 50 m de cable, c'est quelque-peu court...

Globalement, les vols se sont bien passés : un seul plein en sénior et 3 pleins en junior ce qui conduira à un fly-off dans cette catégorie. A 3 minutes, les modèles traversaient la Seine, d'où la décision qu'au dernier fly-off aucun tournage ne serait autorisé.

Somme toute un National identique à tant d'autres, où le concurrent est beaucoup plus tributaire de la chance que de sa connaissance de l'aérodynamisme et du vol tactique...

**VOI LIBRE**

**poutres fdv kevlar pour F1A**

**voir page 5690**

**5692**

# Bitou 92

15 ANNES DE POITOU  
UN GRAND CLASSIQUE  
METEO TYPIQUEMENT "POITOU"  
LE RETOUR DES ANGLAIS EN F1A ET C.  
F1 B BOULEVARD POUR MODELES RUSSSES.....

Habituellement les Journées Internationales du Poitou se situent à la charnière d'un changement important dans les conditions météo, entre la fin de l'été et le début des perturbations de l'automne. Ce fut encore le cas cette année, avec l'arrivée d'orages et même la crainte d'une tempête .....

Finalement les trois journées de compétition, furent épargnées et tout put se dérouler normalement. Vent faible le matin plus soutenu et en crescendo dans l'après midi ... avec quelques champs de maïs à l'horizon .....pour engloutir les modèles. Des pertes furent enregistrées.

En F1A retour au devant de la scène de Mike FANTHAM, après quelques années d'éclipse. Sept concurrents au fly-off, un seul de la CEI STAMOV. WILKENING (D) deuxième est un habitué du podium au Poitou. D'une manière générale ce furent le premier et le dernier vol qui déterminèrent le classement.

En F1B 57 concurrents, douze au fly-off, sept avec des modèles russes - dont BONDAREV, BURDOV et FEODOROV ce qui est naturel - plus 1/2 modèle de même origine et quatre autres avec la vainqueur ZERI, NOCQUE, BARBERIS, RAPIN.

A noter A. Koppitz qui au premier vol déthermalise à 3 mn au lieu des 210 s. Roger Ruppert, pris au départ dans une "sorcière" pulvérisa son magnifique modèle en carbone au sol, après un retournement spectaculaire, lors de l'avant dernier vol. Arno Hacken eut la même mésaventure lors d'un éclatement d'écheveau au lâcher du 3ème vol.

F1C WATSON 1er MONKS 2ème avec des modèles aussi vieux que lui .....du moins d'aspect, dix au fly-off dont cinq d'Outre Manche!

Remise des récompenses, en nocturne, avec une minute de silence en souvenir de Denis FERRERO qui nous a quitté au mois de juillet dernier.

**André SCHANDEL**

15 JAHRE POITOU  
EIN KLASSIKER  
WETTER TYPISCH POITOU  
RÜCKKEHR DER ENGLÄNDER IN F1A UND C  
IN F1B "OFFENE" STRASSE FÜR RUSSISCHE  
MODELLE

## Classement

### F1A

- 1-FANTHAM M. GB. 1260 240
- 2-WILKENING F. D. 1260 234
- 3-COLLEDGE W. GB. 1260 143
- 4-STAMOV V. UKR. 1260 119
- 5-VAN WALLENE A. 1260 101
- 6-CAILLAUD M. F. 1260 41
- 7-EDGE C. GB. 1260 2
- 8-POUYADOU L. F. 1242; ET CHALLINE JP. 1242; 10-GODINHO J. F. 1226; 11-GROGUENNEC V. F. 1223; 12-TRACHEZ A. F. 1215; 13-WILLIAMS P. GB. 1201; 14-MOREAU F. F. 1195; 15-LANSON P. F. 1194; 16-BAGUELEY J. GB. 1193; 17-BOVIO R. ARG. 1178; 18-CARTER J. GB. 1175; 19-GREGORIE M. GB. 1166; 19-BARTLE D. GB. 1166; 20-BRAND B. F. 1164..... 99 CLASSES.

### F1B

- 1-ZERI A. I. 1290 300
- 2-HOFFMANN M. D. 1290 230
- 3-BONDAREV P. RUS. 1290 222
- 4-REICH G. D. 1290 200
- 5-BURDOV A. RUS. 1290 197
- 6-FEODOROV V. RUS. 1290 175
- 7-NOCQUE G. F. 1290 155
- 8-ALLAIS J.R. F. 1290 132
- 9-BARBERIS D. F. 1290 127
- 10-CHEESELEY R. GB. 1290 127
- 11-SILZ B. D. 1290 125
- 12-UDEN P. GB. 1290 115
- 12-RAPIN F. F. 1290 115
- 14-KOPPITZ A. F. 1286; 15-SEIFERT R. D. 1283; 16-SEIFERT M. D. 1276; 17-PEERS BR. GB. 1267; 18-MATHERAT G. F. 1264; 18-NEAUMONT N. GB. 1264; 20-WOODHOUSE M. GB. 1252; 20-HOWICK M. GB. 1252..... 57 CLASSES.....



### F1C

- 1-WATSON P. GB. 1320 300 360 353
- 2-MONKS R. GB. 1320 300 360 287
- 3-OXAGER T. DK. 1320 300 250
- 4-SEYDEL S. D. 1320 300 113
- 5-ROUX A. F. 1320 300 13
- 6-BAILEY J. GB. 1320 300

**5693**

..... Die Intern. Tage vom Poitou finden normalerweise immer bei einem großen Wetterumschwung, statt. Es war auch diesmal wieder so, eine Kaltfront brach in eine überhitzte Luft ein; Gewitter waren angesagt sogar Sturm - Wind - sollten kommen.

Zum Glück wurde nichts daraus, und die drei Tage konnten bei normalen Poitouwetter - morgens relative Windstille, nachmittags stetig zunehmender Wind ..... ausgeführt werden.

Bei den letzten Flügen kam man in Maisfelder am Horizont, Modelle gingen verloren .....

In F1A kam Mike FANTHAM, nach einigen mageren Jahren wieder zum Zuge. F. WILKENING kam auf Platz zwei, im Poitou ist er fast zu Hause! Der erste und letzte Durchgang waren ausschlaggebend.

In F1B kamen 12 ins Stechen, darunter drei Russen - BONDAREV-BURDOV-FEODOROV, und noch vier andere russische Modelle, plus ein halbes! Ausnahmen ZERI (I), Sieger, NOCQUE, BARBERIS

## Andre SCHANDEL

RAPIN alle drei Frankreich.

Zu bemerken Koppitz der im ersten Durchgang (210) - bei 180 Bremste! RUPPERT, und HACKEN die ihre sehr schönen Modelle in Einzelteile zerlegten, der erste am Boden der zweite in der Luft - beide beim Start.

In F1C fünf Briten unter den 10 ersten, WATSON Sieger vor Ray MONKS dessen Modelle so alt scheinen wie er selbst ist ..... oder habe ich falsch gesehen.

Siegerehrung bei Flutlicht, wie üblich, nach einer Gedenkminute an Denis Ferrero (F1C Flieger) der im Monat Juli an Lungenkrebs verstarb. Eine traurige Nachricht!

Die Teilnehmerzahl ging ein wenig zurück, was den Organisatoren nicht missfiel, wie üblich ging alles glatt über die .... Felder.

ONT PARTICIPE A CE NUMERO:

-H. ROBBIN (USA) - HACAR J. (CSFR)  
-KORSGAARD J. (DK) -ALVAREZ U. (Uruguay)  
SAGER Kurt (CH) - THERMISENSE (RFA) -  
KOCZOREK J. (Pologne) -GALBRAETH D. et  
OLIVER Ken (USA) - MAKAROV Sergei (Russie)  
-FEODOROV Vladimir (Russie) -  
FILLON Emmanuel (France) -  
HAMMERSCHMIDT J. (RFA) - THEDO ANDRE (NL)  
- De JOODE Wijnand (NL) - Jacques DELCROIX (France)  
- JOSSIEN René (France)  
-CERNY Eugène (France) - PREVAULT J. Marc (France)  
-Marc OSSEUX (France) - André SCHANDEL (France).

**5694**

7-SCREEN S. GB. 1320 288

8-FAUX K. GB. 1320 272

9-STABLER R. D. 1230 226

10- REINWALD S. D. 1320 124

11- MEISSNEST D. D. 1318; 12- CHILTON F. GB.

1303; 13- SCHEMKES M. D. 1290; 14- JOHNSON R.

GB. 1275; 15- BRIERE G? F. 1256 ..... 22

CLASSES.

## CONCOURS DEUX MINUTES

### PLANEUR A1

1-TRIBE PETER GB 600 180

2-TRACHEZ ANDRE F 600 166

3-COOK MIKE GB 600 146

4-CAMERON ALEX GB 600 79; 5-GREGOIRE LAURENT F.

594; 6-BAILET JOHN GB 587; 7- COOPER JOHN GB

582; 8-POUYADOU LAURENT F. 581; 9- BARTLE

DOUG GB 578; 10- GROGUENNEC VINCENT F.

569.....32 CLASSES

### COUPE D'HIVER

1-BAGULEY JIM GB 600 180

2-FANTHAM LAUREN GB 600 140

3-DESVIGNES MARCEL F 598

4-RUYTER PIM NL 596; 5- QUINTARD MICHEL F. 582;

6-KING PETER GB 581; 6- BAILEY JOHN GB 581;

8-ALLAIS RENE F. 566; 9-BAU ANTHONY GB 564;

10 - JELLIS PETER GB 544 ..... 30 CLASSES

### 1/2 A

1-SCREEN STAFFORD GB 600 240

2-BUSKELL PETER GB 600 113

3-GREGORIE MARTIN NZ 591

4-MASCARD HENRI F 550; 5- DAGON JACQUES F

550; 6-HARRIS PETER GB 354; 7-THOMPSON JOHN

GB 089.

## ORLEANS PALAIS DES SPORTS

**DIMANCHE  
22 DECEMBRE 92**

CACAHUETE STE. FORMULE MICRO 35  
BEGINNER

**JACQUES DELCROIX  
7 RUE FONCEMAGNE  
45000 ORLEANS**

# CHAMPIONNAT DE FRANCE 1992

TROIS JOURNEES DIFFERENTES  
UNE TRES BELLE F1A  
UNE MOITIE-MOITIE  
UNE AUTANT EN EMPORTE LE VENT  
LA POUSSIERE ET LA BOUE  
MARC CHEURLOT A L'HONNEUR  
UN CADRE CHAMPETRE ET  
AERONAUTIQUE  
UN CAMPING PLEIN A CRAQUER .....

Brienne le Chateau, dans le souvenir des anciens rappelle bien sûr quelque chose. Les CH. de France 1992, pris en main, courageuse, par Marc Cheurlot et la PAM se déroulèrent sur les terres de Mr. FERTE à la Montardoise dans la Champagne pouilleuse.

Les structures agricoles et aéronautiques de MR. Ferte servirent de base à l'ensemble de l'organisation. Ceci fut d'autant plus apprécié que le vent et la pluie de la dernière journée étaient au rendez-vous. Les hangars servirent la restauration et la remise des récompenses. Le propriétaire des lieux étant lui-même un fana de l'aviation facilita le séjour à tout le monde.

Terrain légèrement ondulé avec quelques rares champs de maïs, tournesol, betteraves sucrières, et en plus des lignes d'arbres ou petites forêts de conifères ..... cependant assez éloignés pour ne pas trop gêner, mais le vent violent allait cependant les mettre à portée des modèles .....

Vendredi très belle journée pour les planeurs F1A et autres catégories. Fly-off entre toi, ALLAIS J.R. - BERNARD Gilles- TRACHEZ Bernard dans l'ordre. Apparition de quelques modèles achetés lors des derniers CH. d'Europe ou autres concours internationaux, à des modélistes de l'est.

Samedi matin, neutralisé, l'après midi la compétition a pu se dérouler normalement, quoi qu'un peu réduite en ce qui concerne le nombre de vols.

**André SCHANDEL**

Dimanche c'était pratiquement la tempête, et on pouvait craindre le pire pour les concurrents en F1B et dans les autres catégories qui restaient encore sur le plateau. Modèles arrachés, enroulés, emportés, torturés, perdus..... modélistes abbatu.

La direction sportive a eu le courage de prendre des décisions, dans le bon sens, malgré la critique inévitable de quelques uns. Ceux qui eurent le courage et la tenacité de continuer jusqu'au bout méritent un coup de chapeau particulier.

A noter l'arrivée de Jean BOOS dans le trio de tête en F1B..... élève d'Albert Koppitz il fera encore des progrès .....

La proximité dans le temps, du concours de sélection pour les CH. du Monde 1993 aux USA a fait que en F1B de nombreux concurrents ont préféré s'abstenir, pour ne pas envoyer leurs modèles à la casse ..... les souvenirs de Masserac ( Massacre ! ) et de Lezignan, nous sont revenus.

## F1A Classement

- 1-ALLAIS J.R. 1260 240 300 198
- 2-BERNARD G. 1260 240 300 168
- 3-TRACHEZ B. 1260 240 330 149
- 4- JACQUOT F. 1251 ; 4- PIQUER J. 1251 ; 6- HARSCOUE T. J.L. 1250 ; 7- RICHON F. 1245 ; 8- MARILIER T. 1243 ; 9- DELASSUS A. 1234 ; 10- CHANTOME F. 1231 ; 11- CHALLINE J.P. 1228 ; 12- CAILLAUD M. 1204 ; 13- SCHANDEL T. 1196 ; 14- ARNOULD CHR. 1177 ; 15- LAUREAU J.P. 1164 ; 16- THEVENON L. 1153 ; 17-POUYADOU L. 1143 ; 18-LANGLOIS MARC 1127 ; 19- LAFABYRE T. 1125 ; 20- TEDESCHI S. 1121 ; ..... 59 CLASSES.

## F1A JUNIOR

- 1-ARNOULD CHR. 1177
- 2-POUYADOU L. ; 1143
- 3-LANGLOIS MARC 1127 ..... 6 CLASSES.

**5695**

## F1B

1-TROUVE G. 654  
2-BOOS J. 587  
3- CHENEAU J.C. 546  
4-DUPUIS L. 506  
5-DUCASSOU F. 502; 6- BARBERIS D. 411 ;7-  
TEDESCHI S. 341; 8- LEPAGE PH. 340; 9- DE  
ROLAND M. 308; 10-CHAMPION R. 298.....24  
CLASSES

## F1C

1-ROUX A. 1451  
2-BOUTILLIER B. 1287  
3-BRIERE G. 1240  
4-IRIBARNE M. 834...

## CAOUTCHOUC CADET

1-RIBEROLLE C. 575  
2-PENISSON N. 574  
3-QUINTARD F. 563  
4- POISSON C. 507; 5- GUILLOTON F. 488;  
6-UZUREAU X. 400; 7- BUREAU L. 180.

## CAOUTCHOUC JUNIOR

1-VIGNAULT A. 540  
2-BUREAU O. 530  
3-POUYADOU L. 465  
4-GUILLOTON L. 368; 5-BRANDOLIN S. 346;  
6-PAYAGEAU S. 293

## CAOUTCHOUC SENIOR

1-TRACHEZ L. 540  
2-BUVAT M. 522  
3-BRIFFAULT C. 510  
4-FRUGOLI F.F. 497; 5-CHENEAU J.C. 485;  
6-REGNAT S. 465.....12 CLASSES.

## MOTORELAX

1-GREGOIRE JEAN 482  
2-BERGER Y. 451

## PLANEUR CADET

1-GUILLOTON F. 458  
2-HESPEL A. 455  
3-CASTEX M. 452  
4-TISSOT R. 436; 5- CHABOT S. 343; 6-VINCENTE  
A. 334; 7-UZUREAU X. 329 ; 8-TUBOEUF A. 320;  
9-BUREAU L. 314; 10 -ROUX BENOIT 304.....22  
CLASSES

## PLANEUR JUNIOR

1-FIQUERON J. 657  
2-COURTELLE J.F. 634  
3-CAUCHARD Y. 527  
4-SOLANO L. 486; 5- MORIN A. 485; 6- MORITZ S.  
419 ; 6- SION BERTRAND 419 ; 8- BANDOLIN S.  
390; 9- HERFRAY J.F. 383; 10 - GRANDE L.  
338..... 23 CLASSES.

## COUPE D'HIVER F1G

1-ALLAIS J.R. 656  
2-ALLAIS R. 615  
3-GARRIGOU R. 584  
4-DUPUIS L. 540 ; 5- CHENEAU J.C. 463; 6-  
GIUDICI G. 459 ; 7-LATY D. 453; 7- DREMIERE M.  
453 ; 9- LUCISIC CH. 444; 10 -LAVENENT H. 441  
..... 42 CLASSES.

## F1H PLANEUR A1

1-BROCHARD G. 335  
2-POUYADOU L. 325  
3-MORIN A. 275  
4-MOREAU F. 255 ; 5- UZUREAU E. 253 ; 6-  
BOCHET B. 251; 7- TRACHEZ A. 234; 8- UZUREAU C.  
229 ; 9- GOUARD F. 212 ; 10- FRECHAUD F. 202.....  
37 CLASSES .

## PLANEUR SENIOR ;

1- TRACHEZ L. 347  
2-AROLLES L. 318  
3-GOUARD F. 292  
4-PUJADE M. 256 ; 5- SOON J.P. 233 ; 6- VICRE  
M. 255 ; 7- RAYARD G. 208 ; 8- GREGOIRE L. 194 ;  
9- FLEURY J.J. 188 ; 10- BUREAU L. 151 .....17  
CLASSES.

# VOL LIBRE



# KOHLEFASERGEWEBE - TISSU CARBONE - CARBON-FIBER-FABRIC.

## ANGEBOT FÜR 66 g/m2 Kohlefasergewebe.

Die Firma RSG ist, bei einer entsprechenden Nachfrage, bereit ein 66 g/m2 Kohlefasergewebe zu produzieren. Um den Bedarf für ein solches Gewebe abschätzen zu können, ist es erforderlich, bereits vorab verbindliche Bestellungen abzugeben. Die Lieferzeit hängt vom Garneingang ab und kann unter Umständen bis zum Frühjahr 1993 dauern.

### \* Gewebedaten:

66 g/m2 Kohlefasergewebe - Spezifikation Garn: Torayca T900, 1k = 42 tex, 1M Faser, 1,81g/cm3 Höchstzugspannung 5400 MPA, Zug-E Modul 294 GPa, 1,8 % Dehnung. Konstruktion des Gewebes: 42/42 tex Kette/Schuß, 7,5 \* 7,5 Fäden/cm / Kette/Schuß, Leinwand 1/1, 100-100 cm breit.

Preis 150, .. DM:m2 zzgl. MwSt. ab Werk

Versandkosten bis DM 300 Warenwert: DM 15.

DM 600

DM 29

DM 1000

DM 38

+ DM 1000

frei Haus

Das Gewebe wird, bei einem sehr viel niedrigen Gewicht, in etwa die Festigkeits- und Steifigkeitswerte des 93 g/m2 - Gewebes erreichen. Die Bruchdehnung ist jedoch von 1,3% auf 1,8 % erhöht, was die Schlagzähigkeit enorm erhöht.

## OFFER FOR A 66G/m2 Carbon -fiber -fabric

RSG a firm in Germany which deals with all kind of plastics (glass, carbon, aramid, epoxy....) is able to produce a carbon -fiber-fabric with a weight of 66 g/m2. To see if there is enough demand for such a light fabric, it is necessary to order it now. The delivery will be in spring 1993, maybe before.

Technical data, see over. \*

Price 150 DM /m2 (+ 14% tax in Germany) + postage and packing.

The fabric is, at a much lower weight, with regard to strength and modules comparable to the 93/Mé fabric. The resistance against beatings will be much better because of the improved elongation at break from 1.3% to 1.8%

## OFFRE DE TISSU DE CARBONE 66g /m2

La firme RSG en RFA est prête à fabriquer un tissu de carbone de 66 g/m2, si la demande est suffisante. Pour en évaluer l'importance il faut en faire la commande aujourd'hui. Le délai de livraison peut durer jusqu'au printemps prochain.

Pour les caractéristiques voir les



indications données plus haut (texte allemand). \*

Le prix sera de 150 DM + TVA de 14 % et frais d'envoi.

Le tissu d'une masse faible, atteint la solidité du tissu de 93 g/m2. Par contre sa résistance au choc est nettement améliorée et passe de 1,3 % à 1,8 %.



\*\*\*\*\*

## BESTELLSCHEIN-ORDER- Bon de commande

Ich bestelle - I order- je commande

.....m2 Kohlefasergewebe

Carbon fiber fabric

Tissu de carbone.

