

GROB G-109

Envergure 2,77 m Echelle 1/6

Description

Cette maquette, très maniable, convient bien pour les vols relax mais, au prix de quelques améliorations, elle peut être présentée dans les concours de maquettes.

Elle respecte les formes de l'original mais, à la différence du vrai, la partie d'aile située en arrière du longeron n'est pas coffrée, afin de gagner du poids et d'économiser du balsa. Les aérofreins n'ont pas été installés ; en les montant, on raccour-

cirait considérablement la distance nécessaire pour l'approche.

La charge alaire, 43 g/dm², est très raisonnable et il est parfaitement envisageable de faire une maquette plus fidèle en l'alourdissant de quelques centaines de grammes.

On peut également envisager une aile en polystyrène et/ou un fuselage recouvert en baguettes.

Malgré les apparences, la construction n'est pas simple et exige une certaine expérience.

Cette maquette qui vient de l'Est a été révélée par notre confrère tchécoslovaque "Modelar" en janvier 1986. Il nous a semblé suffisamment intéressant pour être publié, malgré la concision de l'article et le peu de photos.

Remercions J. Fara et Modelar d'avoir permis cette publication.

La cabine du prototype n'est pas transparente, mais mra a fait faire un moule.



GROB G 109

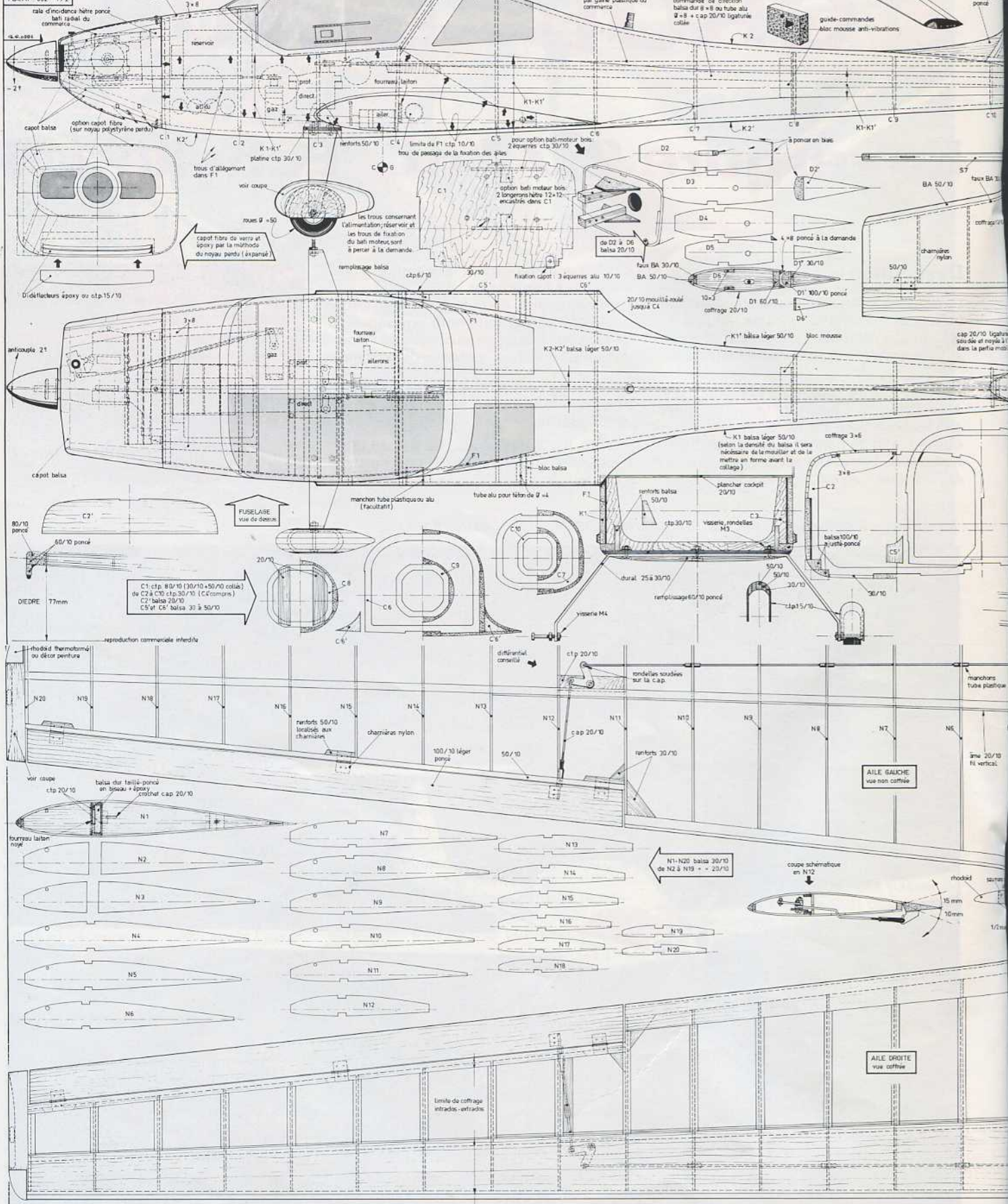
MAQUETTE RC DE JAROSLAV FARA

envergure : 2,770m
longueur : 1,200m
moteur : 2,5 à 4 cm3
poids : 2,400gr

NOTA: construction balsa seul indiqué

article et documentation dans MRA n° 571

PLAN n° 632 1/2





Le fuselage

Il se construit sur chantier, les couples étant pris par deux flancs renforcés de contre-plaqué à l'avant, et par deux planches supérieures et inférieures.

Le capot moteur peut être fait en balsa, la partie inférieure étant fixe, ou en résine + fibre de verre sur une forme en expansé perdu.

La cabine, que j'ai faite en polystyrène marouflé, est amovible et permet l'accès à l'installation radio.

