

Absolument A.S.K. 13 Super Kraquant



Nom : ASK 13
Fabricant : Plan Fly
Importateur :
Prix indicatif :

Type de modèle Moteur
 Avion Thermique
 Planeur Electrique
 Moto-planeur CO²
 Hélicoptère Caoutchouc
 Autogyre Aucun
 Ballon
 Autre

Mode de fabrication

Plan seul
 Kit à construire
 Kit prêt à entoilier
(Ready to cover)
 Kit prêt à équiper
(Almost ready to fly)
 Prêt à voler
(Vraiment rien à faire !)

Fuselage Aile
 Structure Structure
 Fibre Expansé coffré
 Plastique Fibre

Fonctions commandées

Profondeur / Cyclique Av-Ar
 Ailerons / Cyclique latéral
 Direction / Anticouple
 Moteur / Gaz-Pas
 Train rentrant
 Volets
 Aérofreins
 Crochet de remorquage
 Autre :

Dimensions et masses

Envergure : 1800 mm
 Longueur : 900 mm
 Corde emplanture : 180 mm
 Corde au saumon : 80 mm
 Surface de l'aile : 23,4 dm²
 Profil de l'aile : HQ 2,5-9
 Surface du stab : 3,4 dm²
 Profil du stab : Planche
 Type de stab : + T V L X
 Masse annoncée : g
 Masse obtenue : 980 g
 Charge alaire annoncée : g/dm²
 Charge alaire obtenue : 42 g/dm²

Motorisation conseillée

Glow 2 temps : cc
 Glow 4 temps : cc
 Diesel : cc
 Essence : cc
 Electrique : et
 éléments de mAh.

Motorisation pour l'essai

Ce planeur biplace "bois et toile", qui a formé toute une génération de pilotes véli-voles, se fait aujourd'hui plus rare sur les terrains, mais son esthétique particulière mérite bien que l'aéromodéliste en quête de sujet nouveau, s'y arrête quelque peu...

La structure se prête bien à une construction "bois" (le contraire eut été étonnant non ?), les cordes d'aile généreuses permettent de le "semi-maquettiser" sans trop tricher et le fuselage au maître couple important et nanti d'une grande verrière promet une bonne accessibilité à la radio. Par contre la forte flèche avant des ailes laisse deviner que le centrage sera difficile à obtenir sans une masse de lest considérable, il faudra donc faire léger à l'arrière...

Après ces considérations philosophiques, j'ai décidé que l'A.S.K. 13 ferait l'objet d'un plan encarté ce qui, après quelques calculs rapides, limite l'envergure à 1,80 m pour une surface alaire de 23,4 dm² (j'ai quand même triché un peu sur la corde au saumon). Pour des raisons de commodité (paresse, quand tu nous tiens!!!...), j'ai voulu réduire le dièdre de moitié afin de pouvoir utiliser une clé flottante droite, les essais en vol m'ont prouvé que j'avais tort, (nous y reviendrons plus tard). Et en plus ça ne plaisait pas à Jean-Louis. (Maintenant, il se marre...)

La construction

Elle commence par le fuselage qui est le plus gros morceau, mais aussi le plus intéressant puisque ses formes sont différentes de la caisse à savon classique.

Alfred Bellec

La méthode retenue permet d'obtenir un fuseau rectiligne et parfaitement symétrique.

Le premier travail consiste à découper tous les couples suivant le plan, ainsi que le "crutch" en balsa de 2 mm. Notez que tous les couples sont séparés en deux suivant le plan horizontal, à l'exception de C...

Epinglez le crutch sur votre chantier et collez en place la partie supérieure des divers couples.

Après séchage, collez sur cette base les flancs principaux F1 puis laissez sécher. Le montage étant maintenant assez rigide pour être manipulé, vous pouvez le libérer du chantier et coller les doublages en balsa 2 mm entre les couples C1, C2, C3 et C4. Collez ensuite la partie inférieure des couples, puis les flancs en ctp 1 mm du patin constituant également le puits de roue.



Vous pouvez maintenant ajuster et coller les facettes F2 et F3 du fuseau en procédant de façon symétrique et en évitant de vriller l'ensemble.

Le nez sera confectionné à l'aide de blocs de balsa ou de roofmat poncé en forme. Le dos arrondi est constitué d'un bloc de roofmat (ou polystyrène) poncé et coffré en balsa 1,5 mm. Avant de coller ce dernier en place, pensez à installer les gaines destinées à recevoir les commandes de direction et de profondeur ainsi que l'antenne de réception.