NAME - NOM:

Adresse adress:

an -to- à: Stefan Rump

Buckenbuhlerstr. 46

7430 METZINGEN

RFA

tél: 07 123 25 88

VOL FIBRE

**TISSU DE CARBONE 66 g**  
**KOHLEFASERGEWEBE 66 g**  
**5697**

# Feodorov Vladimir Alexandrovich

If you liked this production you can make to order it. It will be coast only 90% of the price current, if you make to order 10 or more pieces.

It's possible to make details produced by mechanical processing, joints and mechanisms, if you send draughts with specify materials and exact dimensions.

To order by mail :

Федоров Владимир Александрович  
Россия, Москва 115597  
Гурьевский проезд  
д.19 кор.2 кв.728

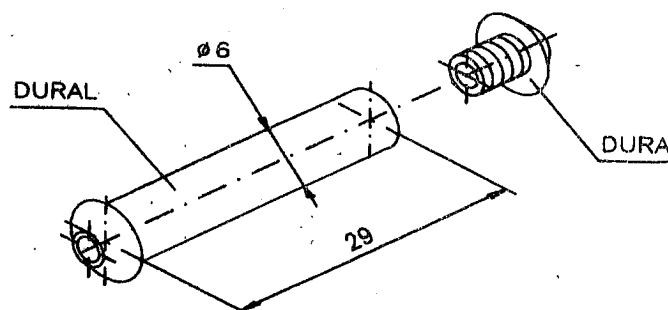
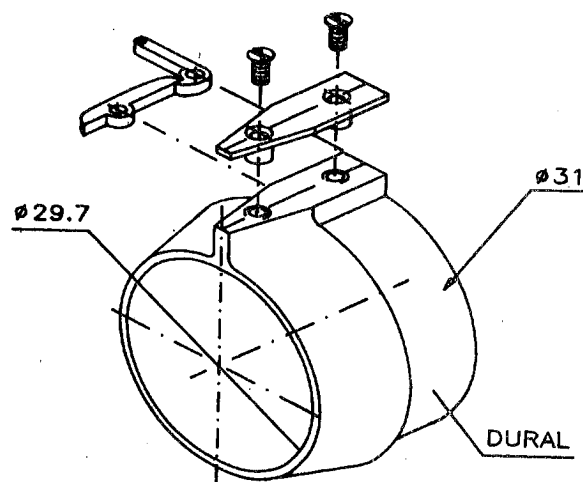
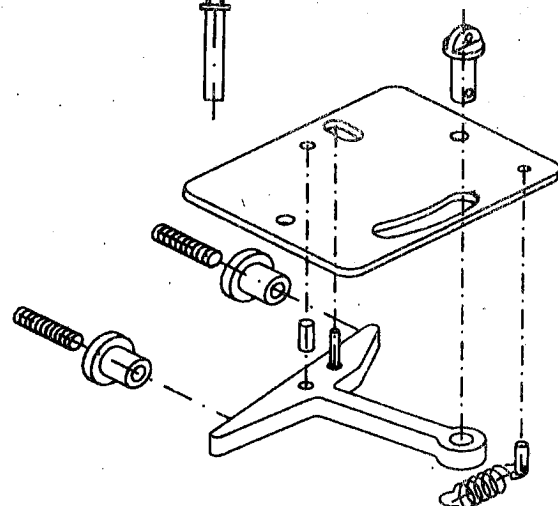
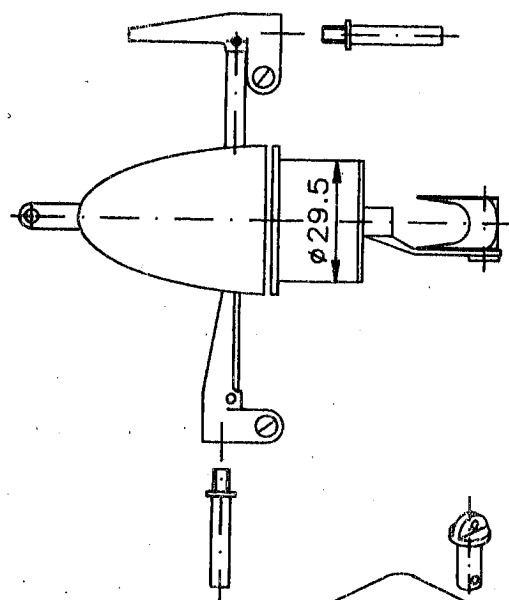
Call now to order :

( 095 ) 397-74-12 Moscow

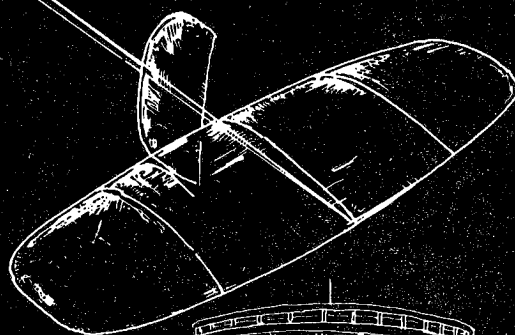
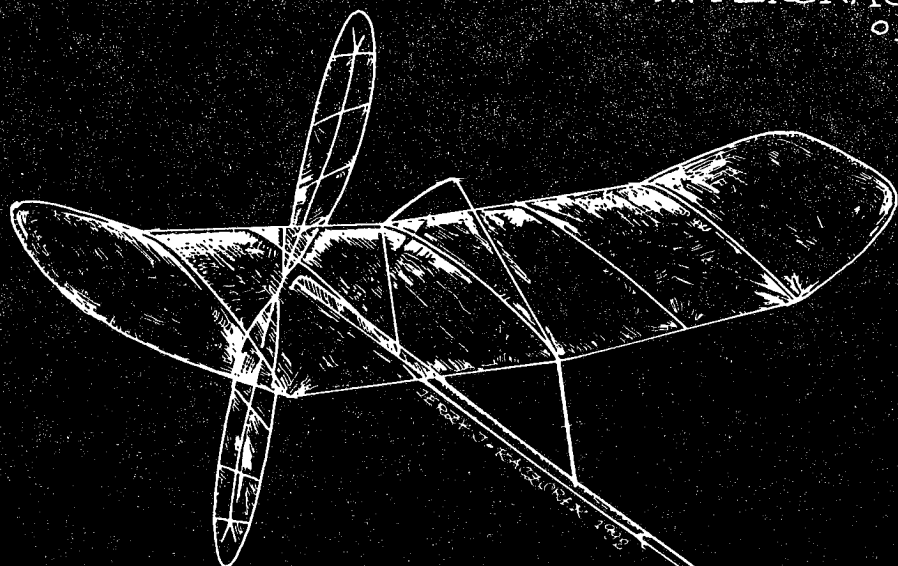
Catalogue  
of the model's production

F-1-B

Pour obtenir le catalogue de matériel , mis en vente par Vladimir Feodorov lui écrire directement à l'adresse indiquée ci dessus ; pour la commande et le paiement passer par Philippe LEPAOE -17 rue de la Nauzotte- ERGAL- 78 760 JOUARS PONT CHARTRAIN\_ F\_  
Tél: ( 1 ) 489 00 16



POLISH AERO CLUB • FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE •  
• AERO CLUB IN WROCLAW



5699

MISTRZOSTWA  
ŚWIATA  
MODELI HALOWYCH

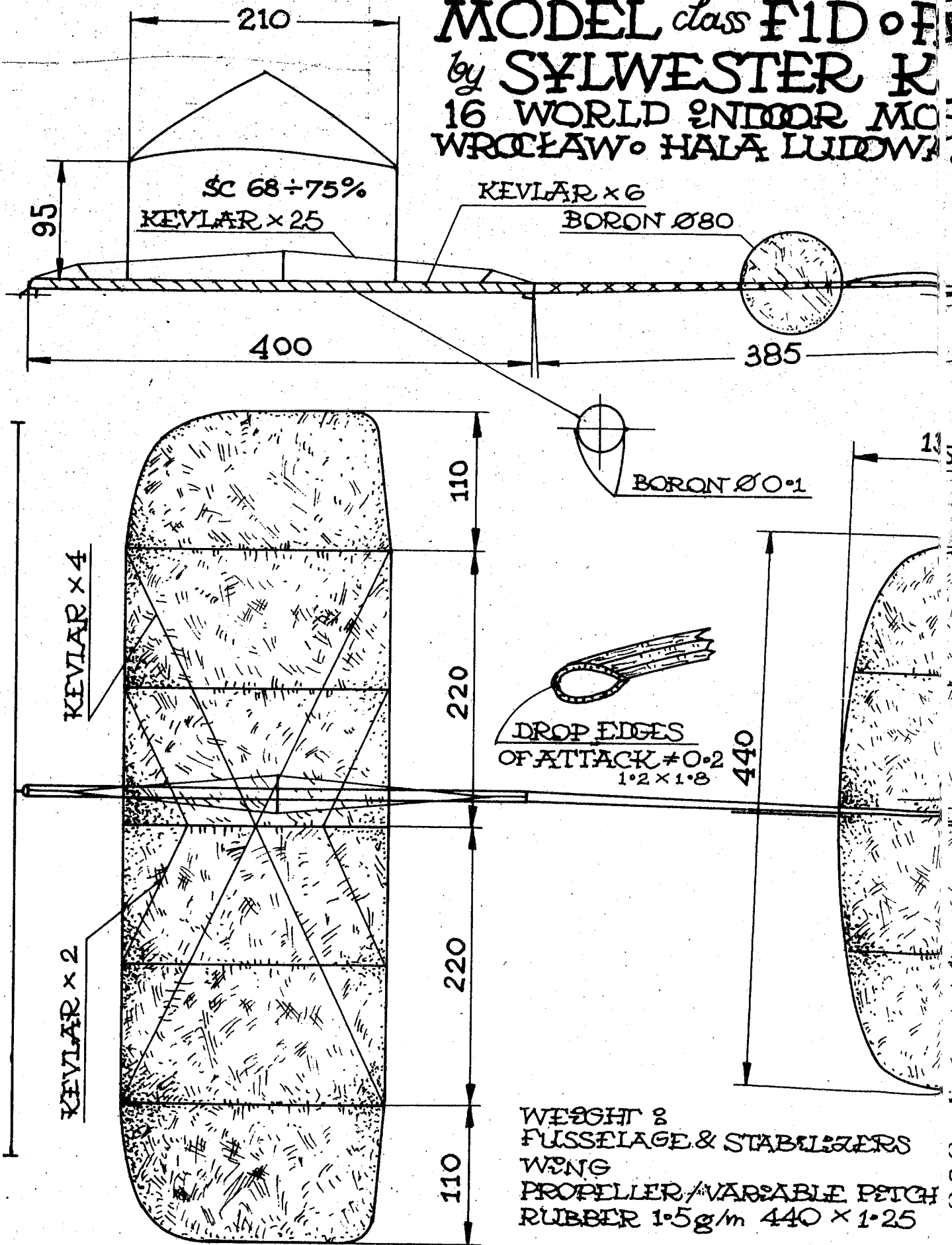
# Wrocław'92

## WORLD INDOOR MODELS • FID • FAI CHAMPIONSHIPS

6<sup>th</sup> - 12<sup>th</sup> JULY 1992 \* 06 - 12 LIPIEC 1992  
POLAND • HALA LUDOWA • POLSKA

# BULLETIN

MODEL *class* F1D • F  
by SYLVESTER K  
16 WORLD INDOOR MO  
WROCLAW • HALA LUDOWA



DRAWING for "VOL. LIBRE" JERZY J. KACZOREK, WROCLAW '92 • POLAND

**5700**

**\*WORLD CHAMPION '92**

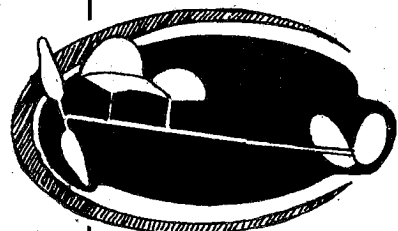
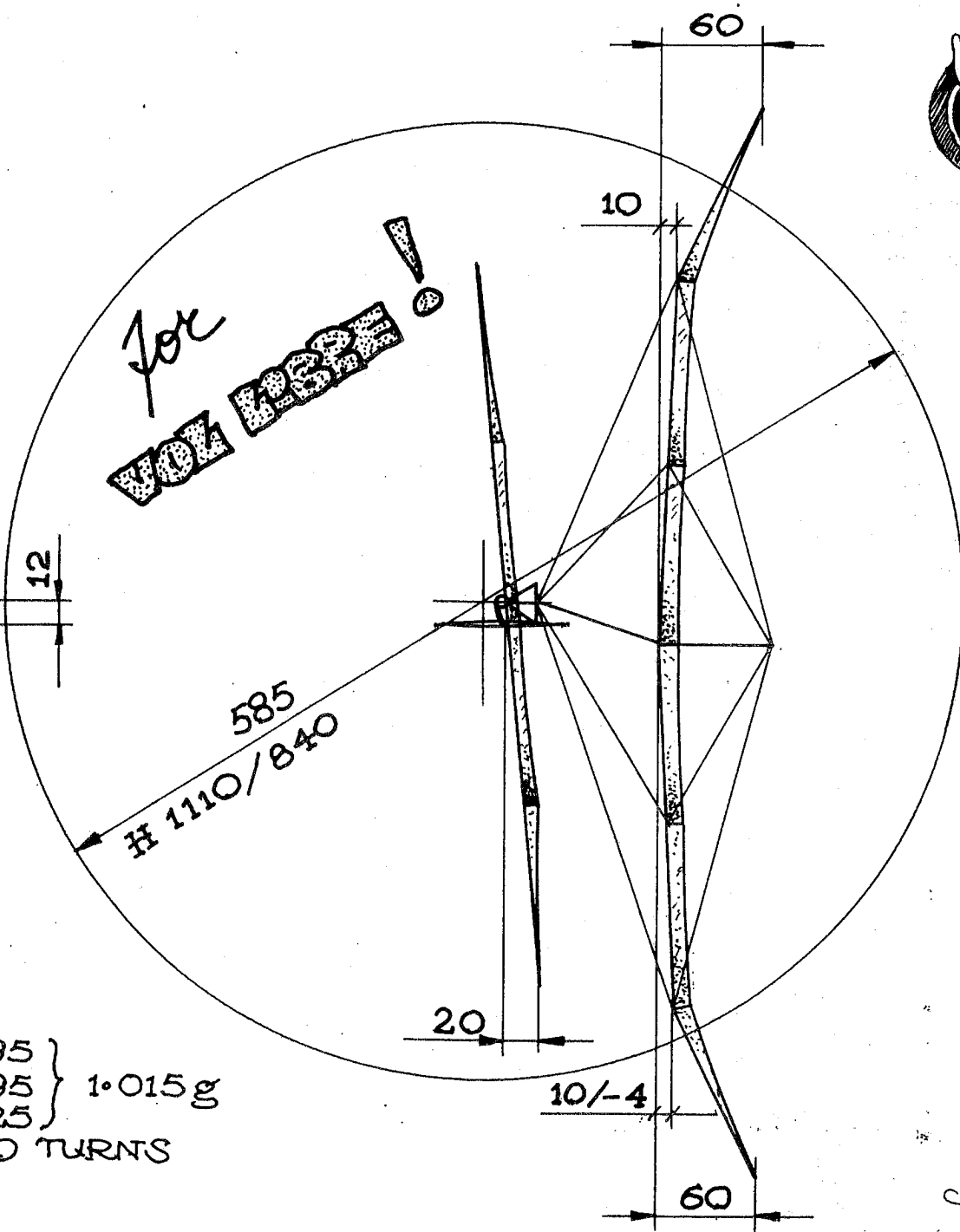
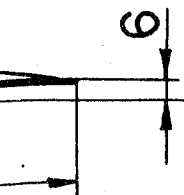
**UJAWA AERO CLUB POZNAN POLAND**

**MODELS F1D • FAI CHAMPIONSHIPS**

**• 6 ÷ 12 JULY 1992 • POLAND • POŁGNE**

**43' 35" & 41' 53"**

**F1D...SK '92**



0.495 }  
 0.295 } 1.015 g  
 0.225 }  
 1940 TURNS

**VOL LIBRE**

**5701**



# INDIVIDUAL RESULTS:

Pla ce:	SURNAME & Name	COUN TRY:	Round						TOTAL:
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	
1.	KUJAWA Sylwester	POL	37' 6	43' 35	37' 18	40' 11	37' 44	41' 53	85' 28
2.	BUTTY Rene	SWI	9' 43	37' 57	38' 42	40' 25	12' 54	40' 8	80' 33
3.	BANKS Cezar	USA	32' 39	0' 5	32' 41	39' 52	27' 7	38' 22	78' 14
4.	DOIG Richard	USA	1' 59	39' 19	36' 46	34' 11	36' 2	11' 36	76' 5
5.	SCHRAMM Lutz	GER	35' 51	22' 19	37' 1	13' 40	37' 33	36' 17	74' 34
6.	DIHM Jan	POL	27' 24	18' 20	29' 44	37' 5	35' 22	37' 10	74' 15
7.	HUNT Bernard	GBR	36' 8	36' 7	37' 53	19' 0	33' 31	34' 41	74' 1
8.	POPA Aurel	ROM	35' 39	37' 1	33' 26	33' 12	34' 57	1' 16	72' 40
9.	ORSOVAI Dezso	HUN	36' 4	32' 4	11' 20	14' 21	16' 33	36' 34	72' 38
10.	REE Andras	HUN	12' 46	35' 22	13' 13	37' 15	14' 10	14' 14	72' 37
11.	NIMPTSCH Werner	GER	11' 29	20' 50	16' 16	9' 49	33' 16	37' 2	70' 18
12.	KOMAROV Vladimir	RUS	33' 55	33' 52	31' 6	34' 54	26' 32	4' 40	68' 49
13.	LOTZ Reiner	GER	29' 10	33' 53	15' 38	34' 1	16' 13	33' 53	67' 54
14.	ENOMOTO Hideyo	JAP	18' 3	30' 21	32' 58	33' 56	30' 30	9' 38	66' 54
15.	LOUCKA Larry	USA	8' 51	11' 55	28' 28	33' 27	29' 41	31' 51	65' 18
16.	TIPPER John K.	GBR	33' 38	7' 18	26' 17	30' 20	5' 23	31' 16	64' 54
17.	ENGLUND Leif	FIN	14' 10	33' 51	27' 18	30' 4	16' 39	26' 25	63' 55
18.	BARR Laurie	GBR	13' 5	29' 57	10' 42	14' 57	31' 30	31' 54	63' 24
19.	REE Laszlo	HUN	10' 42	13' 52	31' 7	14' 41	23' 29	32' 14	63' 21
20.	BRANDEJS Karel	CSFR	28' 2	29' 58	24' 45	19' 30	30' 55	32' 9	63' 4
21.	AGEEV Mikhail	RUS	30' 47	31' 57	29' 43	29' 49	27' 30	1' 31	62' 44
22.	CIAPAKA Edward	POL	20' 2	18' 53	18' 53	29' 40	30' 17	31' 50	62' 7
23.	TRACHEZ Andre	FRA	29' 38	29' 10	26' 5	11' 14	31' 51	6' 47	61' 29
24.	MORAR Aurel	ROM	32' 19	15' 11	28' 54	27' 38	26' 5	24' 47	61' 13
25.	MOSKALEV Vasily	UKR	24' 42	24' 11	27' 0	31' 10	20' 35	10' 49	58' 10
26.	MANGALEA Corneliu	ROM	14' 26	22' 51	31' 26	17' 1	14' 34	25' 3	56' 29
27.	ZAKHAROV Yury	UKR	9' 32	27' 55	17' 33	26' 1	25' 56	27' 50	55' 45
28.	MOTSHULKO Viktor	UKR	19' 8	27' 7	22' 29	24' 31	16' 35	27' 10	54' 17
29.	WALEK Leopold	CSFR	23' 14	11' 56	7' 58	29' 10	13' 17	0' 0	52' 24
30.	FRUGOLI Jean F.	FRA	18' 36	13' 17	27' 4	18' 46	20' 4	25' 15	52' 19
31.	KELLER Peter	SWI	11' 29	12' 50	14' 28	21' 43	29' 50	21' 59	51' 49
32.	NORE Pentti	FIN	24' 6	22' 15	9' 22	9' 38	26' 51	10' 58	50' 57
33.	KINOSHITA Satoshi	JAP	25' 23	17' 42	18' 3	24' 52	10' 41	1' 17	50' 15
34.	MISAWA Masatoshi	JAP	20' 21	0' 10	0' 0	8' 52	28' 20	0' 53	48' 41
35.	COGNET Guy	FRA	1' 43	1' 53	23' 29	1' 24	22' 2	22' 58	46' 27
36.	WALEK Vaclav	CSFR	6' 2	12' 40	23' 37	20' 26	0' 0	12' 24	44' 3

## JUNIORS:

# INDIVIDUAL RESULTS:

Pla ce:	SURNAME & Name	COUN TRY:	Round						TOTAL:
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	
1.	PODLESNY Andrey	UKR	18' 53	16' 32	10' 18	30' 18	30' 33	23' 4	60' 51
2.	BOLONYI Levente	ROM	23' 26	14' 56	25' 24	23' 0	27' 13	28' 33	55' 46
3.	STACHNO Andrzej	POL	26' 21	25' 15	21' 2	27' 19	27' 36	27' 36	55' 12
4.	BIZIEL Jakub	POL	6' 50	23' 11	24' 37	22' 58	28' 41	24' 33	53' 18
5.	BUCUR Constantin	ROM	22' 27	25' 33	21' 26	15' 35	8' 4	12' 12	48' 0
6.	DOAGA Valentin	ROM	13' 49	18' 48	22' 8	22' 55	14' 14	22' 44	45' 39
7.	KOZŁOWSKI Maciej	POL	1' 8	19' 9	22' 16	9' 40	0' 37	10' 38	41' 25

Otakar SAFFEK

Ian KAYNES

CONTEST DIRECTOR

Werner GROTH

Pawel WŁODARCZYK

5702



**Génération.** — Je vous ai décrit dans le précédent article les différentes sortes de générations (homothétique, évolutive, à variation d'incidence). Le taillage des nervures en bloc n'est pas une méthode de dessin et si le résultat est à peu près satisfaisant, le procédé est barbare et il est préférable de déterminer le contour de chaque profil (y compris les encoches diverses) et découper chaque nervure séparément.