NDLR : MRA a fait étudier et mouler une verrière comprenant également les vitrages arrière, qui est disponible ; adresse et prix sur le plan.

L'aile

Elle est en deux parties, construites de façon traditionnelle, et coffrée en partie centrale et en avant du longeron sur toute l'envergure. Des clefs en acier et des pions sur l'arrière supportent les deux parties, un élastique maintenant le tout. Les ailerons sont en balsa plein, et commandés par un renvoi.

NDLR : Le modèle de l'auteur est équipé d'une clef d'aile en dural, en V₆, pliée vers l'avant à sa sortie du fuselage afin d'être dans l'axe des longerons qui reçoivent une boîte/fourreau en c.t.p. mince ; elle est boulonnée sur le couple donc théoriquement remplaçable. Nous avons préféré, par expérience, la remplacer par une clef droite en acier, avec fourreaux dans le fuselage et dans les ailes, ce qui est plus lourd, mais infiniment plus commode. On peut revenir au système initial, avec deux clefs en acier, obligatoirement soudées au centre du V₆ et avec un large gousset de renfort ; autrement, le couple ne résisterait pas.

Les empennages

Ils sont en structure et entièrement coffrés ; le plan fixe est maintenu par un pion et une vis nylon.

Le train

Le train principal comporte deux jambes en dural, encastrées et bloquées dans le fuselage par des boulons. Il ne faut employer les carénages que si l'on dispose d'une piste lisse, et ne pas les monter sur piste en herbe.

La roulette de queue est directrice, commandée par une biellette venant du volet de direction.

Le moteur

Le prototype est équipé d'un MVVS de 3,5 cm³, suffisant pour décoller à partir d'une piste en herbe.

Le réservoir, de 100 cm³, est maintenu par de la mousse, le bouchon et les tubes faisant saillie dans le compartiment moteur.

Le bâti est en bois dur 12 x 12, encastré à l'arrière dans le couple n° 1, et tenu latéralement par des renforts en contre-plaqué.

On pourra employer un bâti radial du commerce, en plaquant derrière un anneau en c.t.p. contrecollé pour l'avancer.