Il reste encore à achever le puit de roue avec quelques blocs de balsa et à fermer le patin par une bande de ctp 1 ou 1,5 mm puis à figoler le ponçage de votre fuseau avant de le maroufler entièrement avec une couche de tissu de verre 40 g collé à la résine époxy, n'ayez pas peur d'en mettre plusieurs épaisseurs sur le patin et sur le nez, de toutes façons, il faudra mettre du plomb à l'avant.

La verrière

Elle peut être confectionnée en pvc thermoformé sur un bloc de plâtre ou bois dur mais elle sera aussi disponible à la revue.

Elle sera ajustée et collée sur un baquet en balsa dur maintenu en place par un téton arrière et verrouillée à l'avant par une gaine blanche armée de CAP 0,8 mm coulissant dans une gaine dorée traversant le bloc avant.



La direction est bien dégagée.

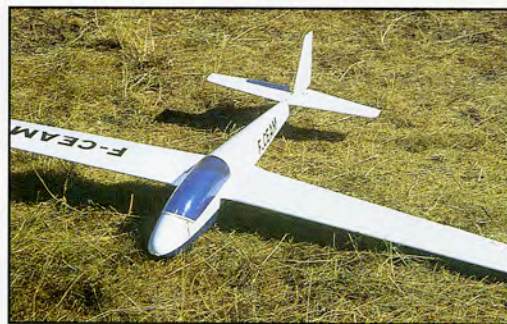
La dérive

Découpée dans du balsa moyen de 5 mm, elle sera profilée et poncée. Le plan fixe sera collé en place sur le fuseau en veillant à son bon alignement et à sa perpendicularité. Cette opération se fera en prenant pour référence horizontale, la base de l'habitacle.

Le stabilo

Il sera lui aussi découpé dans du balsa 5 mm de densité moyenne assemblé et profilé conformément au plan. Les deux volets sont réunis par un tourillon de bois dur de 5 mm de diamètre ou une chute de baguette 5 x 5 bois dur.

Le renfort en ctp de la partie centrale sert à éviter l'écrasement du



Le F-CEAM est un ancien planeur du Pic St Loup.



En vol, l'ASK 13 est agréable et même assez voltigeur.



Alfred Bellec est le spécialiste des mini semi-maquettes. Cet ASK 13 devrait encore tenter bien des modélistes !

balsa par les vis de fixation à cet endroit.

Le montage sur le fuselage, s'effectue par deux vis Parker, diamètre : 2 mm, se vissant dans le support ctp prévu à cet effet devant la dérive. Lors du perçage des avant trous de 1 mm, veillez à respecter l'horizontalité du stab en prenant la base de l'habitacle comme plan de référence. Vérifiez aussi la perpendicularité avec la dérive si elle est déjà en place.

Les ailes

Pour les inconditionnels du cutter et de la poncette, le plan (et votre serviteur...) vous propose une construction en structure traditionnelle partiellement coffrée dans l'esprit "semi maquette" qui va bien avec ce type d'appareil. Ce type de construction n'appelle pas de commentaire particulier puisque la méthode est classique.

Les nervures sont usinées par la méthode du bloc, puis assemblées avec les longerons principaux et le faux bord d'attaque en balsa de 3 mm sur un chantier bien droit. Lors de ce montage, intercalez entre les nervures les cloisons en balsa 1,5 mm en mettant le sens des fibres verticalement.

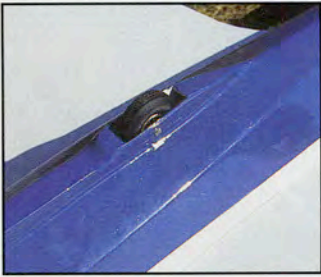
Placez aussi la gaine destinée aux commandes d'ailerons ainsi que le fourreau de clé puis posez les divers coffrages et chapeaux de nervures en procédant face par face en maintenant toujours votre aile bien à plat sur le chantier pour éviter tout vrillage intempestif. Il restera à coller le bord d'at-

taque en balsa dur et le saumon puis à poncer le tout en forme, avant de découper et refermer les ailerons.