**Premier cas :** L'aile est très pointue et l'on peut générer la nervure d'emplanture avec un point de fuite pour une génération homothétique, seulement l'écartement des profils est constant. (Fig. 1).

**Deuxième cas :** L'aile n'est pas très effilée ou bien il y a évolution de profil ou de calage ; on ne peut générer la nervure d'emplanture qu'avec la nervure extrême ou quelquefois une nervure intermédiaire. L'écartement des profils sur la génération est constant, les deux profils de base se trouvent à chaque extrémité. (Fig. 2).

**Troisième cas :** L'aile est elliptique ; il faut combiner les deux extrêmes. L'écartement des profils sur la génération n'est plus constant, les profils d'emplanture se chevauchent et ceux d'extrémité sont très espacés. Ceci s'applique aussi bien aux générations par homothétie qu'à celles tracées en échelle. (Fig. 3).

Le tracé d'une génération en échelle est assez long et fastidieux, il demande une très grande attention.

Dans le cas d'une aile pointue à profil homothétique sans vrillage :

1° Tracer la nervure d'emplanture en conservant toutes les lignes d'abscisses ayant servi au tracé. (Fig. 4).

2° Réunir chaque point d'interrogation des lignes d'abscisses avec la corde de référence à un point O choisi arbitrairement, assez loin pour pouvoir loger toutes les nervures. La ligne partant du bord d'attaque étant inclinée aux environs de 45° pour réduire en partie les risques d'erreur dans le tracé. (Fig. 5).

3° Tracer les cordes pour chacune des profondeurs de profil désiré. La longueur de ces cordes de référence est limitée par des droites reliant les bords d'attaque et de fuite au point O (Fig. 6).

4° De chacun des points d'intersection des cordes de référence avec les obliques tracées précédemment, élever des verticales, qui seront les abscisses de chaque profil. (Fig. 7).

5° Réunir par une droite chaque coordonnée du profil de base (intersection de l'intrados ou de l'extrados, avec les abscisses) avec le point O. L'intersection de ces lignes et des verticales élevées à chaque corde de référence donnera les points nécessaires pour établir le tracé de chaque nervure. Les points seront réunis à l'aide d'un pistolet, en l'occurrence un gabarit du profil de base, ce qui est de beaucoup préférable. (Fig. 8).

Dans le cas d'une aile de faible effilement à variation de profil ou d'incidence, la génération sera établie entre les deux nervures extrêmes servant de base. Il suffit dans ce cas de relier les ordonnées de chaque abscisses pour les mêmes divisions. (Fig. 9 et 10).

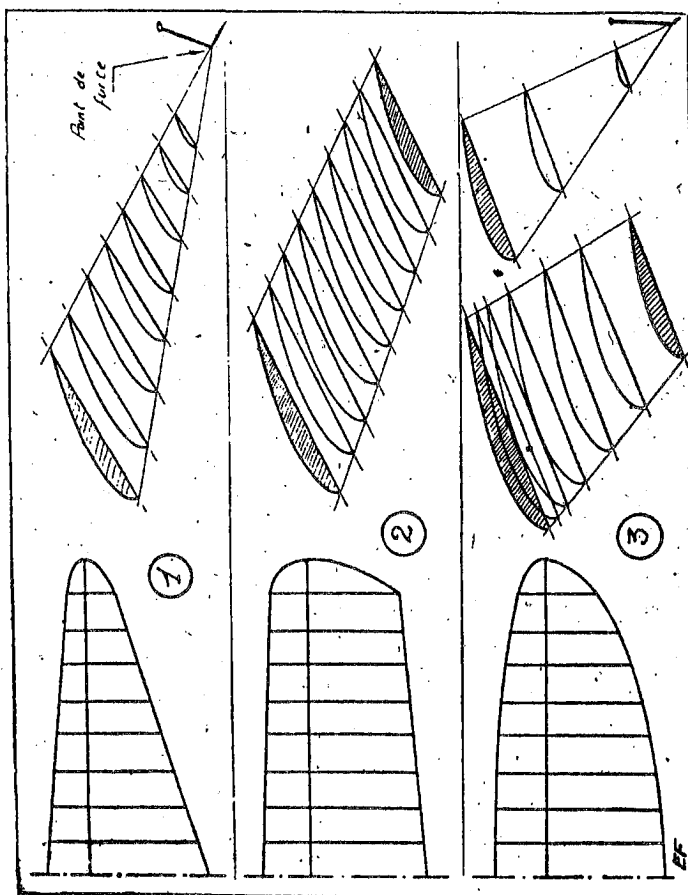
Dans le tracé de génération d'une aile trapézoïdale on peut tracer le passage des longerons dans toutes les nervures. Ce qui n'est plus possible dans le cas d'une génération d'aile de forme en plan elliptique. Dans ce cas une seule ligne : (celle de partage de la 1/2 aile en 2 1/4 d'ellipse), est droite et peut servir pour l'alignement d'un longeron ; toutes les autres lignes donneront une courbe plus ou moins elliptique.

Dans ce cas il faudra procéder par report d'après la vue en plan. Procéder avec soin et méthode car avec le grand nombre de lignes les erreurs peuvent être fréquentes. Cette méthode de tracé de génération donne de bons résultats quand le dessin en est soigné, c'est-à-dire le tracé effectué avec un crayon de mine dure et bien taillé. Lorsque les obliques coupent les verticales (abscisses) sous un angle de 0° à 45° l'erreur est minime et le point peut être situé avec précision, mais si l'angle est supérieur les risques d'erreur augmentent.

S'il n'y a que quelques nervures à tracer (dérive, Karman, bout d'aile) et que leur évolution soit rapide, il est possible de les tracer concentriquement par le principe de l'homothétie (voir article du n° 1198).

Dans ce cas tracer le plus grand profil, puis à l'intérieur de celui-ci, le plus petit et réunir par des droites les points de la courbe, correspondant aux mêmes divisions. Partager ces droites en autant de parties égales que vous désirez de nervures intermédiaires : c'est le cas d'une aile trapézoïdale. On peut également opérer avec deux profils différents et une variation d'incidence, c'est le principe des raccordements de voilure. (Fig. 11).

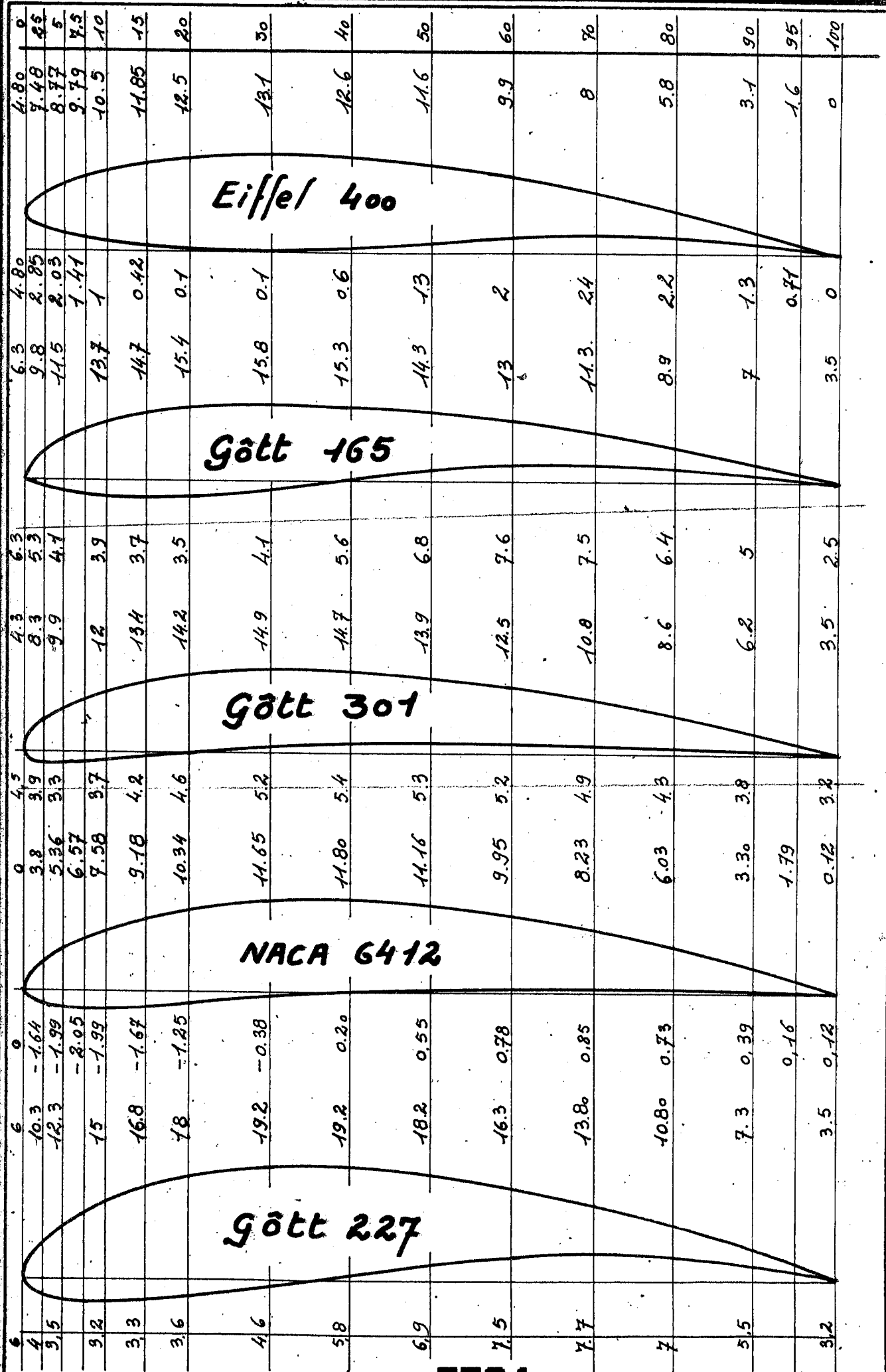
Ce tracé de génération donne une très grande précision, car, même si les points ne sont pas bien alignés, il est possible de faire filer les courbes à l'œil ; les profils étant concentriques, toute erreur est immédiatement décelée. Dessinée sur du bristol ou collée sur une feuille de carton, cette génération sert de gabarit ; découper à l'aide de ce gabarit la première paire de nervures, rogner aux ciseaux le gabarit, découper la seconde, etc., l'ennui est qu'il ne reste plus rien du gabarit, lorsque l'opération est terminée. Rien ne vous empêche pour chaque profil de découper en plus de la paire de nervures de balsa, une nervure de carton qui restera comme gabarit pour le prochain appareil. Certains modélistes utilisent un procédé barbare qui se rapproche de la génération concentrique. Exécutez dans du carton le gabarit de la plus grande nervure et après en avoir découpé une paire en balsa, à l'aide d'un petit



compas balustre, faites un tracé parallèle à l'intérieur sur le contour du profil, découpez aux ciseaux et procédez comme précédemment.

L'épaisseur relative du profil diminue plus vite que sa profondeur, il y a déformation de la ligne moyenne, mais dans des cas spéciaux tel que : profil bi-convexe, aile de vol circulaire ou dérive, ce procédé est bien pratique et surtout rapide. Quelquefois pour réaliser le bord marginal d'une voilure on n'a besoin que de très peu de nervures différentes, et une évolution normale du profil risque de donner une surface difficilement développable, sur l'extrados particulièrement. Il n'est pas rare de voir des appareils dont le recouvrement de voilure est impeccable sur la partie droite et fait des rides dans l'arrondi marginal. Pour remédier à ce défaut, il suffit de conserver la même courbure d'extrados et de ne rogner le gabarit que sur la partie d'intrados ; certes dans ce cas le profil est martyrisé mais le résultat, du moins au point de vue esthétique, est bien supérieur et le recouvrement en est facilité.

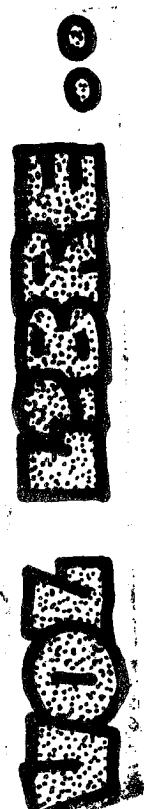
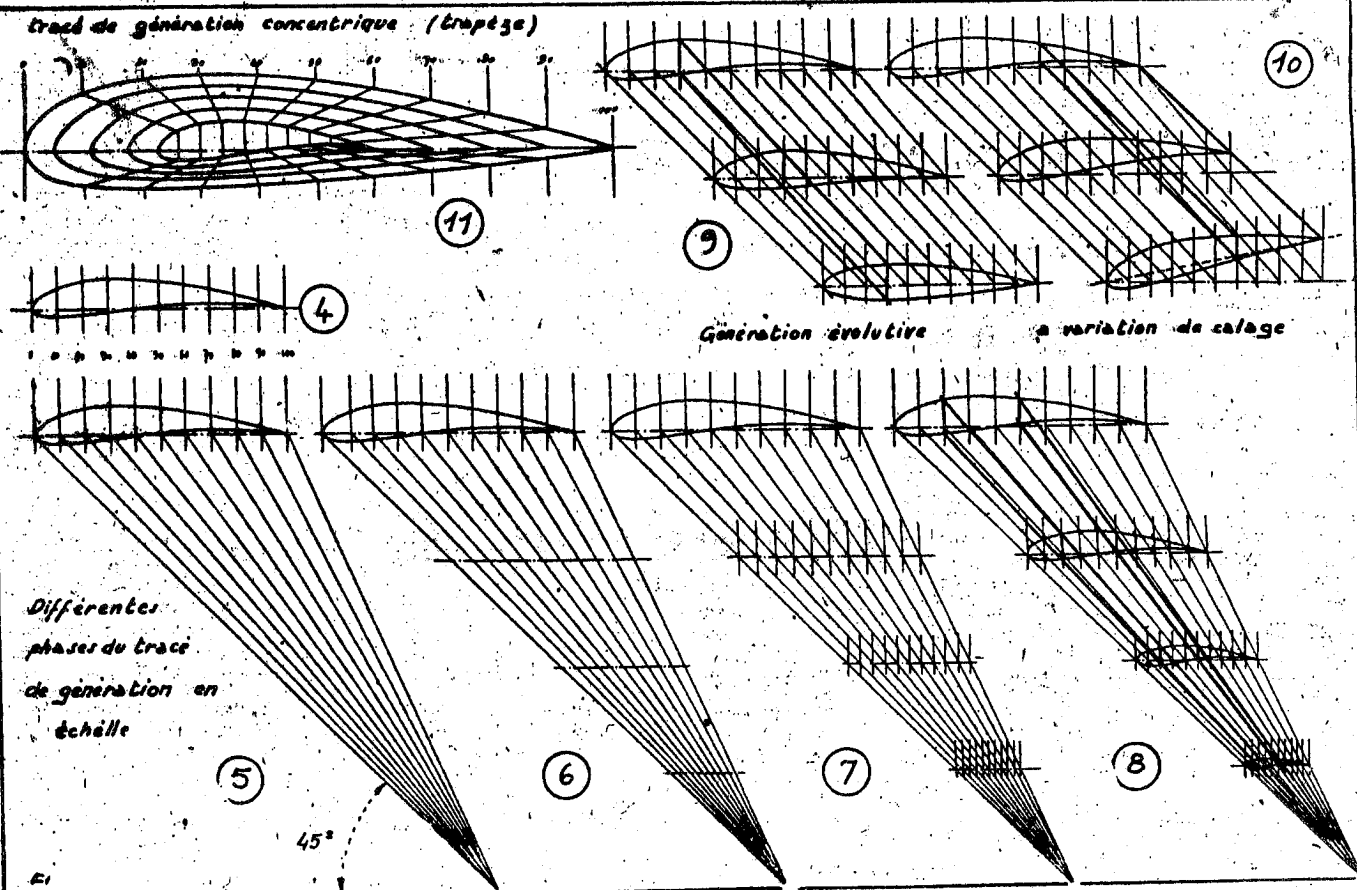
**VOL LIBRE**  
5703



5704

**VOL LIBRE**

tracé de génération concentrique (trapèze)



# 1 DUTCH-GERMAN CO 2 MEETING

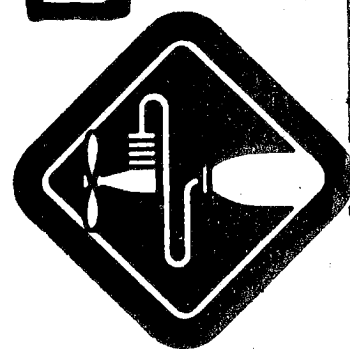
1<sup>er</sup> meeting CO 2 Germano -Hollandais sur CO 2.

14 November ( novembre ) 1992, 9: 30 Uhr ( 9h 30 )

F1 K et F4 E.



Folgende Punkte sollen ausführlich besprochen werden und durch Experimente erklärt werden / 1- Aufbau und Funktion der Motoren ; 2- Kurze Übersicht über das heutige Motorenangebot ; 3- Einige Tricks zum Tanken und Betrieb der Motoren . 4- Service und Tuningarbeiten ; 5- CO 2 Modelle für Dauerflug und Scale . In deutscher und niederländischer Sprache . Für die Teilnahme ( incl. Essen Trinken ) Beitrag von 10 Gulden Anmeldung bis zum 31 Oktober . Treffpunkt : Scholengemeenschap Uyterwaert , Venrayseweg 15 VENLO . NL.



Toutes les questions de fonctionnement et de mise en oeuvre des modèles CO 2 Vol libre seront abordées . Inscription 10 Gulden ( NL ) avant le 31 octobre 1992 .  
ADRESSEN ( addresses ) Wijnand de JOODE- Boenerstraat 20 - NL. 5913 VE Venlo - tél: 077-511795 Klaus Jörg HAMMERSCHMIDT- Veltmanplatz 4 D 5100 Aachen  
tél: 0241-48531.

## News Indoor

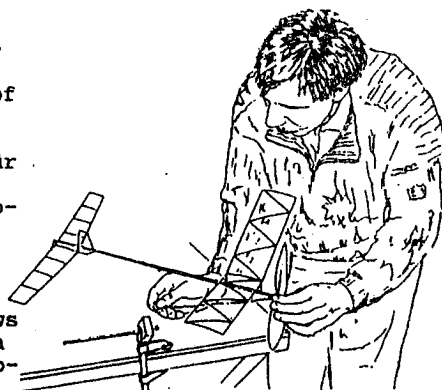
Editor: Thedo André  
Meijhorst 35-43  
NL-6537JD Nijmegen  
The Netherlands

Subscr. (per 6 issues):  
Holland NLG 20,-  
Europe NLG 30,-  
Airmail USD 20,-

The only international newsletter for indoor fliers! Indoor News is published three times a year and covers all types of indoor models, from peanuts to microfilm.

Das einzige internationale Zeitschrift für Saalflieger! Indoor News erscheint drei mal im Jahr und berichtet über Saalflugmodelle aller Art, von Peanuts bis Microfilm.

Le seul magazine internationale pour les modelistes de vol d'intérieur! Indoor News paraît trois fois par an et est dévouée à tous les catégories, de cacahuète à microfilm.