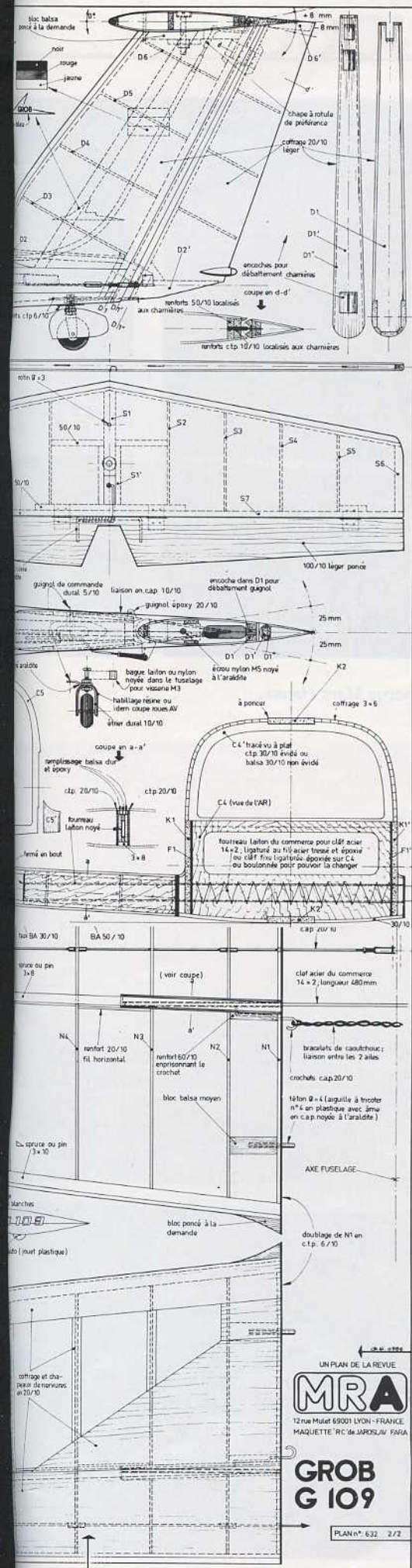
Les commandes

Les renvois des ailerons sont commandés par des cordes à piano couissant dans les nervures, qui s'accrochent directement sur le servo. Les commandes de profondeur et de direction sont réalisées en baguette rigide, ce qui garantit un fonctionnement exempt de jeu.

(suite page 44)

(Documentation pages 42 à 44)

Le plan du G-109, représenté en réduction ci-contre, est disponible à la revue contre une lettre de commande et règlement de 89 F, frais d'envoi et autocollant mra compris ; envoi en tarif lettre, ajouter 8,50 F.



GROB G-109



Sur ces pages, le premier G-109 reçu par Astair Industrie, distributeur pour la France. Photos Marc Hauss.



DOCUMENTATION MAQUETTE



Ci-dessus, articulation de la verrière.

*Ci-dessous, planche de bord et saumon du G-109 B.
Photos Michel Guglielmo.*



Le motoplaneur GROB G 109

La firme allemande GROB, bien connue pour ses planeurs, s'est lancée dans l'aventure du motoplaneur tout plastique, avec son motoplaneur G 109, produit en série dès 1981.

C'est donc un biplace côte à côte, à aile basse et train fixe, bi-roue, caréné, de configuration classique avec moteur à l'avant.

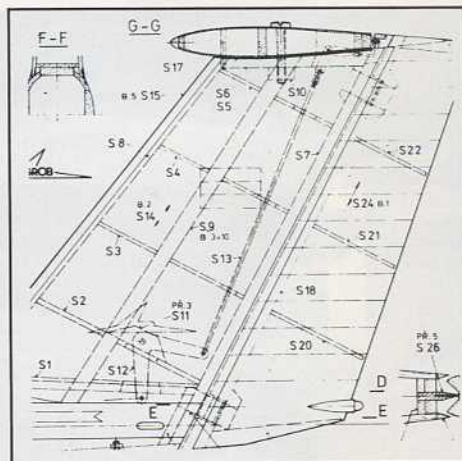
Celui-ci est un Limbach de 2 litres de cylindrée, équipé d'une hélice Hoffman à deux pas et mise en drapeau.

Les ailes sont démontables car 16,60 m, cela tient de la place ! Le profil est un Eppler 572/603 ; il n'y a pas de volets mais des aérofreins semblables à ceux du Twin-Astir.

Le train de 1,75 m de voie, possède des jambes en acier, carénées et les roues sont équipées de freins à disque. La roulette de queue, carénée elle aussi, est conjuguée à la direction.

La verrière du poste de pilotage est articulée vers l'avant. Derrière les sièges, on trouve un vaste espace pour les bagages, qui surmonte le réservoir d'essence de 80 litres.