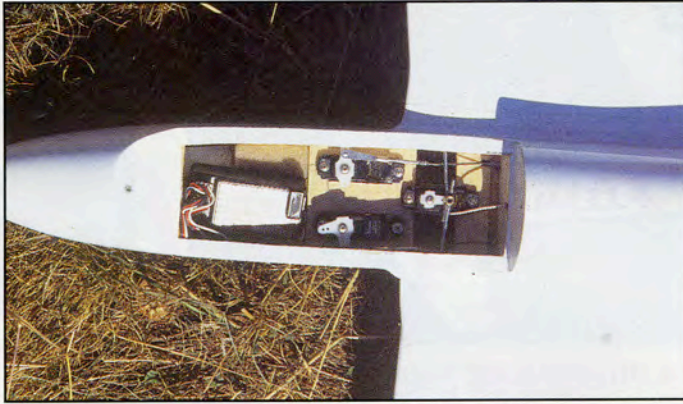
Si vous optez pour une aile en styro coffré, c'est aussi simple, les gabarits de découpe figurent sur le plan, les cotes de l'aile sont les mêmes que pour celles en structure (heureusement...) Dans le noyau il faudra insérer une nervure en ctp 2 mm pour supporter le fourreau de clé et la gaine pour la commande de l'aileron -prévoir également une nervure en balsa de 4 mm à l'emplanture pour pouvoir ajuster celle-ci au fuseau. Une fausse nervure en ctp de 1,5



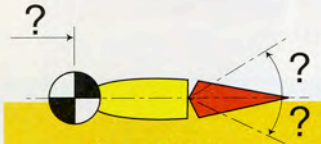
Avec ses 1,8 m d'envergure, le "Katreize" est un "gros" mini.



Le patin et la roue.



Il y a de la place pour la radio.



Centrage

23 mm du bord d'attaque à l'emplanture.

Débattements :

Ailerons : +10 mm, -7 mm
 Profondeur : +/- 10 mm
 Direction : +/- 25 mm

mm sera plaquée après coffrage pour conserver des arêtes bien nettes à ce niveau. Pour la découpe de l'aileron, procédez comme dans le cas de l'aile en structure. Le bord d'attaque et le saumon en balsa dur seront collés puis poncés en forme avant l'entoilage. Si vous êtes pressé vous pouvez

commander les noyaux découpés ou les ailes finies à P.G. Modélisme qui se fera un plaisir de vous les fournir.

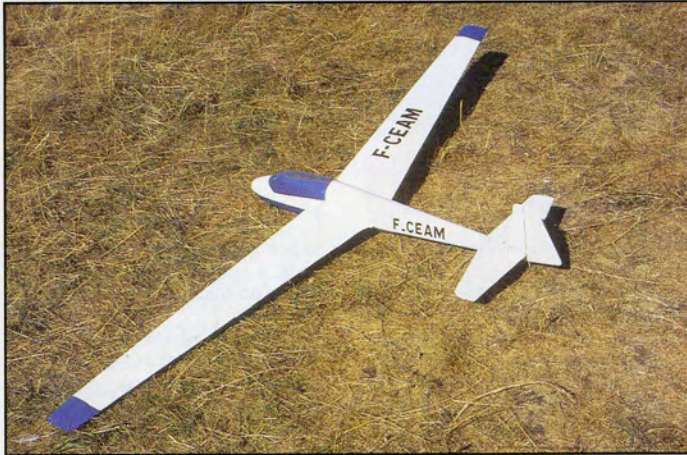
Retour au fuseau

Maintenant que vous êtes en possession de tous les éléments, il va falloir assembler tout ça et on va en profiter pour doter le fuseau de jolis petits karmans.

Pour cela il faut préparer la clé en CAP de 6 mm de diamètre cintrée suivant le plan pour obtenir le bon dièdre puis percer le fuselage de part et d'autre de 4 mm de diamètre pour enfiler une tige droite et vérifier le parallélisme de celui-ci avec le stab. Vérifiez aussi sa perpendicularité avec l'axe longitudinal.

Préparez deux fausses nervures en balsa dur de 5 mm ajustées aux emplantures des ailes avec les perçages pour passage de la clé et des tétons de centrage.

Placez la première sur votre fuseau en repérant l'incidence par rapport à l'arête qui se trouve

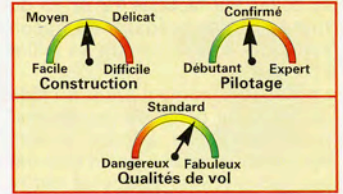


Le fuselage à facettes est bien reproduit sur la maquette.