5705

# LES ANNEES 30 . AVIONS CIVILS FRANÇAIS

## Le COLIBRI LEOPOLDOFF .L3.

à moteur Salmson 9ADR

Documents : L'Air pour les Jeunes

Décollage  
Les Ailes  
Les cahiers du RSA  
le MRA

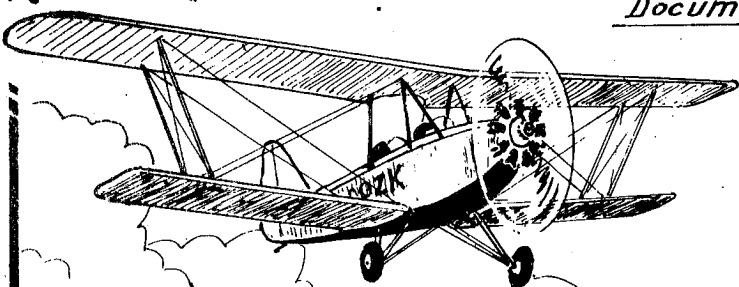
Assisté en version L.6 à moteur 75cv  
Régulier 4 cyl inversé et en version  
L.53 à moteur Continental 4 cyl  
flat four de 65cv

Calage axe  
 $\approx -3^\circ$

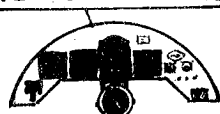
Capot couleur  
aluminium



The French  
Arachide



Tableaux de bord



Mâts de cabane  
bambou  $\phi 1$

Ergot cap  $3/10$   
Soudé

Rondelle  
Teflon ou  
graphite  
palier nylon

Souplisseur  
ou thermofit

Dièdre  $1^\circ$   
à l'échelle 9

Scale  
axe cap  $5/10$

Rondelles laiton  
Axe cap  $5/10$

Toutes les baguettes

balsa  $1 \times 1$   
balsa 1

Faux c

Bloc balsa ou  
Styrofoam

broche tube Alu

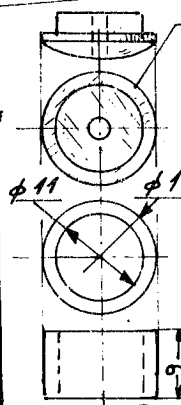
Recouvrement balsa  $4/10$

ou Plastique  $\phi 4 \times 2$  et  $2 \times 3$

Calage  $\approx 1^\circ$  à droite

Bois dur

Bord	d'attache	balsa	$1,2 \times 1,2$	balsa
	Longeron	balsa	$8/10 \times 2,5$	$1,5$
bambou $\phi 8/10$			balsa $1 \times 1$	
bord de fuite	balsa	$1 \times 3$	profilé	



Carter PVC

balsa	Position
$1,5$	mât
A.2	A.2
A.2	Contours
A.2	de

balsa	$1,2 \times 1,2$	balsa	$1,5$	A.1	A.2
balsa	$8/10 \times 2,5$	balsa	$1,5$	profilé	
balsa $1 \times 3$	profilé				

5706



# Maquette Volante taille "PEANUT"

Longueur : 9" = 230mm

Dessiné par E. Fillon

Aéromodéliste

Contrage

Couleurs possibles : Rouge et Jaune ; blanc et bleu  
ou entièrement aluminium avec matricule en noir

Texte  
en noir

Léopoldoff  
Colibri

N°6

F-AOZK

Pare brise acétate 2/10

Recouvrement général  
papier Japon léger couleur

Profilages balsa ou papier

Moteur caoutchouc suivant  
poids du modèle : 1 boucle  
de 300 de long  
poids 2,3 à 4 gr

Fils  
dacron 0,1

Mâts  
bambou

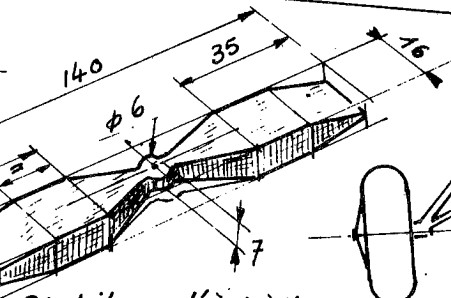
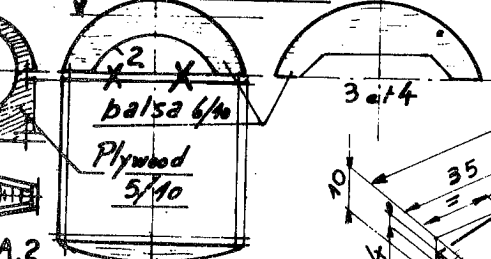
8/10 x 1,5

Profil

Couples balsa 6/10

Hélice balsa ou  
Hélice plastique du commerce  
φ 120 à 140

Dièdre 8 à l'échelle 6



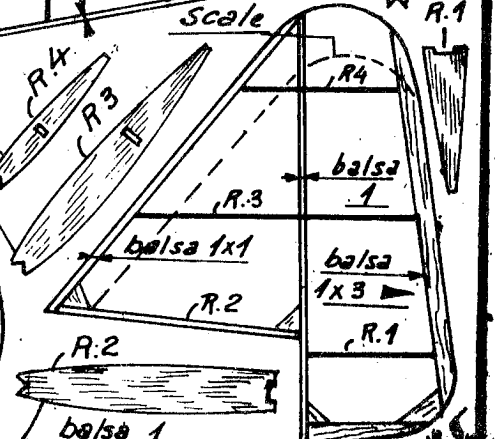
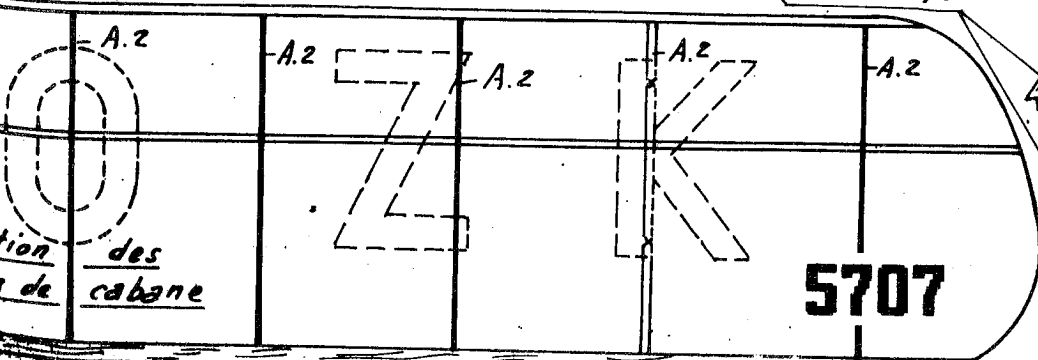
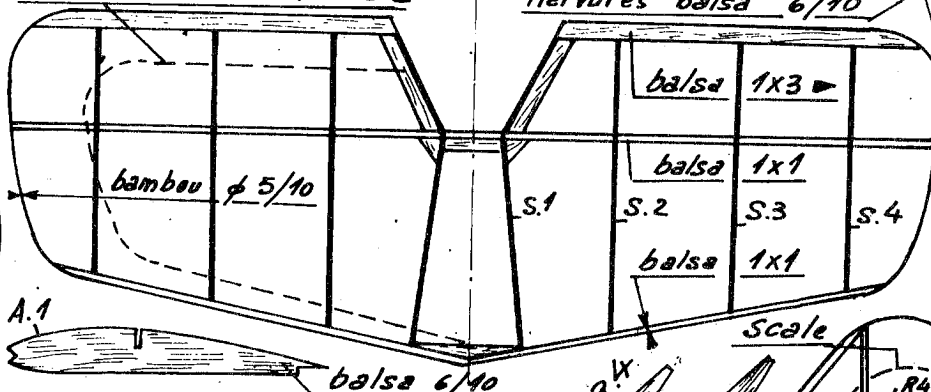
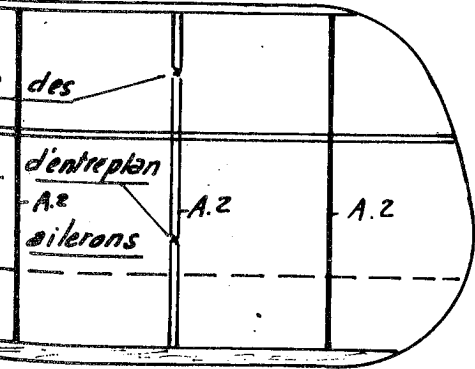
Poutre balsa  
super ballon  
φ 18

Train  
bambou 8/10  
ou CAP 5/10

S.2  
S.1

nervures balsa 6/10

S.3 S.4



# GENERAL BUILDING INSTRUCTIONS TO THE "VOLKSPLANE", A P-NUT SCALE PAPER MODEL PLANE

**MATERIALS:** A Xerox copy of the original (70 gr/m<sup>2</sup> paper); Expanded polystyrene, 35 gr./dm<sup>3</sup> (look for electrical housewares); Galvanized wire 1.2mm, 20cm long; Bond paper 0.5mm thick; Brass sheet 0.3mm; Steel wire 0.4mm, 25cm long; 5.7x3.2x1.5 cm poplar wood block; Steel wire 0.7mm, 6cm long; Bamboo 15cm; Balsa wood sheet 1mm, 6x6cm; Die plastic tube; Acetate sheet 0.2mm; Glass pearl 2mm diam; Plastic tube (electrical wire lining) 0.4mm, 5cm long.

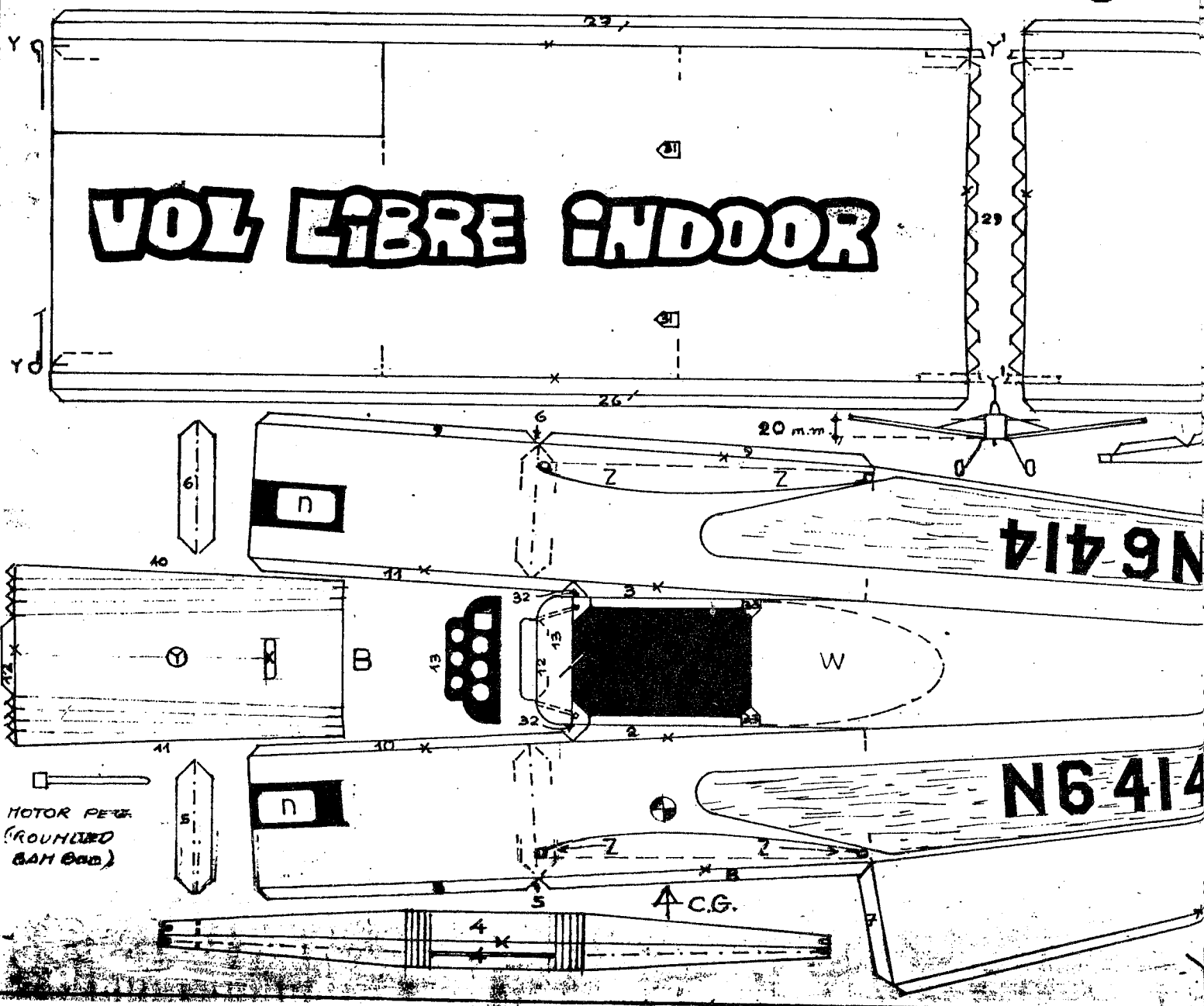
**Tools:** Steel rule 35cm long (or T or B alum profile); Hard wood strip 7x10x.35cm long, with acute edges; Mouth nose pliers; flat nose pliers; tweezers; Emery board (finger-nails type); Pin vise with 0.7mm drill; Surgical knife (Paragon type); Small carpentry clamp; bond paper 15x30cm; Water color brush; Sanding blocks (fine and medium) 10x2x0.7cm; Krypan brown color.

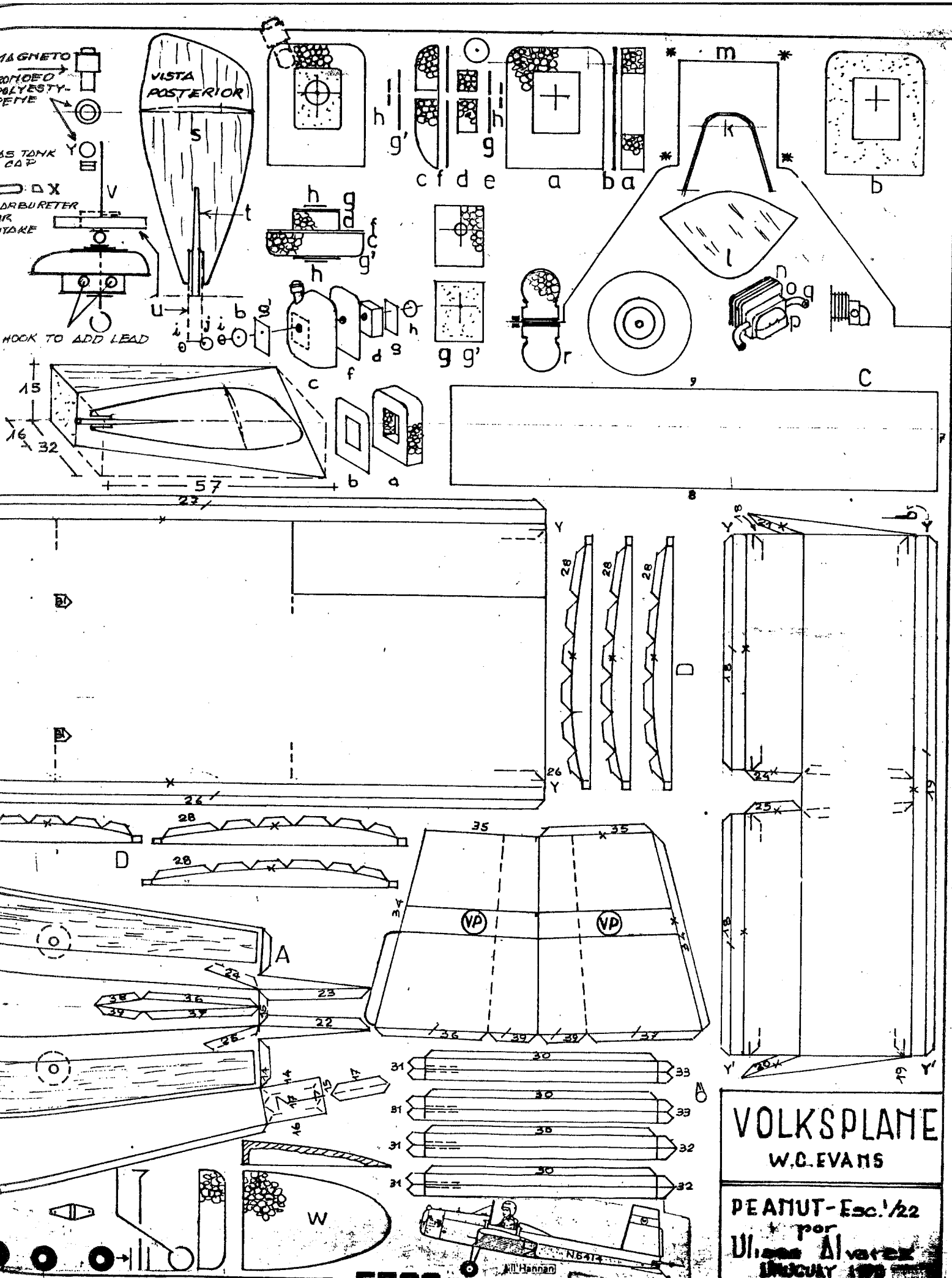
**GLUE:** Vinyl white glue; Epoxy glue 10min. (poxipol type).

**BUILDING:** a) **FUSELAGE:** Cut out pieces marked A B C using surgical knife and steel rule over a card board. Fold along lines - or - using edges of the rule; - indicates fold up; - indicates fold down. Glue 2 card washer to fuselage side (interior side) as a reinforcement for the dowel peg (rubber motor rear anchorage). Make corresponding holes using a hole-punch; Paint with brown color dry-pen fuselage sides areas representing wooden areas. Clamp the end of a strip of wood to the building table and then glue fold 1 to the fuselage side pressing to the strip of wood. If you are using vinyl glue, use it thinned but with very few amount of water and applied it using a small pointed brush. If instead you are using Epoxy adhesive, apply a very small quantity with a toothpick. Fold A piece 0.4mm diam, stainless steel wire only in the points marked \* to form the landing gear. Introduce part m into paper marked 4; fold it and glue it so the wire follows line - - -. After complete the corresponding folds of the landing gear affirm it within the fuselage with pieces 5 and 6. Complete fuselage with pieces C and D and close the rear part. b) **STABILIZER:** Reinforce the landing and trailing edge using a 1.2mm diam wire, to form a tube along Y. Glue folds 18 and 19 and then take the forming wire out. c) **WINGS:** Reinforce the leading and trailing edge as you did with the stabilizer.

Form the aifoil glueing ribs (2 internal and 1 external rib in each wing); Make struts using forming wire too and glue wings to fuselage discs making use of short pieces of esparto grass (holes Z), d) **RUDDER:** Give tridimensional form to it and glue it to fuselage using a strip of wood as help (see tools). e) **TAIL WHEEL:** Glue paper disk wheel to piece of 0.4mm diam wire and glue the tail wheel to fuselage making use of paper piece 17. f) **FUSELAGE REINFORCEMENT:** Reinforce fuselage nose with piece a carved in expanded polystyrene and bond paper b. g) **NOSE BLOCK:** Formed with pieces c and d carved in expanded polystyrene and pieces g, f and h in bond paper. h) **PROPELLER:** Cut blades from balsa wood 1mm thick and sand them until obtained aerofoil according to cross section (S); Wet in water and give form on wooden mold as seen in the figure. Give each blade two coats of thinned dope; Glue axle t to the blade and insert into a big plastic tube; Make a hole in the center of plastic tube in order to pass the shaft through. i) **PROPELLER WIRE SHAFT:** Using 0.7mm steel wire make a round hook in one end; Put it throughout the nose block, brass washer, glass pearl, brass washer and the propeller plastic tube. Finally, fold the front end of the wire shaft V following dotted lines. j) **WHEELS:** Form the wheels in polystyrene using a small minitool drill; Make bushes of paper tube or esparto grass stem. If you do not have a motor drill, use a finger nail emery; k) **WINDSHIELD:** Cut it according to detail 1 in thin acetate; Make windshield rib using plastic tube from electrical wire. l) **ILLUMINATED ENGINE:** Form it in expanded polystyrene (pieces n, o, p, q); add exhaust pipes (plastic tubes from electrical lines). m) **HEAD FAIRING:** Made of expanded polystyrene, following detail W. n) **INSTRUMENTS PANEL:** Cut and glue it in position. o) **BALLAST:** Introducing small pieces of lead into nose block holes until obtain C.G. in proper location (see fuselage side indication). p) **RUBBER MOTOR:** Try FAI rubber 1x1.2mm cross section in 17cm long, lube it with baby shampoo. q) **FLYING:** Begin powered flights with no more than 100 winds. Adjust C.G. location depending on tendency of the model to dive or to stall. Adjust rudder to induce the model to turn to the right. If all is OK, add more winds progressively. The model is intended to fly indoors at closed sites (Gimnasium).