Le G 109 a été remplacé par le G 109 B qui possède une voilure totalement différente : plus d'envergure, moins de surface, et profils Wortmann : le capot moteur est également changé (moteur de 90 cv), ainsi que la verrière, plus bombée et qui s'ouvre en papillon.



NDLR : le renvoi de profondeur étant inaccessible après coffrage, nous avons jugé préférable de le remplacer par une gaine ; ceux qui craindraient le jeu de cette dernière peuvent revenir au système initial, que nous donnons en réduction.

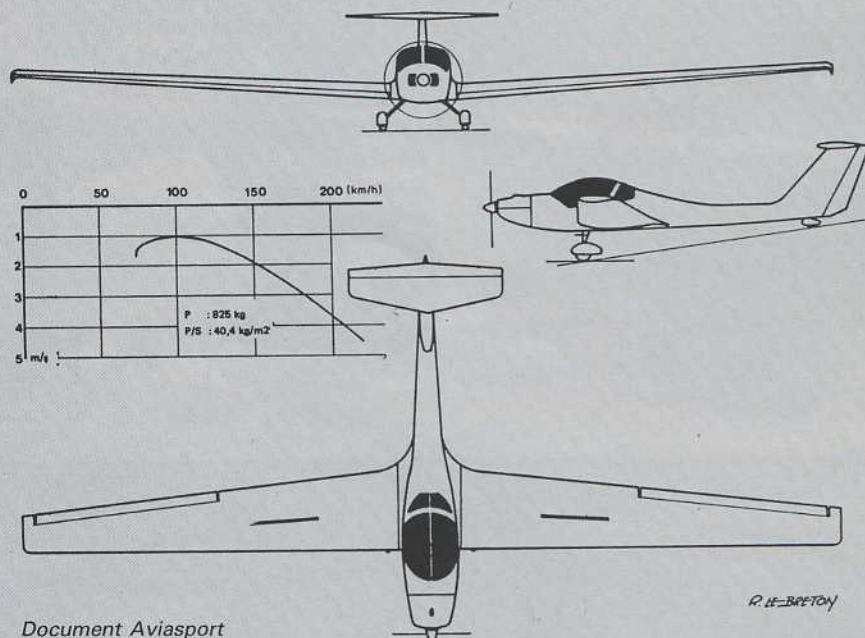
Le recouvrement

Je l'ai réalisé en papier Modelspan, d'épaisseur moyenne, sauf pour les empenages où j'ai employé du fin ; la finition est normale, apprêt poncé et enduit, puis peinture.

Conclusion

Ce Grob G-109 vous procurera de bons moments : décollage facile, vol tranquille, vitesse de vol très moyenne et commandes sensibles et précises.

J.F.



Document Aviasport

Caractéristiques : Longueur : 7,90 m — Envergure : 16,60 m — Allongement : 13,5 — Surface : 20,4 m² — Masse à vide : 580 kg — Masse maximale : 825 kg — Charge alaire : 40,4 kg/m².

Performances au moteur : Vitesse de croisière : 200 km/h — Décollage en 220 m — Vitesse de montée : 2,7 m/s — Rayon d'action : environ 1 000 km.

Performances en vol à voile : Finesse max. : 30 — Chute mini : 1,14 m/s — Vitesse de décrochage : 75 km/h — Vne : 240 km/h.

Caractéristiques

Envergure	2,77 m
Longueur	1,315 m
Poids	2,40 kg
Surface alaire	57,3 dm ²
Profil	E 209, E 205
Charge alaire	41,9 g/dm ²
Stabilisateur	6,9 dm ²
Moteur	2,5 à 3,5 cm ³
Radio	4 voies

Matériaux

Planches balsa : 5 de 1300 × 70 × 5, - 3 de 1300 × 70 × 3 - 8 de 1300 × 70 × 2 - 1 de 1300 × 70 × 1 - 1 de 1300 × 70 × 8.
Baguettes pin : 6 de 1300 × 10 × 3
Contre-plaqué : 300 × 600 × 3 mm, 220 × 600 × 1 mm
Hêtre : 200 × 12 × 12
Corde à piano : 2 m de 1,6 mm
Dural : 2,5 ou 3 mm × 60 × 180, - 2 clefs acier 14 × 2
Roues : 2 de 50 mm, 1 de 28 mm
Réservoir : 100 à 120 cm³
Papier Modelspan, colles, enduit, apprêt, peinture.