Le nez court est ici bien visible.

Tableau de bord



juste en dessous et fixez-la par deux points de cyano.

Epinglez l'autre nervure sur le flanc opposé et présentez les ailes. Vérifiez la géométrie générale du modèle, ainsi que l'égalité des incidences, puis, quand tout est O.K., collez en place par quelques points de cyano.

Les karmans ainsi obtenus seront raccordés au fuseau à l'aide de résine époxy mélangée à du micro-ballon (à défaut, utilisez du talc).

Vous avez maintenant, entre les mains, un joli fuseau qui commence à ressembler à un A.S.K. 13.

Au point où nous en sommes, nous allons pouvoir passer à la finition.

La finition

Pour cela, il faut apprêter et poncer le fuselage jusqu'à obtenir un bon état de surface puis peindre à la couleur désirée. En général un ASK 13 est blanc avec le dessus et les saumons bleus, mais on trouve d'autres coloris parmi les modèles germaniques ou suisses... La déco choisie pour le proto est typiquement gauloise puisque notre rédac'chef a volé sur le F-CEAM et il a bien résisté (je parle du planeur naturellement).

Comme certains clubs vélivoles utilisent encore des ASK 13, vous pouvez trouver un autre modèle de décoration.

Les ailes, le stab et la dérive du proto ont été entoilés à l'Oracover parce que j'aime bien ce produit et que j'en avais sous la main. Les articulations du stab et des ailerons ont été réalisés avec des chutes du même produit, quand à la gouverne de direction, c'est deux charnières nylon qui lui donnent sa liberté de mouvement. Quand on en est à ce stade de la finition, on a bougrement envie de passer à l'étape qui va donner vie au modèle.

L'installation radio

Ici, tout se trouve dans le fuseau. Les trois servos, pas nécessairement des minis, sont fixés sur la platine destinée à cet usage. L'accu et le récepteur sont calés dans de la mousse le plus en avant possible car l'obtention d'un centrage correct va demander beaucoup de plomb... (Merci la flèche avant!!...)

Les commandes de direction et

FLY TEST

Lancé : La prise en main est facile vu la position de l'aile et la taille du fuseau. Avec les réglages préconisés, l'ASK 13 part tout droit et surprend par sa stabilité.

Vol lent : Souvenez vous que la gouverne direction n'est pas un gadget... Le pilotage trois axes est nécessaire pour obtenir de belles trajectoires coulées et effectuer des virages propres en chutant le moins possible. Avec le centrage indiqué, le vol est sain, si l'on insiste "lourdement" en freinant le modèle au maximum, on obtient un décrochage suivi d'un départ en vrille qui s'arrête facilement, quelques essais avec une altitude de sécurité vous donneront une idée de la vitesse mini de votre modèle.

Vol rapide : Vous serez surpris d'entendre l'ASK 13 siffler comme son grand frère, le puits de roue doit y être pour quelque chose. La vitesse atteinte, avec le centrage indiqué, peut être assez élevé mais le modèle reste stable et précis sur tous les axes. Les trajectoires sont tendues malgré le dièdre important (c'est sans doute compensé par la flèche inversée...)

Voltige : Sur la pente, j'ai entendu diverses réactions dans le genre : "Un K 13 c'est pas fait pour ça..." ou bien "J'ai volé sur un K 13 et je me souviens que c'était bien plus cool..." C'est vrai mais quand la portance est bonne ou que l'on a bien gratter pour gagner de l'altitude c'est pas défendu de se défouler un peu non ? Et à ce petit jeu, l'ASK 13 permet de faire pas mal de choses peut-être pas très réalistes mais amusantes.

Les boucles sont une simple formalité et peuvent être de grand diamètre, les tonneaux passent aussi mais le profil HQ 2.5 de l'aile, trouve ici ses limites, je n'ai pas pu faire plus de deux tonneaux consécutifs corrects. Le vol dos, quoique facile à tenir, demande une portance honnête ou une bonne réserve d'altitude. Dans cette configuration vous constaterez que le K 13 est stable malgré le dièdre prononcé qui lui donne l'air d'avoir "les oreilles pendantes", là aussi le HQ 2.5/9 trouve ses limites.

Dans les manoeuvres les gouvernes se révèlent précises. L'ASK 13 accepte même de réaliser un tonneau à facettes après une bonne prise de vitesse. En conclusion, sans être une machine spécifique, ce planeur permet quand même de se dérouiller les pouces quand les conditions s'y prêtent...