HAPPY FLIGHTS!!!!





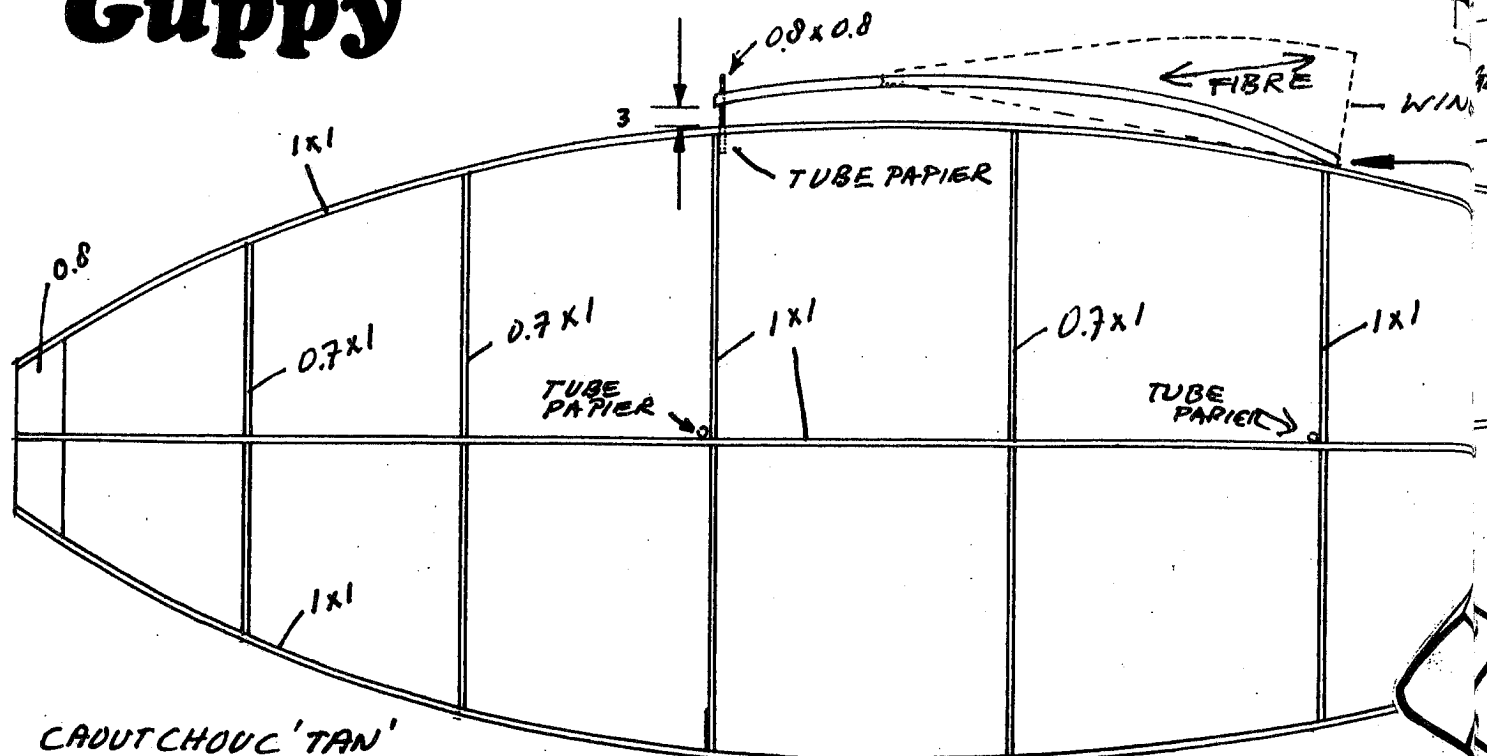
5709

**VOLKSPLANE**  
W.C. EVANS

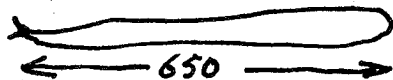
PEANUT-Eng. 1/22  
+ por  
Ulman Alvarado  
MAY 1990



# Guppy



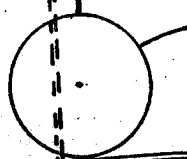
CADUTCHOU 'TAN'  
1x1x650



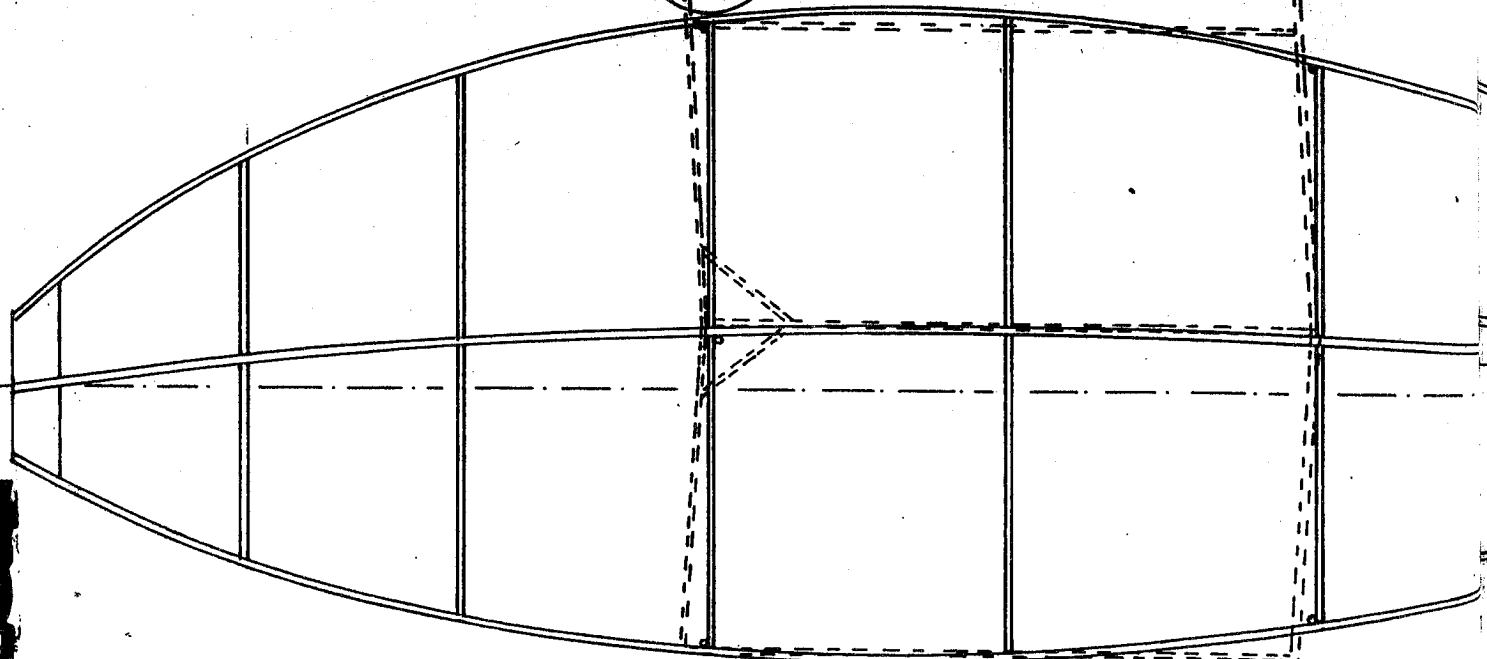
3300 T ← 100 T.

FLÈMALLE (LIÈGE '91)  
MEILLEUR VOL 4'34"

CAP. 0.3



2x0.3  
CONTRE COLLÉ  
CENTRE = TUBE PAPIER.

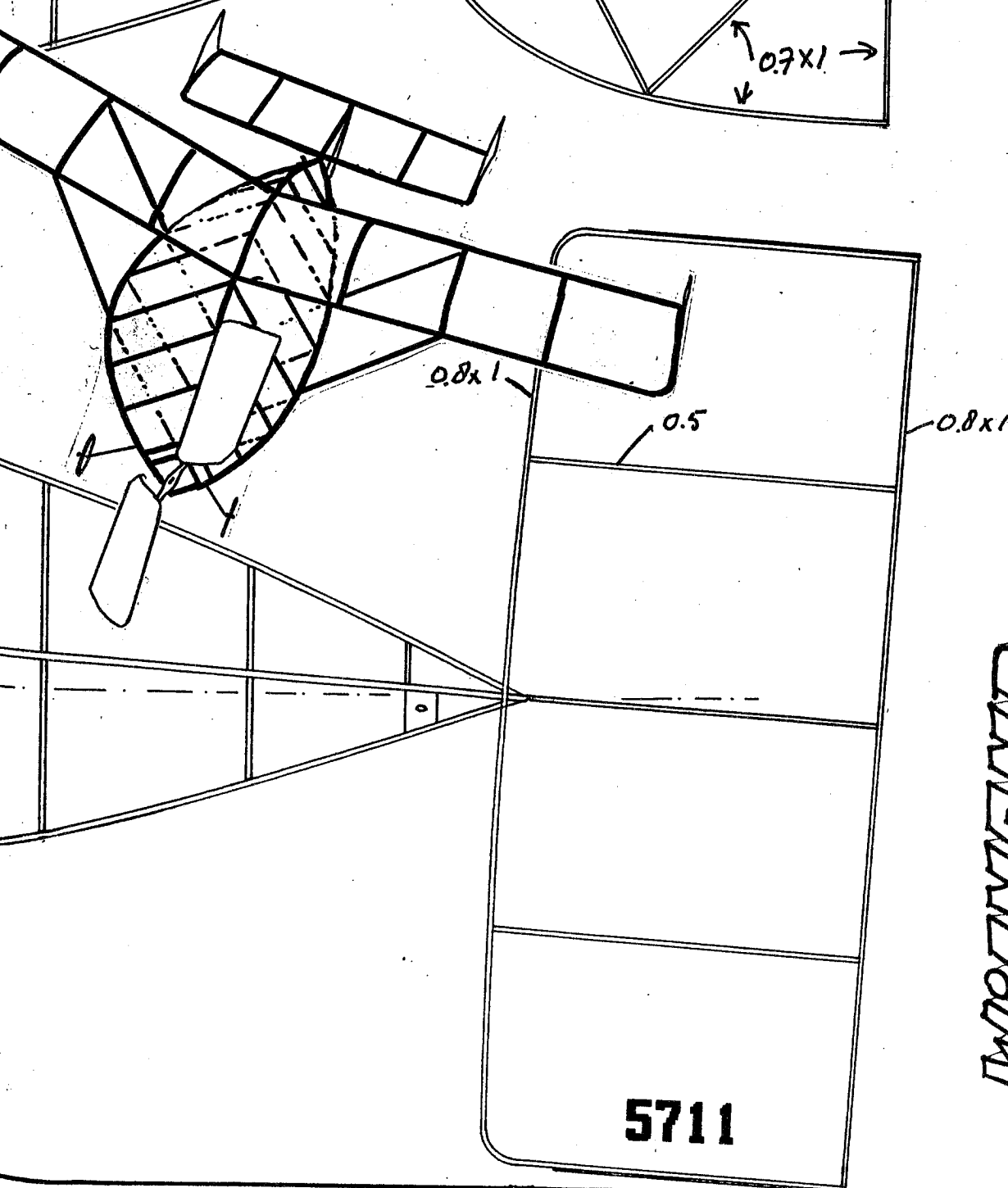
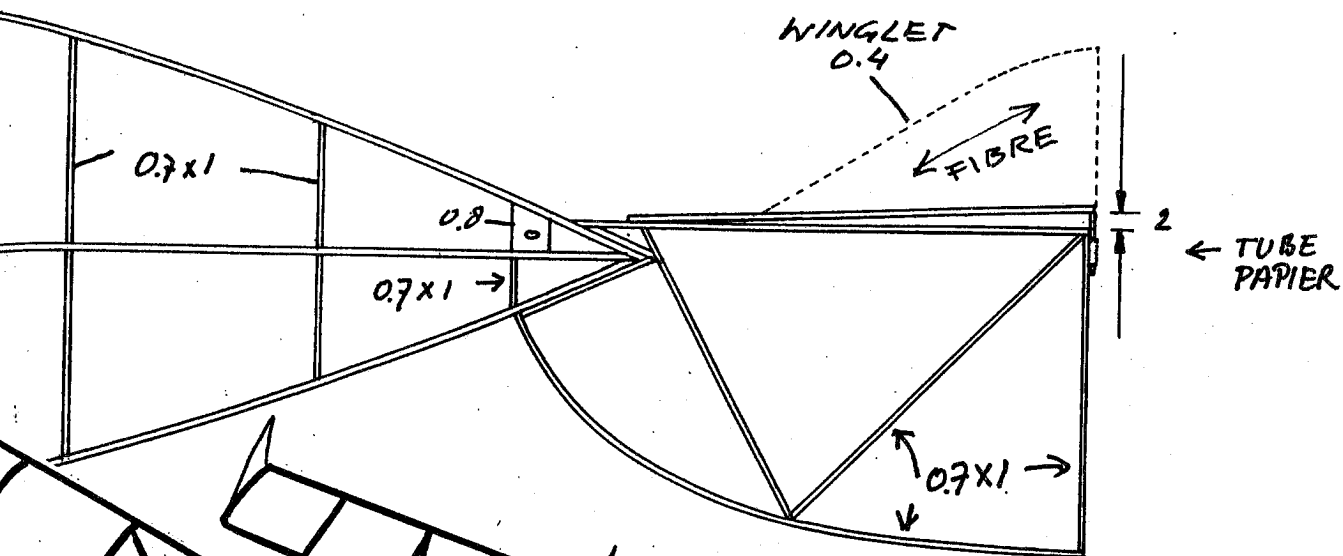


5710

VOL FIBRE

LET 0.4

ATTENTION! PROFILE 'LAMINAR'



D'APRES UNE IDEE  
- DE BENNO SABEL -  
- CONSTRUIT ET DESSINE

**WINGLET**  
**DE JOODE**

5711

**VOL LIBRE**



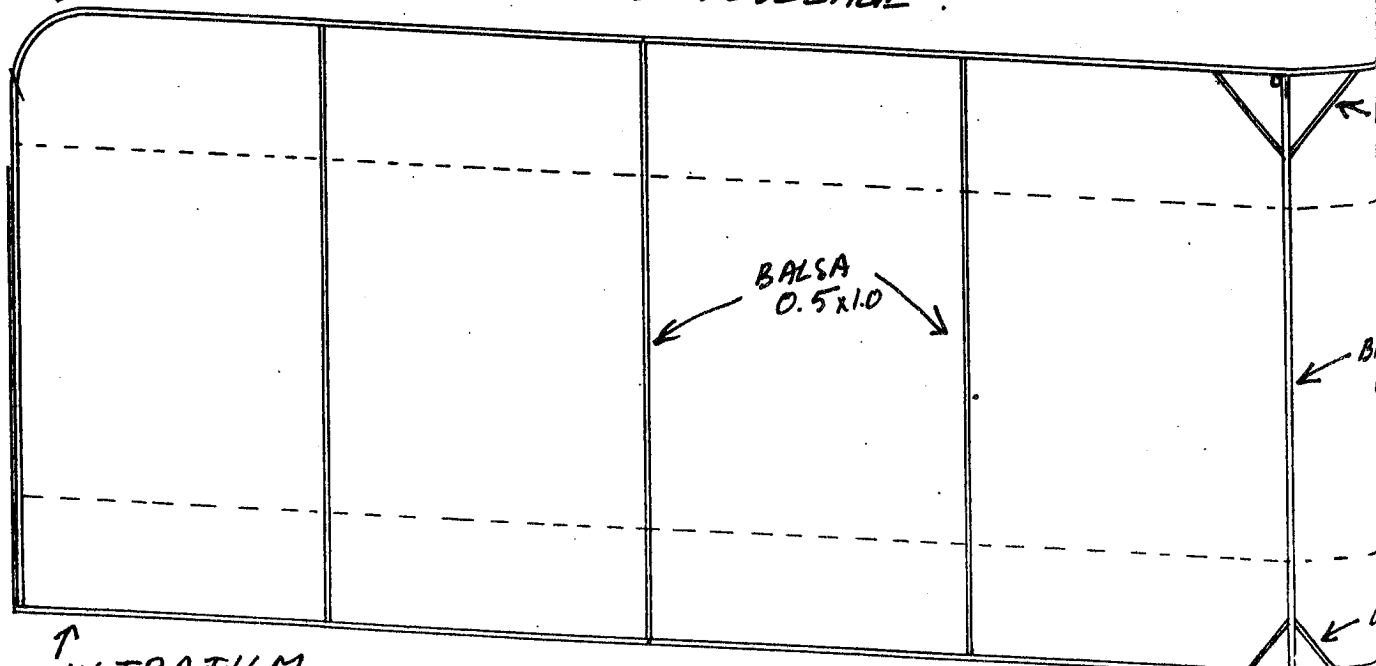
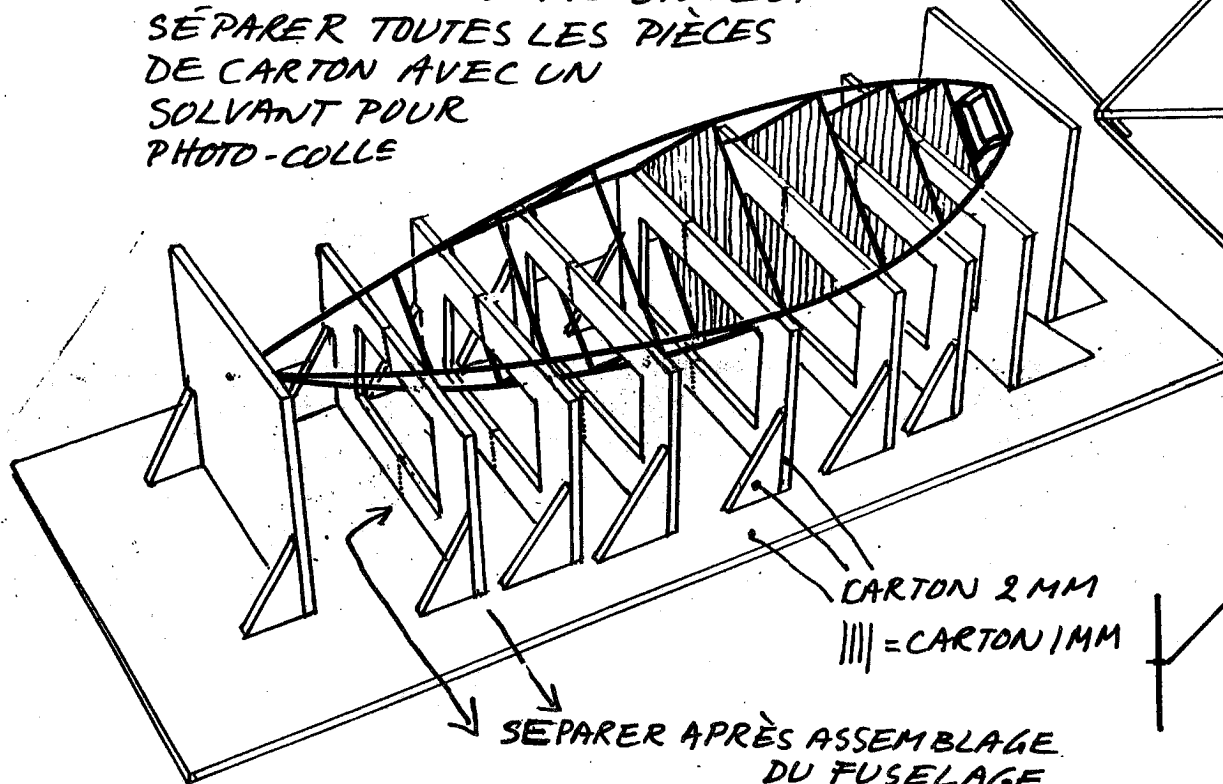
# VOL LIBRE INDOOR

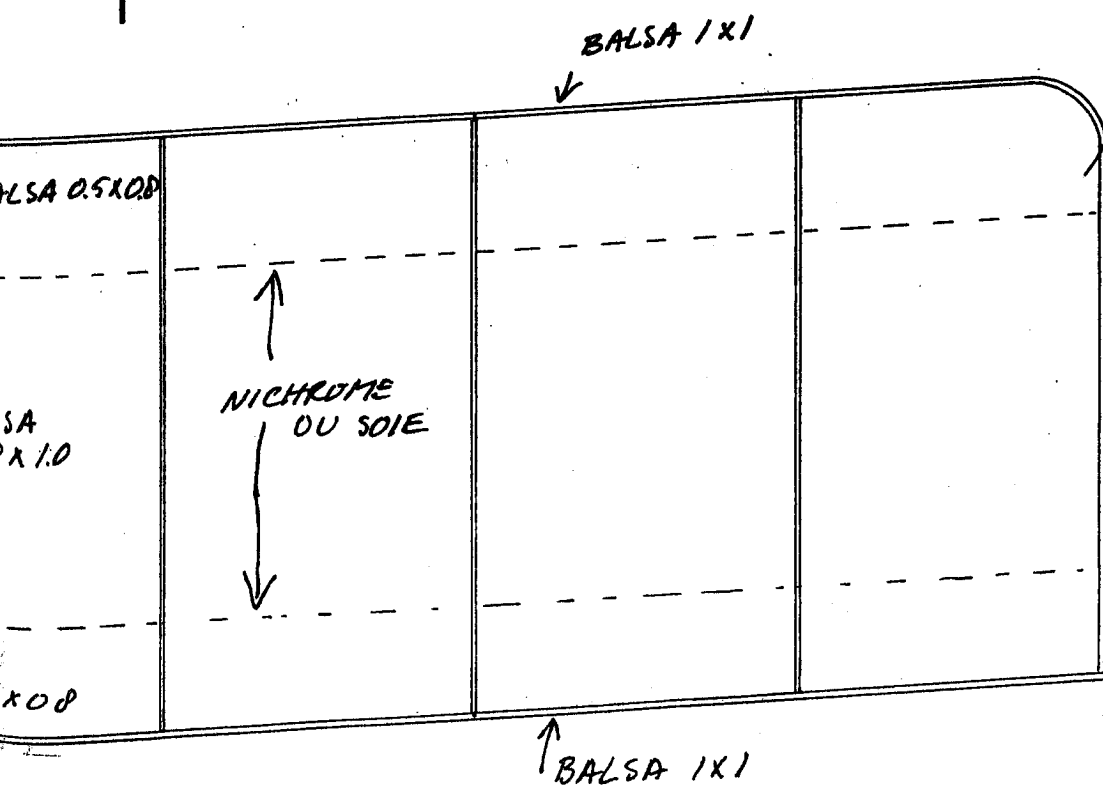
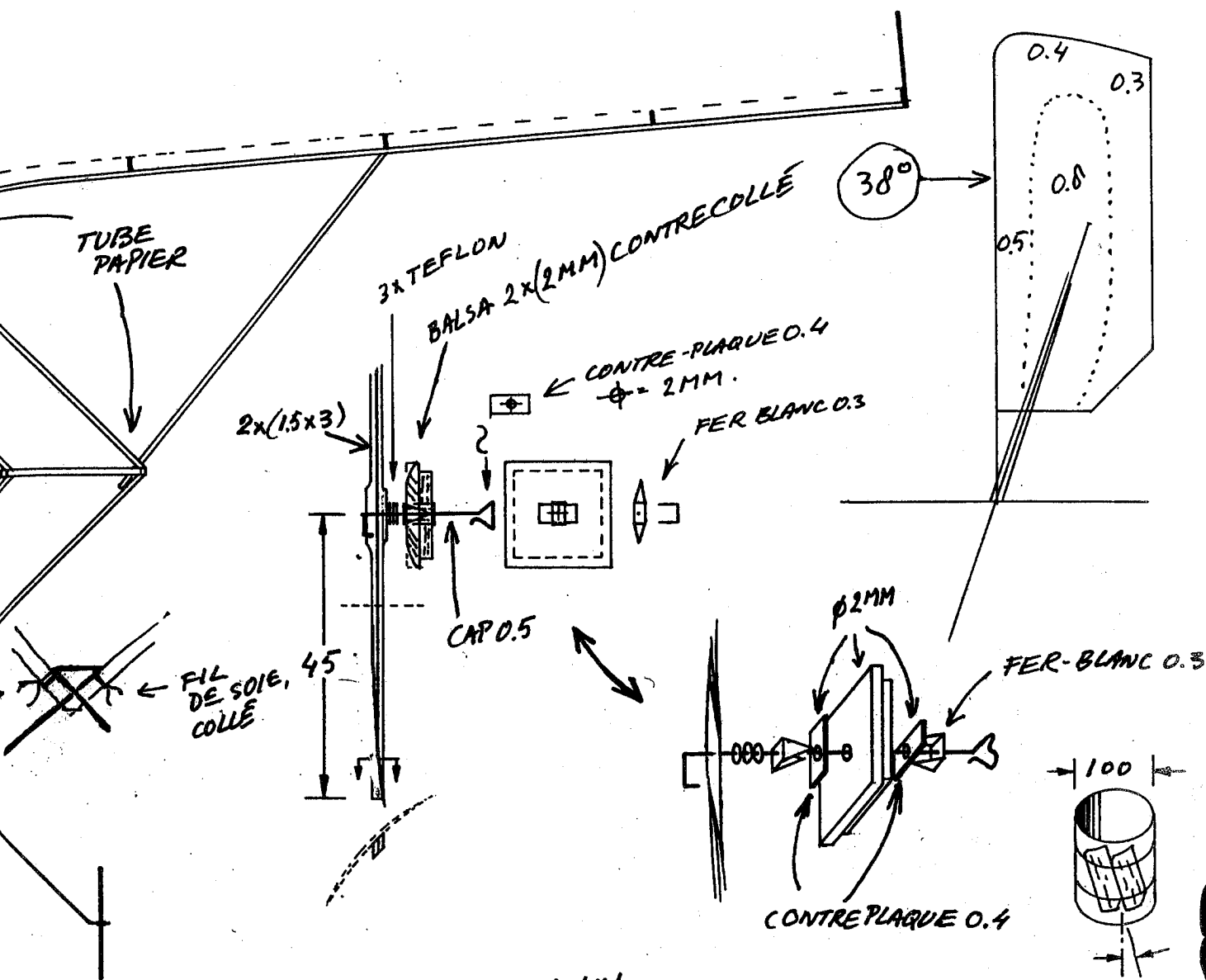
15mm

COLLÉ

LE FUSELAGE EST CONSTRU  
SUR UN CALIBRE DE CARTON,  
COLLÉ AVEC COLLE POUR PHOTO'S  
APRÈS L'ASSEMBLAGE ON PEUT  
SÉPARER TOUTES LES PIÈCES  
DE CARTON AVEC UN  
SOLVANT POUR  
PHOTO-COLLE

BALSA  
0.8 x 0.8  
 $\phi = \text{Ø}$





5713

BOULDER BRIDGE FOR

# CHAMPIONNAT DE FRANCE

## Comment passer un bon moment? VENIR VOIR ORLÉANS INDOOR

Mais oui, mais oui : voilà un compte rendu des championnats de France de vol d'intérieur. C'était encore mieux cette année et il y avait plus d'inscrits. Dommage pour les cadets qu'on ait du regrouper cadets et juniors (12 au total). On notera l'effort du SAM qui vient avec trois concurrents dans cette catégorie ... 58 concurrents inscrits et classés au total (15 en micro 35 senior, 12 en beginner, 10 en EZB et seulement 9 en F1D). On pourra répéter suivant l'habitude que ceux qui sont restés dans leurs pantoufles quelquefois devant leur télé ont eu tort. Il y a eu du sport !

Voquez plutôt le classement MICRO 35 Cadet junior : 1 seconde sépare les premiers ; d'où l'impérieuse nécessité de respecter sans faiblesse la règle : ne pas inscrire sur la fiche de chronométrage une seconde inachevée - même règle pour tout le monde. Les changements et rebondissements ont été multiples en F1D n'édité cette fois de 12 vols (merci les chronomètres !). Sans pouvoir revenir sur la tête les 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> ont réalisé de très bons vols dans la dernière série de 4 vols ... Rappelons à ceux qui n'étaient pas là que les F1D n'avaient droit qu'à  $\frac{1}{3}$  d'échelle (la place restant sur la poutre étant occupée par une barre en CAP servant de lest) 10.57.11.04.10.03.11.10 soit 43.14 ... mieux que le 1<sup>er</sup> ! Un seul modèle détruit pour départ latéral ... les internationaux en partance pour la Pologne ne pouvaient pas prendre le moindre risque ...

Je n'ai pas regardé tous les vols des plus jeunes - les montées étaient souvent plus sages le dimanche et les vols s'en sont trouvé bien plus longs. J'ai vécu le concours de Samuel qui avait appris à manipuler son modèle en décembre. Sa série se termine par 6.11 et 6.29 avec un vulgaire TRAPÈZE de 2,23 g et 1,75 g de caoutchouc remonté seulement à 1200 tours. Samuel a 9 ans et 4 mois. Espérons qu'il continuera. Il n'est pas facile d'apprendre à construire à cet âge ... mais si cela marche cela peut aller très loin ! Jacques COMET qui a chronométré Samuel le samedi était étonné ...

En MICRO 35 Senior Guy COGNET a vite asséné un 14.18 d'ancien combat tant à ses adversaires. Suffisant dans l'air relativement froid de ce week end (+14°C dehors le samedi) pour se mettre à l'abri du retour des plus proches rivaux ... le 4<sup>e</sup> est à trois minutes ... 9 heures, 14 minutes et 50 secondes au total malgré les perchés et les vols non tentés dans un laps de temps de 2 heures et 40 minutes soit toujours plus de 3 modèles en l'air en moyenne.

Les Beginner étaient bien représentés. HUA NGOC a hélas compromis toutes ses chances en se perchant les deux jours en début de round. VALÉRY n'a disputé que ses trois derniers vols pour finir ses F1D. La porte était ouverte à Jacques COMET qui avait enfin traversé la Garonne et la Loire pour venir disputer ce championnat et à Thierry MARILLIER en tête au terme des trois premiers vols ... quand on vous disait que la compétition était serrée ! 13 secondes les séparent.

En EZB non plus l'écart n'est pas considérable ... mais c'est à une dame que revient la plus haute marche du podium - A croire que les Orléanais sont galants, à moins qu'ils n'aient raté leurs vols. Certains considéreront ce petit jeu comme un épiphénomène. La vérité est que le vol de l'EZB présenté par Bob BAILEY nous a rendu pantois : 16 minutes 18 qui prouvent que nous avons encore beaucoup à faire.

J'ai écrit à tous les champions de France dans l'espoir de vous présenter leurs modèles dans un prochain numéro. Nos amis du F1D sont sur le départ pour la POLOGNE. Après les difficultés et le doute, je veux bien si AUCUN AUTRE CLUB NE PRESENTE UNE CANDIDATURE POUR LES CHAMPIONNATS 93 m'en occuper de nouveau : maintenant nous sommes rodés ...

DELCAIRO Jacques, 7 Rue de FONCEMAGNE 45000 ORLÉANS

*J. Delcroix*

"N'oubliez pas de nous demander contre une enveloppe timbrée et 25 F notre très joli pin's "ORLÉANS INDOOR"

ORLÉANS INDOOR JACQUES DELCROIX

# VOL D'INTERIEUR - 92 -

CHAMPIONNAT DE FRANCE VOL D'INTERIEUR - 20-21 JUIN 1992 - ORLEANS

										2 meilleurs
MICRO 35 JUN. CAD.	1	BODIN Florent	SAM	4.39	5.00	6.03	7.22	8.48	10.00	18.48
	2	CHABOT Sylvain	CAT	2.15	5.37	2.41	8.45	9.07	9.40	18.47
	3	GUILLEMINEAU Pierre	MACM	5.48	6.39	7.05	0.49	3.58	0.00	13.44
	4	POURIAS Fabien	SAM	4.01	4.42	3.28	0.03	6.16	6.55	13.11
	5	SOUVETON Mathilde	PAM	1.15	1.50	1.20	1.33	6.35	6.27	13.02
	6	CHERON Samuel	UAOVLCM	4.10	5.50	5.45	5.08	6.11	6.29	12.40
	7	HERFRAY Jean François	AAP	4.34	5.04	5.59	5.36	5.29	6.40	12.39
	8	AGOGUE Matthieu	UAOVLCM	1.57	4.49	4.35	4.04	4.46	6.05	10.54
	9	DEMUSSY Arnaud	UAOVLCM	2.54	0.00	4.01	2.37	5.26	4.50	10.16
	10	BONSERGENT Fabien	SAM	1.22	4.30	1.15	1.33	5.33	0.00	10.03
	11	BROCHARD E	UAOVLCM	6.10	2.40	—	—	—	—	08.50
	12	LANSON Patrice	UAOVLCM	1.12	3.13	3.14	0.22	3.57	4.41	08.38
MICRO 35 SENIOR	1	COGNET Guy	ACP	2.27	14.18	12.35	05.04	8.57	11.47	26.53
	2	FRUGOLI J. Francis	MACM	6.40	13.32	1.02	02.27	5.55	12.06	25.38
	3	CHAMPION Robert	C.A.T.	10.27	12.48	9.58	12.30	11.20	04.25	25.18
	4	HUAGNOC Trung	ACPES	01.10	07.28	12.17	04.33	10.02	10.19	22.36
	5	COMET Jacques	ACPES	10.47	04.19	11.29	03.33	07.46	03.55	22.16
	6	SOUVETON J. Claude	P.A.M.	04.48	05.54	07.04	07.27	11.11	10.32	21.43
	7	TRACHEZ André	AZAY	07.38	08.12	09.17	06.57	05.36	05.07	17.29
	8	BODIN J. Luc	S.A.M.	02.19	05.43	03.44	07.19	08.08	07.05	15.27
	9	PAILHE Pierre	A.A.P.	06.48	05.38	07.08	07.41	00.09	07.41	15.22
	10	SOUVETON Elisabeth	P.A.M.	07.09	07.39	06.27	02.06	05.42	07.21	15.00
	11	DELCROIX Jacques	UAOVLCM	02.07	04.09	07.19	07.23	06.37	06.36	14.42
	12	PILLER Michel	UAOVLCM	06.44	07.04	00.00	05.24	03.26	03.44	13.48
	13	BODIN Cedric	SAM	08.29	00.00	00.00	02.18	00.00	00.00	10.47
	14	RICHON Fabien	UAOVLCM	03.09	04.20	05.56	03.01	04.28	04.27	10.24
	15	HANRIOT Christophe	CMAM	00.00	00.00	00.00	06.43	00.00	00.00	06.43
BEGINNER	1	COMET Jacques	ACPES	08.42	07.02	09.01	06.55	08.15	09.06	18.07
	2	MARILIER Thierry	MACM	08.08	09.03	08.51	07.20	07.50	08.43	17.54
	3	VALERY Jacques	A.C.L.	00.00	00.00	00.00	08.18	08.00	03.53	16.18
	4	ARESSY Michel	AAP	04.22	07.50	03.29	07.32	08.18	03.47	16.08
	5	PAILHE Pierre	AAP	05.45	07.29	00.14	07.13	08.06	07.40	15.46
	6	DELCROIX Jacques	UAOVLCM	07.44	06.10	04.49	03.46	03.06	02.32	13.54
	7	CHABOT Jean Marie	THOUARS	06.50	06.01	06.16	05.48	05.18	06.49	13.39
	8	BESSE Alain	UAOVLCM	06.18	06.40	05.01	06.08	04.03	05.18	12.58
	9	CHABOT Sylvain	C.A.T.	00.00	00.00	00.00	06.12	04.55	06.31	12.43
	10	GREGOIRE Jean	FLAM	01.49	05.41	06.06	00.05	05.49	04.58	11.55
	11	HUA NGOC Trung	ACPES	03.12	00.00	00.00	05.46	02.20	00.00	08.58
	12	TEMPLIER J. Daniel	P.A.M.	03.58	03.09	03.48	03.24	03.34	04.29	08.27
E.Z.B	1	TRACHEZ Sabine	AZAY	06.28	06.40	07.06	09.43	09.52	04.35	19.35
	2	DELCROIX Jacques	UAOVLCM	06.02	08.25	04.28	07.26	09.11	10.14	19.25
	3	BESSE Alain	UAOVLCM	06.12	03.12	04.37	07.30	08.44	09.35	18.19
	4	MARILIER Thierry	MACM	06.04	07.27	08.04	06.59	08.57	08.04	17.01
	5	HANRIOT Christophe	CMAM	00.00	00.00	00.00	06.41	08.56	07.35	16.31
	6	RICHON Fabien	UAOVLCM	01.25	01.09	03.14	07.28	07.30	01.17	14.58
	7	CHABOT Jean Marie	THOUARS	02.27	05.53	00.57	08.21	06.53	02.36	14.56
	8	GREGOIRE Jean	FLAM	00.00	00.00	00.00	05.59	04.56	05.45	11.44
	9	SOUVETON J. Claude	PAM	00.49	00.00	00.00	04.40	06.45	01.25	11.25
	10	ARESSY Michel	ACPES	01.26	02.01	03.21	03.30	00.39	00.00	06.51
F 1 D	1	COGNET Guy	A.C.P.	07.45	08.47	09.07	01.14	06.05	02.25	4meilheurs
	xxxxxxx			07.34	06.55	10.48	07.43	11.24	11.21	42.40
	2	CHAMPION Robert	C.A.T.	07.29	07.18	08.15	07.59	07.36	09.19	
	xxxxxxx			07.54	07.10	08.51	10.43	11.09	10.23	41.34
	3	TRACHEZ Bernard	AZAY	07.55	10.29	09.04	07.34	07.37	09.14	
	xxxxxxx			09.03	10.12	09.11	10.33	10.17	09.36	41.31
	4	FRUGOLI J. Francis	MACM	03.33	02.24	05.59	05.14	00.05	03.30	
	xxxxxxx	(Marseille)		06.00	07.04	09.19	10.45	10.23	09.59	40.21
	5	CHABOT J. Marie	THOUARS	04.45	07.53	01.04	06.12	01.41	04.19	
	xxxxxxx			08.14	00.22	08.53	10.57	11.04	07.25	39.08
	6	HANRIOT Christophe	CMAM	03.52	03.41	00.00	00.00	00.00	00.00	
	xxxxxxx			00.00	00.00	08.07	07.57	10.03	11.10	37.17
	7	TRACHEZ André	AZAY	05.10	06.22	06.57	07.57	04.09	08.23	
	xxxxxxx			07.09	06.07	08.38	05.18	06.40	00.00	34.27
	8	MARILIER Thierry	MACM	04.58	03.21	06.35	07.20	03.25	08.49	
	xxxxxxx	(Mandres)		05.52	04.37	04.23	07.33	08.28	07.40	32.30
	9	VALERY Jacques	A.C.L.	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	
	xxxxxxx			00.00	00.00	01.45	03.41	04.51	02.34	12.51

# INDOOR



# RENÉ JOSSIER

## RECOUVREMENT POLYPROPYLENE DES VOILURES INDOOR

### DEFAUT DU PAPIER

À l'origine, les modèles indoor de durée, les Micro Papier 35, EZB, F1D Beginner et Sainte Formule, sont entoilés de papier japonais mince (poids 12 g/m<sup>2</sup>). Pour gagner du poids et améliorer les performances, on emploie ensuite une espèce de papier dit "papier condensateur". Plus fin et plus léger (entre 7 et 8,5 g/m<sup>2</sup>). Il a alors la préférence.

Les frères ossatures que les meilleurs modélistes sont amenés à construire, sont mises à dure épreuve. Les modèles, sortis dans une salle humide le matin, se trouvent ensuite travaillés par le chauffage de la salle et les voilures sont alors vrillées.

Rappelons que les modèles indoor de durée sont entoilés seulement sur l'extrados.

### L'AVANTAGE DU FILM PLASTIQUE

Mon idée est alors de trouver une matière plus inerte et surtout ne variant pas à l'humidité et la chaleur.

Un de mes neveux travaillant en Allemagne dans une fabrique de polypropylène, me permet en 1978 d'acquérir deux chutes de rouleaux de film de 4 et 6 microns d'épaisseur. En France, on ne trouvera que 8 ans plus tard le microlite ou silver microlite qui coûte actuellement plus de 50 francs la feuille.

Le film polypropylène 4  $\mu$  (4/1000 mm), ne pèse que 3,9 g/m<sup>2</sup> et le 6  $\mu$ : 5,8 g. Il a l'avantage de ne pas bouger sous une humidité même importante, ou sous une chaleur inférieure à 40°. Au dessus de 40°, le film est légèrement thermorétractable, et certains modélistes recouvrent leur stabilo, de Coupe d'Hiver ou de Wakefield, avec le film 6  $\mu$  pour obtenir un stabilo léger et peu trainant, les surfaces étant parfaitement glacées.