Atterrissage : Si vous avez testé l'ASK 13 en vol lent et donc lors de cette manoeuvre, la machine se contrôle bien sur tous les axes et le dièdre important dégage bien les ailes du sol.



Alfred prêt au décollage. La prise en main est correcte.



Planchette balsa 15/10	6
Planchette balsa 20/10	3
Planchette balsa 30/10	2
Planchette balsa 50/10	1
Baguette pin 5 x 2	4
Bloc balsa	
Bois dur rond Ø3	1
Tube laiton Ø 6 x Ø 7	1
Corde à piano Ø 6 mm	1
Contre plaqué de 10/10, 15/10, 20/10, 30/10.	

La flèche inverse est caractéristique de ce planeur bi-place.

profondeur sont réalisées en CAP de 1 mm de diamètre avec un embout fileté et chape métal ou nylon à chaque extrémité.

Les commandes d'ailerons sont constituées de câble type "frein de vélo" 18/10 comportant une chape soudée directement du côté aileron. Du côté servo, la connexion s'effectue avec un raccord Graupner ou avec un domino d'électricien bricolé. Il vaut mieux étamer le câble à ce niveau pour éviter l'écartement des brins. Dans le cas d'un raccord Graupner, il peut être utile (et nécessaire) de supprimer quelques brins sur chaque commande avant d'étamer sinon c'est trop gros et les deux câbles ne rentrent pas...

Il faut, bien sûr, que toutes ces commandes aient un fonctionnement précis sans jeu excessif et

sans point dur, mais..tout le monde sait ça. Puisque vous êtes encore dans votre atelier, les réglages préconisés pour le premier essai figurent dans un encadré. Les valeurs sont mesurées au point le plus large des gouvernes. Ca y est, c'est fini... chargez vos accus, demain on va faire voler l'ASK 13.

L'ASK 13 en vol

Les premiers essais se sont déroulés en présence de notre rédacteur en chef qui avait effectué le déplacement pour la circonstance (quel honneur !).

Après les photos d'usage, un premier lancé dans un pré voisin de la pente, mais horizontal celui-là et nanti d'une herbe accueillante, permit de constater la bonne volonté du zoziau, et par la même, d'effacer toutes les angoisses.

C'est donc sans arrière pensée que le volatile fut propulsé vers le trou d'où il remonta sans trop de problème malgré le "petit temps" qui régnait ce jour là.

Dès le lancé, l'ASK 13 est parti bien droit, les premiers ordres ont révélés des ailerons "mordants" et une profondeur vigoureuse. Le centrage se révèle un peu avant et Jean-Louis ayant terminé son rouleau de diapos, je décide de poser l'oiseau pour enlever un peu de plomb et retoucher le débattement de la profondeur. Le vol suivant permettra de constater le manque de surface latérale en virage du au manque de dièdre. Par ailleurs, l'ASK 13 s'est révélé apte à la voltige élémentaire, même si son grand frère n'était pas fait pour ça. De retour



Les photos ont été prises avant l'augmentation du dièdre. Vos modèles en auront d'avantage.

à l'atelier, la modification du dièdre fut prestement menée en remplaçant tout simplement la clé en carbone par une clé en CAP de 6 mm de diamètre coulé dans son milieu au bon angle.

C'est au point

Le week end suivant, l'ASK 13 retrouve son élément dans des conditions "dynamiques" qui permettent de constater que l'augmentation du dièdre avait nettement amélioré la tenue en virage sans rendre l'appareil sensible aux rafales. Dans ces conditions, les capacités de pénétrations et d'accélération de la machine, se sont révélés bonnes tout en permettant de freiner l'appareil à l'atterrissage. Et Jean-Louis est content parce que mon ASK 13 a un "dièdre d'ASK 13". Pour moi, le but est atteint : réaliser un modèle de petite taille, polyvalent, terminé avant les vacances et sortant des rubriques "caisse à savon" ou "suppositoires à cumulus"...

Bonne construction et bon vol.



Flèche

Angle que fait l'aile vers l'avant ou vers l'arrière en vue de dessus.

Ctp

Abréviation de contre-plaqué.

Cap

Abréviation de corde à piano.

Semi-maquette

Modèle dont les lignes se rapprochent de celles d'un aéronef grandeur, avec malgré tout des simplifications de formes ou de détails pour simplifier la construction.