### COMMENT "ENTOILER"

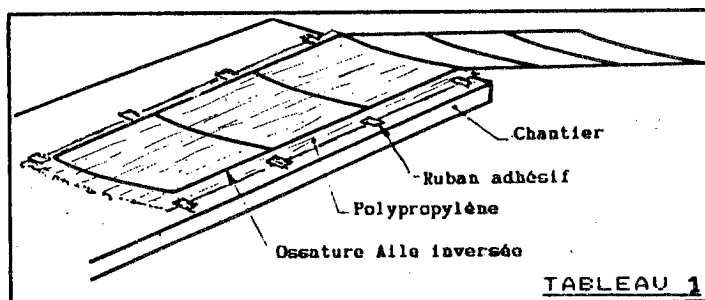
Revenons à nos frères voilures d'indoor (ailes, stabilo, dérive). On obtient un recouvrement de qualité suffisante, bien que peu tendu, en agissant entre nervures par entre nervures, en commençant par une extrémité de stabilo, de dérive ou par la nervure

nervure centrale lorsque les deux ailes réunies sont à simple dièdre.

On améliore cette qualité en mettant le film tendu sur le bord d'une planche, et en posant la voile à l'envers.

#### TABLEAU 1. Voir et agir ainsi :

- Tendre la feuille bien à plat sur un bord du chantier (avec 6 ou 8 bouts de ruban adhésif).
- Enduire rapidement de colle, une aile à la fois (ou un plan dièdre) ou un stabilo,



sur l'extrados seulement. Quand la colle est encore humide, déposer l'aile (ou la partie dièdre) ou le stabilo, à l'envers (creux au dessus) sur la feuille tendue, avec le bord de fuite à plat.

c) Après avoir décollé les bouts de scotch de ce côté, faire basculer l'aile sur le film jusqu'au contact du bord d'attaque.

d) Enlever du chantier. Assurer le bon contact du film, sur tout le pourtour, avec les doigts. Une fois le tout sec, découper l'excédent de film à ras des baguettes et nervures extérieures.

Pour un stabilisateur plat (sans creux), c'est plus simple. Il suffit, après avoir bien fixé le film, d'appliquer l'ossature encollée et de laisser sécher.

### FROISSEMENT DU FILM

On obtient un meilleur recouvrement lorsque la feuille de polypropylène est froissée avant la pose, en la roulant en boule très serrée (boule de  $\approx$  20 mm pour la feuille de 4/1000 mm).

Ce froissement est répété deux à trois fois de suite pour obtenir plus de mini-plis qui persistent une fois la feuille redressée.

# INDOOR

Ce froissement a deux avantages :

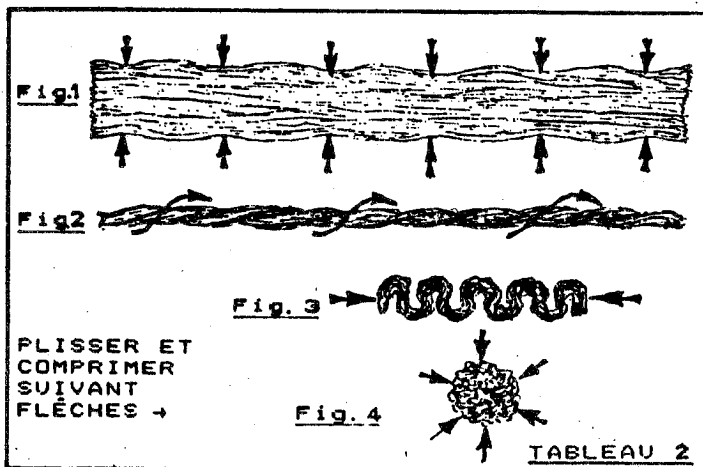
- 1) Il donne une sorte d'élasticité de la pellicule qui permet d'obtenir un recouvrement respectant de façon plus proche le profil des nervures.
- 2) Aux faibles vitesses de vol des modèles, indoor de durée ou Sainte Formule, ces froissures du film font effet de turbulateur favorable sur l'extrados des ailes.

## COMMENT MIEUX FROISSER

Plus et mieux froissé, le film est plus facile à poser et respecte mieux le profil.

**TABLEAU 2.** Voir les figures 1, 2, 3 et 4.

- 1) Commencer le froissement en réduisant d'abord la largeur 160 mm par une suite de plis longitudinaux.
- 2) Amener cette feuille à une forme genre tresse torsadée.
- 3) Rapprocher les bouts par un tassement longitudinal.
- 4) Puis faire une boule la plus serrée possible.  
Redresser grosso modo, mais avec précaution pour ne pas déchirer la feuille.
- 5) Recommencer une 2<sup>ème</sup> fois les opérations 1, 2, 3 et 4, mais dans le sens perpendiculaire.  
Redresser à nouveau avec précaution puis frotter avec une brosse douce.



Cette dernière opération augmente l'électricité statique de la feuille de polypropylène. En refaisant ces gestes pour mieux les décrire, je viens de découvrir une utilisation nouvelle et astucieuse (hi hi!).

Mettre ce film contre une feuille de papier à laquelle il reste solidaire statiquement et se servir de la rigidité du papier pour bien poser le film sur les nervures.

## COLLES PLUS PRATIQUES

Choisir une de ces quatre colles :

- a) Colle dite Contact (colle néoprène liquide, vendue en tube) diluée assez fluide au trichloréthylène, pour être déposée au pinceau aquarelle.

- b) Colle technique PLASTIQUE Scotch en (tube) diluée par 6 volumes de Benzine ou trichloréthylène.
- c) Colle UHU "Spray" (en bombe) pulvérisée sur les baguettes à coller.
- d) Colle bâton ( UHU stic ou Rubafix ou autre ) à passer sur les baguettes.

Cette dernière colle est plutôt conseillée pour les réparations rapides en concours.

Les recouvrements en polypropylène peuvent être décorés grâce aux Feutres Marker de couleurs (ceux marquant sur toutes matières). Marquer le film avant sa pose sur le modèle. Si on le fait après, agir avec délicatesse pour ne pas déformer le bel aspect.

**RAPPEL:** En dehors de celui du fuselage, tendu à l'alcool, le recouvrement des voilures de tous modèles indoor de durée n'est "jamais" tendu par enduit ou autre.

Seule la meilleure pose du papier ou du film est à rechercher.

## DU FILM BON MARCHÉ

Plusieurs modélistes m'ont demandé où se procurer du polypropylène. Comme je le faisais, pour la France seulement, je peux envoyer 15 feuilles de 4 µ (400 X 160) + 15 feuilles de 6 µ (430 x 180) contre l'envoi de 25 timbres à 2,50 F. De quoi "entoiler" une dizaine de Sainte Formule, EZB, Micro 35 ou Beginner.

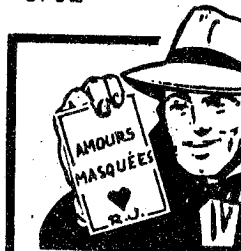
Attention: ces feuilles sont tellement fines et serrées qu'au lieu d'une, on en a parfois plusieurs.

Je peux y joindre les plans, échelle grandeur, du "P'tit Saint", du "Saint Plait" et du tout nouveau "Saint Sire" (1992), avec supplément de 4 timbres par plan.

Ecrire: 24 rue des Vignes, 45250 BRIARE.

5/92

René JOSSIEN



## VOUS, OUI VOUS!

L'avez-vous, lu le roman AMOURS MASQUÉES? Non! Pourquoi?... Le prix...? Gratuit...!

Les droits de ce roman sont sur le point d'être signés, pour un téléfilm, une pièce ou un film de cinéma. Je ne sais pas ?

Aussi, maintenant, je peux vous envoyer ce roman, juste contre les frais de port et de manutention du colis, c'est à dire contre

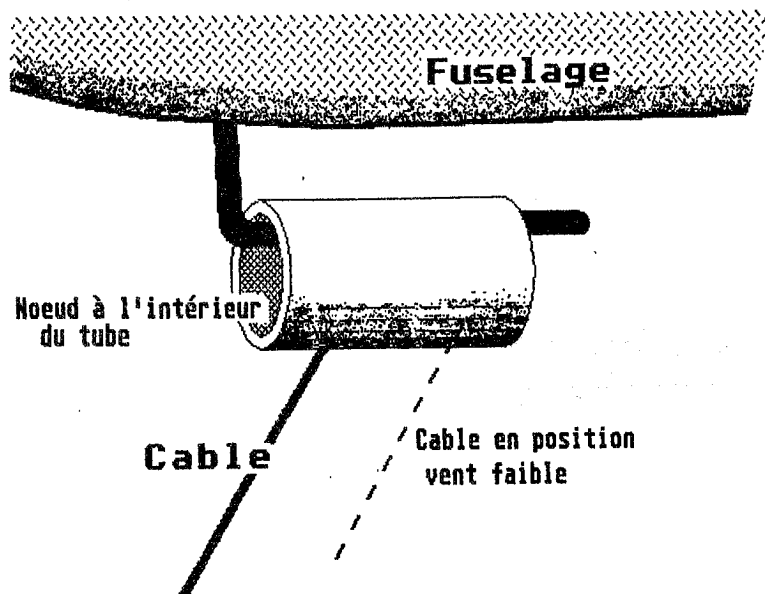
## 15 TIMBRES-POSTE

Et dédié par l'auteur, s'il vous plaît !

Voulez-vous savoir si Claude sera poursuivi pour harcèlement sexuel ? Monique connaîtra-t-elle le plaisir de l'amour ? La petite Danièle aimera-t-elle toujours son père ?

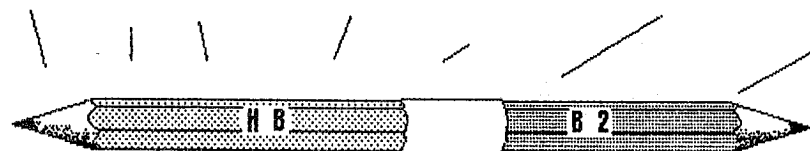
A vous de le savoir en lisant le roman "AMOURS MASQUÉES" de..... René JOSSIEN



**VOZ****LIBRE**

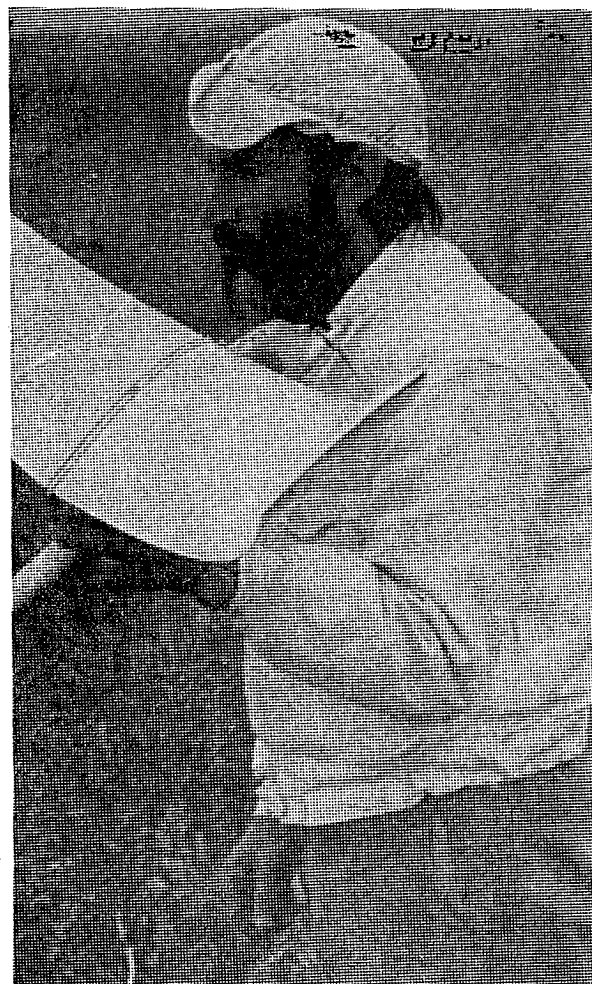
Déplacer le crochet de treuillage quand il y a du vent ? Méthode dépassée... Grâce au FARON, le nouveau terminal de câble ! Le croquis ci-contre ne laissera rien dans l'ombre : un tube remplace l'anneau, un petit trou reçoit le câble, et il y a deux positions possibles. Idéal pour essais et entraînement... Pour la compét' il faudra s'assurer que le règlement est d'accord.

GCN.

**Le MAGIC-CRAYON**des modélistes  
toulonnais..

Vos crayons sont usés jusqu'au coude ? Tant mieux ! Ci-joint une idée pour en faire un super instrument à deux duretés bien choisies. Raccord par un manchon de plusieurs épaisseurs de papier collé.

GCN.



## DENIS FERRERO

Il le savait, et nous le savions, que la maladie incurable dont il était frappé, allait l'emporter, il le supporta avec beaucoup de courage. Au mois de juillet dernier, il a dû s'incliner !.

Venu de l'autre côté de la Méditerranée, Pied Noir, il fit ses débuts de modéliste la bas. Travaillant dans le monde aéronautique (Aérospatiale - Toulouse) il a été de longues années, l'un des rares mousquetaires français de la catégorie FIC. Dynamique, il a remporté de nombreux concours internationaux, et a été sociétaire quasi continu de l'équipe de France Vol Libre (Champion du Monde par équipe à Taft en 1979). Il avait d'autres passions, comme la philatélie et la collection de vins ..... de caractère entier, parfois pas facile, il avait une forte personnalité; ses modèles aux ailes à dièdre elliptique, étaient eux aussi caractéristiques et reconnaissables par leur nervosité..... Denis est discrètement parti, nous ne l'oublierons pas ..... car il manquera au petit monde du Vol Libre, lui qui y a été un grand !

# Du Boeing à la libellule

Jacques Valéry était commandant de bord de Boeing de 150 tonnes. Aujourd'hui, il « pilote » des libellules de « 1 gramme à Mont-de-Marsan et aux quatre coins du monde

« Dans une salle de sport ou un hangar à dirigeables, des libellules, aux ailes irisées, se hissent lentement vers les sommets. Des hommes, le nez humant le moindre courant d'air, le regard fixé sur l'hélice dont le mouvement se déroule avec une infinie candeur, mesurent le temps. Auparavant, ils auront mesuré le couple de l'élastique — appelé sans rire le moteur — ils auront pesé la carlingue, les ailes, l'empennage (le tout ne devra dépasser le gramme), jaugé l'envergure limitée à 65 centimètres. Le temps de vol, lui, peut atteindre (pour un record du monde tout de même) quarante-cinq minutes.

Jacques Valéry est de ceux-là. Il en est même le premier en sa qualité de chef de l'équipe de France de micromodèle, champion de France en la catégorie EZB, responsable national du Comité technique du vol libre et moniteur de la section départementale au sein de l'Aéro-Club des Landes.

## TOUTE PORTE FERMÉE

Cet homme que guette la cinquantaine aurait pu nourrir pareille passion dans un rêve aérien inassouvi, comme tant de chemins mal aiguillés qui, la retraite venue, se consacrent enfin aux univers ferroviaires. Eh bien, Jacques Valéry, lui, prenait l'air aux commandes de Boeing ravitailleurs en vol des forces aériennes stratégiques. Une activité qui l'a conduit sur tous les continents.

La retraite venue, ce sont ses libellules qui le mènent autour du monde. En Fologne, en Grande-Bretagne, en Belgique pour des championnats, aux USA en mai prochain (à Johnson City, Tennessee), où il sera chef de l'équipe de France aux championnats du monde auxquels participeront les pilotes d'une vingtaine de nationalités.

Des pilotes ? Oui et non. Oui, car les évolutions de la petite machine dépendent bel et bien de la volonté de l'homme mais tout se passe avant le décollage, dans la conception de l'appareil. Une conception fonction de la hauteur de la salle, de l'incidence qu'on souhaite donner, de la façon dont on procède au décollage.

Après, il n'y a plus grand-chose à faire. Sinon hurler après celui qui ouvrirait une porte. Dans les

cas désespérés où la machine irait se prendre dans la structure métallique de la salle, on peut... la racher à la ligne à l'aide d'un ballon d'hélium. Mais attention, si la collision des deux infiniment légers est trop violente, l'avion s'écrasera au sol.

## UNE PASSION DE TOUJOURS

Pourquoi cette passion ? « J'ai commencé à 9 ans avec des monstres de 230 grammes que je construisais et faisais évoluer en vol libre. J'ai ensuite entrepris des études d'aérodynamique puis une carrière dans l'armée de l'air. A la veille de la retraite, j'ai découvert le micromodèle, une spécialité toute nouvelle en France (c'était le début des années 1980) qui venait des Etats-Unis. »

« Ce qui m'a séduit, c'est la technicité de la réalisation. Tout doit être calculé, pensé, pesé, expérimenté. On travaille toujours au dixième de millimètres, au milligramme, à l'échelle même de la molécule dans le cas de la voilure. Pour la réaliser, on dépose une goutte de microfilm sur un plan d'eau. Celle-ci s'étale instantanément. Il « suffit » de la récolter avec un châssis de bois et de la poser sur l'aile en la collant avec de la bière. Les matériaux sont classiques tels que le balsa, mais également modernes (matériaux composites, Kevlar...). En fait, on peut prévoir toutes les évolutions futures de l'appareil en les entrant dans un ordinateur. Certains le font, mais moi je préfère l'expérimentation. »

C'est ce qu'il fera à Mont-de-Marsan, en organisant un stage pour les compétiteurs du championnat du monde. Au programme, micromodèle... et préparation du confit : l'essentiel est que l'avion, lui, ne prenne pas de poids.

Le but du jeu est de dépasser au maximum les limites du possible, acculer le matériel à ses extrémités. Le vainqueur sera l'avion qui, le plus léger, le mieux conçu, volera le plus longtemps.

## QUELQUES MILLIERS DANS LE MONDE

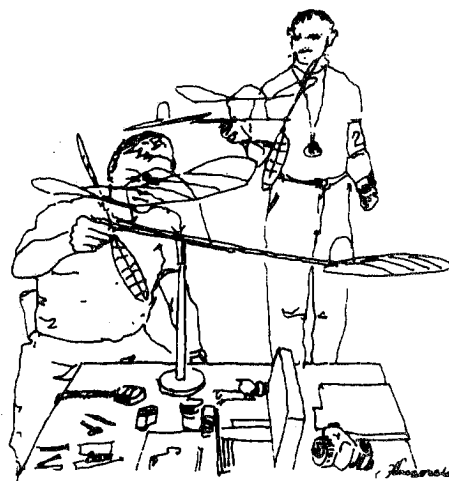
A Mont-de-Marsan, ils sont une dizaine d'adultes et une quinzaine de jeunes (parmi lesquels le champion de France junior, catégorie 35 centimètres d'envergure,

Thierry le Saint) à partager la passion. Les dimanches, ils se retrouvent dans la salle couverte du fronton des arènes, sans aucun souci des conditions météo, les mercredis et samedis après-midi dans les salles de la FALEP ou du Centre d'art contemporain devenues ateliers aéronautiques. Dans le monde, les micromodélistes estiment être quelques milliers. Dans le Sud-Ouest, ils sont groupés à Bordeaux, Toulouse, Pau, Le Penne-d'Agenais, Dax et Mont-de-Marsan (1).

Au fait, pourquoi du Boeing au micro-modèle plutôt qu'au vol à voile ? « Effectivement, le vol à voile me plairait aussi mais nous n'avons pas de terrain dans les Landes. La section modélisme est d'ailleurs la seule qui ait subsisté au sein de l'Aéroclub... Et puis, de toute façon, c'est un tout autre domaine. Qui plus est n'a ni le même coût ni le même encombrement. » En parlant d'encombrement, c'est fou ce qu'il faut de lourdes caisses pour transporter un gramme.

HERVÉ PONS

**COURRER**  
**VOL LIBRE**



## in Deutsch

FORTS. VON SEITE - 5666 -

Öfters kommen Sendungen zurück mit der Aufschrift "Verzogen".

Soweit es sie nicht stört, geben sie gelegentlich ihre Telefonnummer an VOL LIBRE durch.

Alle Einzahlungen auf den Namen A. Schnandel, und nicht VOL LIBRE, bei Überweisungen Namen angeben sonst weiß ich nicht wer bezahlt hat, kommt ab und zu vor!

Einschreibungen für Wettbewerbe, Kurzinformationen, können kostenlos über VOL LIBRE gehen. Bitte lang im Voraus die Angaben senden.

Fotos, Berichte, Pläne und andere Informationen über FREIFLUG sind bei der Redaktion immer willkommen.

## ITINERAIRE DE DEBUT...

### Octobre 1989.

Dans le cadre du foyer socio.éducatif du collège d'INGRÉ (6000 habitants à 10 km. d'ORLEANS), nous avons fait un sondage auprès des élèves afin de savoir s'ils étaient intéressés par des activités péri-scolaires et lesquelles (le questionnaire ne donnait pas d'exemple afin de ne pas influencer). Réponses massives de la part des enfants (surtout les plus jeunes), pour de multiples activités, 12 demandes pour le modélisme (sur 400 élèves...). Il fallait donc répondre à cette attente. En tant que parent d'élève ayant déjà pratiqué le modélisme dans les années 1970 au lycée, j'ai donc "offert" à ces 12 enfants une douzaine de samedis après-midi au cours de l'année scolaire 1989-1990. A la fin juin chacun est parti en vacances avec un planeur lancé main et un autre de début avec aile en structure (plans tirés d'anciens MRA et Modèles Magazine que je possède).

### Octobre 1990.

13 enfants au "Club Aéro" du collège, un père d'élève commence à venir aider aux séances de construction, lui aussi a pratiqué dans sa jeunesse.

### JANVIER 1991

Contact avec Jacques DELCROIX à la rencontre INDOOR d'Orléans, j'apprend que VOL LIBRE existe! Je m'abonne.

### JUIN 1991

Chaque enfant est parti en vacances avec son planeur, après 15 séances collectives (dures parfois avec 13 jeunes).

### OCTOBRE 1991

12 enfants au "Club Aéro" du collège, nous sommes maintenant 2 adultes pour encadrer les séances du samedi.

### DECEMBRE 1991

Je deviens membre, licencié FFAM, de l'UNION AERONAUTIQUE ORLEANAISE Colonel MORLAIX "Vol libre". J'ai un planeur A1 en étude...

### JANVIER 1992

Un autre père vient souvent voir ce que son fils "fabrique".  
André Bonnot est venu nous rendre visite; nous avons treuillé un "SIDEL".  
Un lycée pour 1600 élèves est en construction sur la commune.

...

ET SI NOUS DONNIONS DES AILES A L'ECOLE...





# VOL LIBRE



x	y <sub>h</sub>	y <sub>o</sub>
0	0,573	0,573
1,25	2,284	0,0
2,5	3,215	0,085
5	4,653	0,338
7,5	5,50	0,592
10	6,26	0,846
15	7,445	7,445
20	8,29	1,949
30	8,883	2,97
40	8,80	3,384
50	8,29	3,81
60	7,36	3,72
70	6,261	3,215
80	4,653	2,369
90	3,046	1,354
95	2,03	0,761
100	0,84	0,0

## MON PREMIER CRITERIUM INTERNATIONAL DE CAMBRAI

On m'avait déjà parlé du concours de Cambrai comme étant l'un des concours internationaux les plus importants du microcosme vol-libriste, très réputé pour ses participants venant de tous les pays et représentant surtout "la crème du haut du pavé" de notre sport. On m'avait même dit : "j'espère qu'il ne pleuvra pas, cette année !"...

J'ai été agréablement surpris lors de mon arrivée :

- une vraie piste en dur, comme à Marigny
- pas de ronces comme à Marigny, mais de superbes herbes hautes qui amortissent la chute du modèle
- un terrain s'étendant presque à perte de vue et surtout...
- pas de maïs !...

Durant la journée de vol, on avait l'occasion d'apercevoir toutes les stars internationales : Makarow, Kochkarev, Rumpp, Stamov, Alnutt..., des modèles tous plus beaux les uns que les autres.

Le temps était superbe, l'organisation parfaite : les plots de départ surchargés étaient délestés sur des plots comptant des concurrents inscrits qui ne s'étaient pas présentés.

Seul reproche : la piste de départ des wakes et des motos, très proche de celle des planeurs, aurait pu être écartée davantage pour permettre un élargissement de la piste planeurs, qui, très étroite pour autant de concurrents, conduisait bien souvent à des croisements de fils et de nombreux concurrents choisissaient de treuiller plus au fond ou dans les herbes.

Le Fly-off en planeur était de toute beauté, surtout en ce qui concerne le troisième tour à 6 minutes : 2 'bunters' et 2 'zoomeurs'. Les magnifiques largages des 2 'bunters' étaient ponctués par les applaudissements du public, et après un magnifique plané, Rumpp l'emporta devant Stamov suivis des deux 'zoomeurs'.

En conclusion : c'était un concours magnifique se déroulant dans un cadre se prêtant à merveille à la pratique de notre sport.

XN550  
MARIGNY

5525  
VOL LIBRE

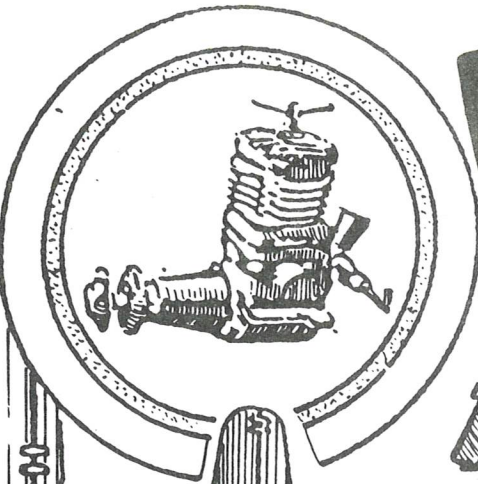




**VOL LIBRE**

5722

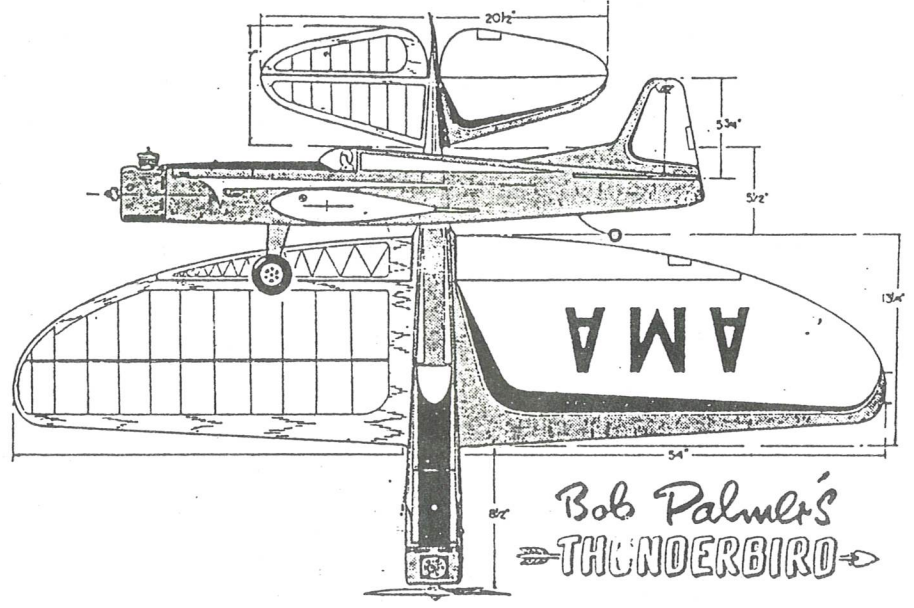




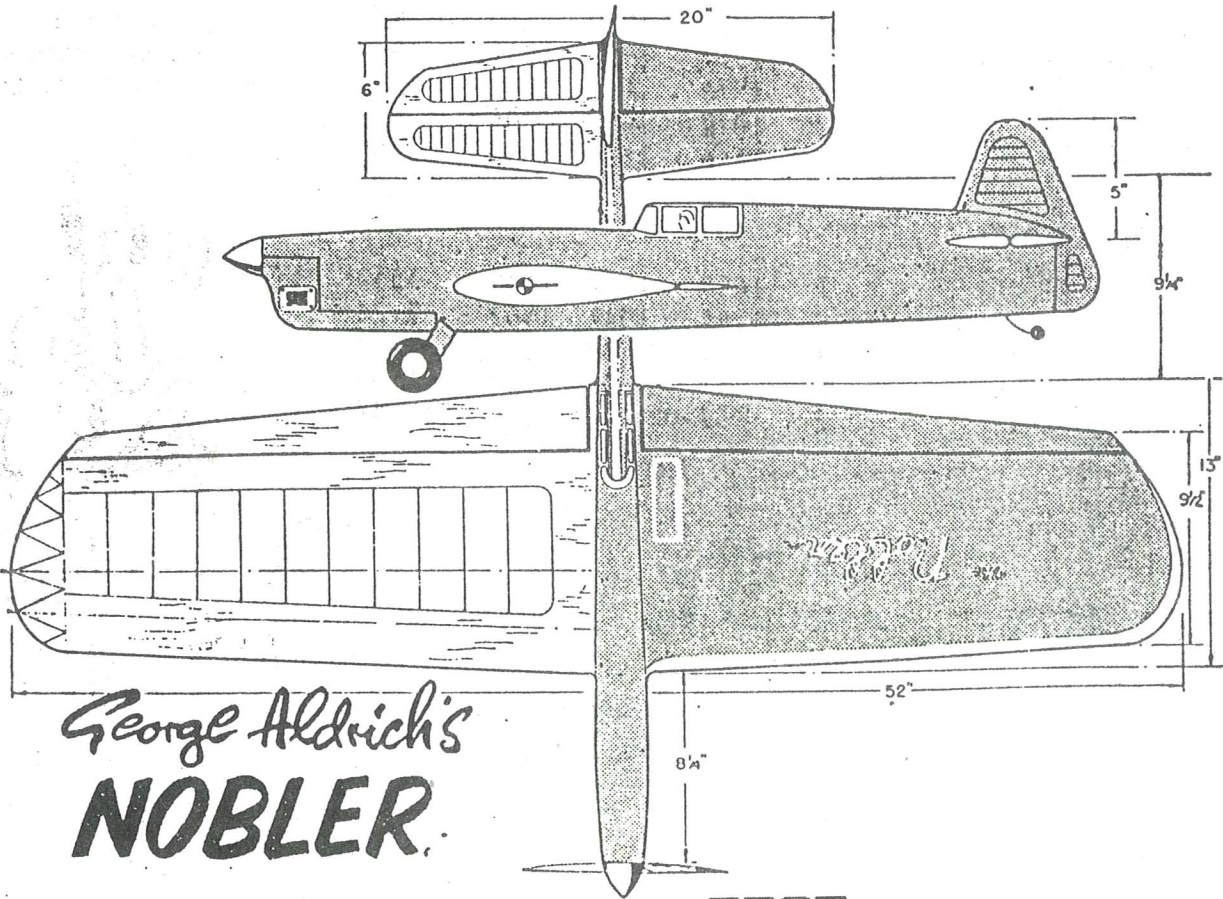
# VGG

# 9

## PELSEL FLUG



Bob Palmer's  
THUNDERBIRD



George Aldrich's  
NOBLER

5723



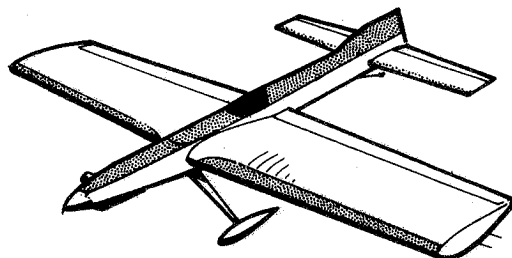
## MESURES ANGLAISES

1 inch (un pouce) = 25,4 mm

Exemple: une hélice 9 x 4 a un diamètre de 23 cm (25,4x9) et un pas de 10 cm (25,4x4)

1 cubic-inch = 16,38 cm<sup>3</sup>

1 moteur 0.15 a une cylindrée de 2,46 cm<sup>3</sup>



## CHOIX DU MODELE

Formes les plus spectaculaires du modélisme, les maquettes sont très attractives et le débutant rêve de piloter l'avion des Têtes Brulées : le Corsaire . C'est joli et quelle tenue en vol .....entre les mains de l'animateur ! C'est bien dommage , mais on ne construit pas un modèle en fonction de ses goûts mais en fonction de ce que l'on veut en faire !

### 1 ère question : UN AVION POUR QUOI FAIRE ?

Transmettre son savoir au débutants

☐

Apprendre à piloter à plat

☐

Pratique la voltige élémentaire ( boucle dr. renversement )

☐

Se perfectionner en voltige (figures inverses et combinées)

☐

Pratiquer le vol de combat

☐

Pratiquer le team racing

☐

Battre des records de vitesse

☐

Voler seul

☐

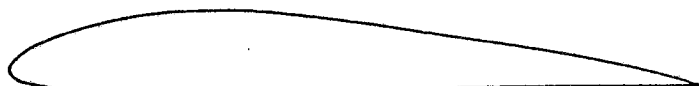
voler en groupe

☐

### 2 ème question : QUEL PROFIL CHOISIR POUR L'AILE ?

**Profil plan convexe** : l'intrados est plat uniquement pour vol plat

donc apprentissage ,  
voire team racing .



## Profil biconvexe .



Pour tous usages Symétrique  
il permet d'avoir les mêmes  
réactions en vol dos .  
épaisseur d'environ 16% .  
Plus mince on gagne en vitesse  
plus épais en portance .

### 3 ème question : QUELLES PROPORTIONS ?

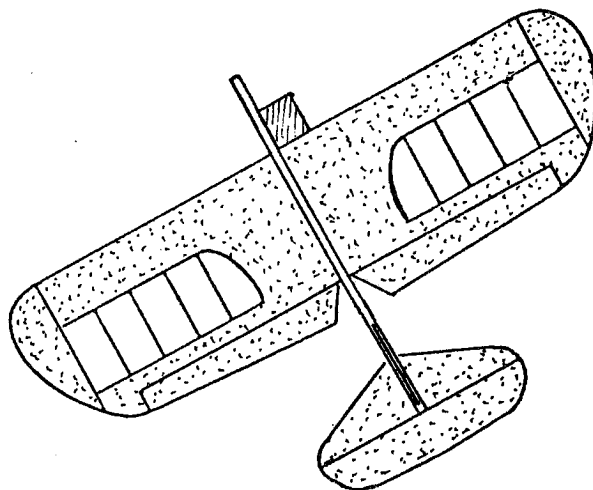
De forme générale plutôt ramassée  
, les modèles spécialement dessinés pour  
l'entraînement au VCC ont une silhouette

très caractéristique dont on définit les  
proportions par rapport à la corde de l'aile  
et son aire :

envergure = 4 à 5 fois la corde moyenne

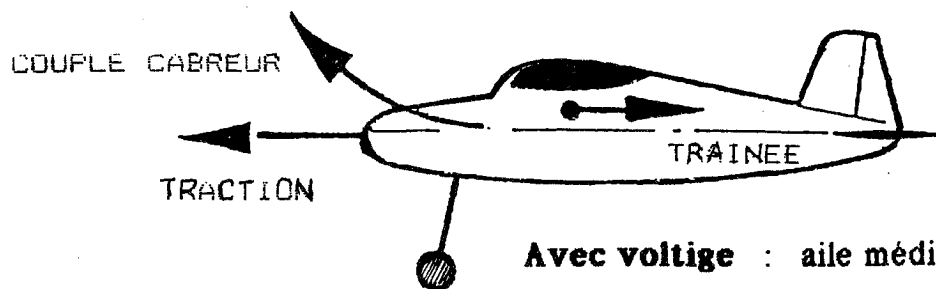
longueur = environ 3 fois la corde moyenne

aire de l'empennage horizontal : 20 à 25 %  
de l'aire de l'aile dont la gouverne de profondeur  
fera presque la moitié .

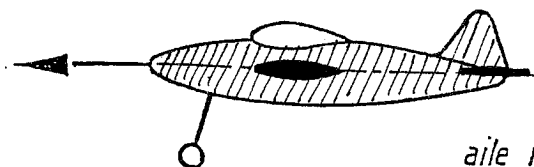


### 4 ème question : QUELLE POSITION DE L'AILE

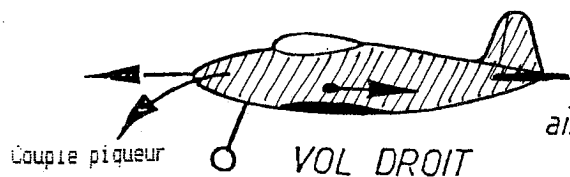
**Pas de voltige** : aile haute , augmente la stabilité donc donne un  
plus grand confort de pilotage .



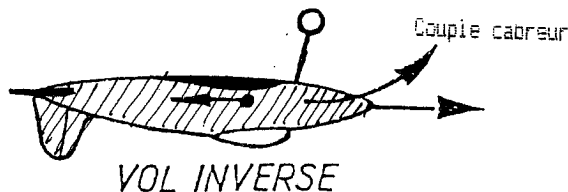
**Avec voltige** : aile médiane , voire très largement basse .



aile médiane



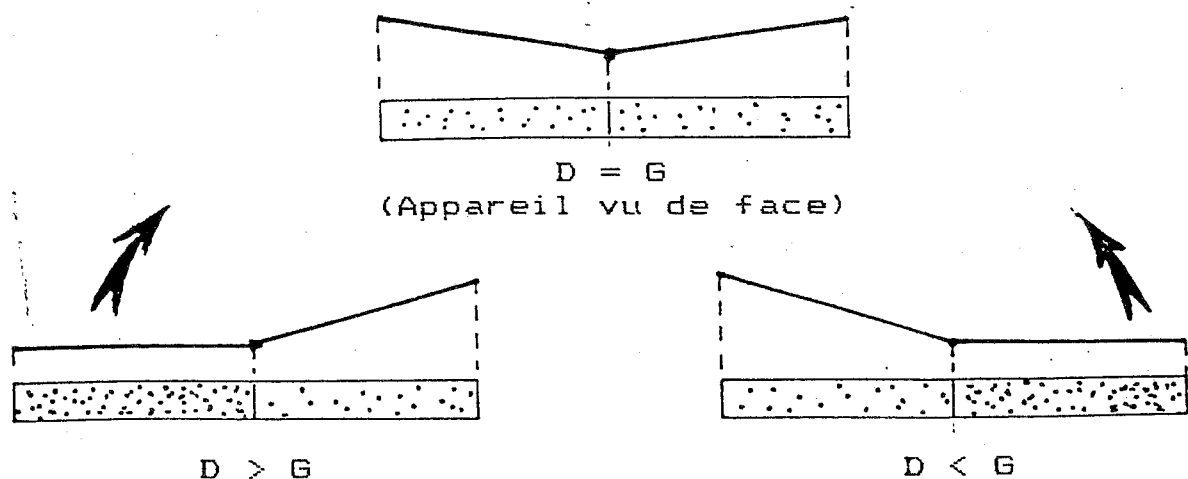
aile basse



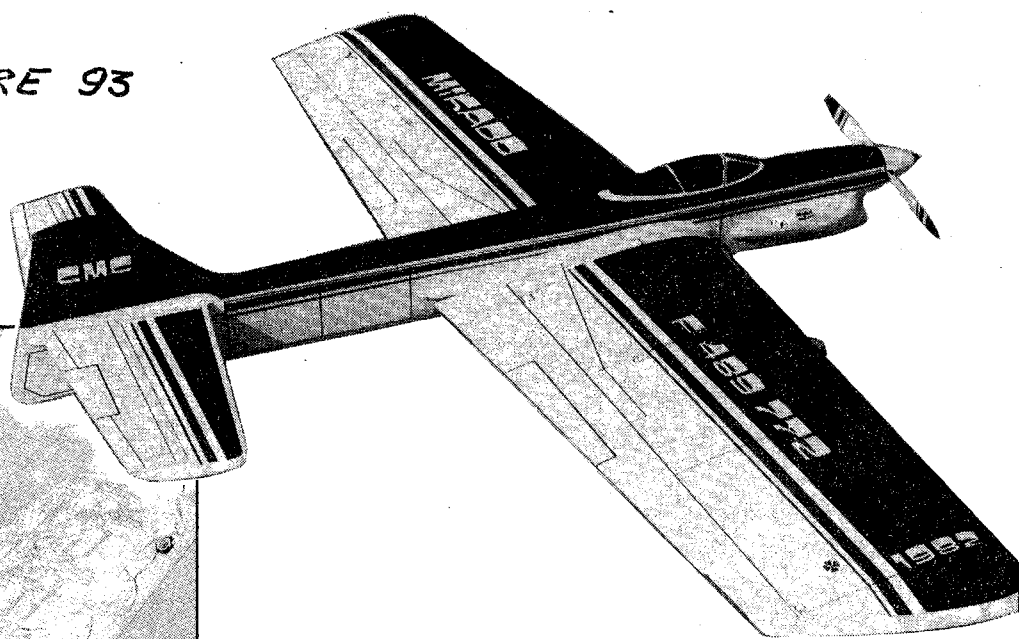
5ème question : **DOIT-ON DONNER DU DIEDRE ( ou Vê Latéral ) ?**

Les habitués du vol libre vont tout de suite se poser la question de l'utilité du dièdre .... Pour les autres quelques explications élémentaires nécessaires .

Seule la surface projetée sur un plan horizontal est efficace quant à la sustentation . Dès que l'appareil s'incline , la modification de portance des deux demi-ailes tend à la redresser , d'où un gain de stabilité en roulis



*SUITE DANS  
PROCHAIN VOL LIBRE 93*



**CLAUS  
MAIKIS**

DESSINATEUR ET REALISATEUR  
DE GENIE DE MODELES ACCRO  
D'UNE RARE BEAUTE -

5726