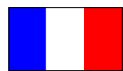


TITO



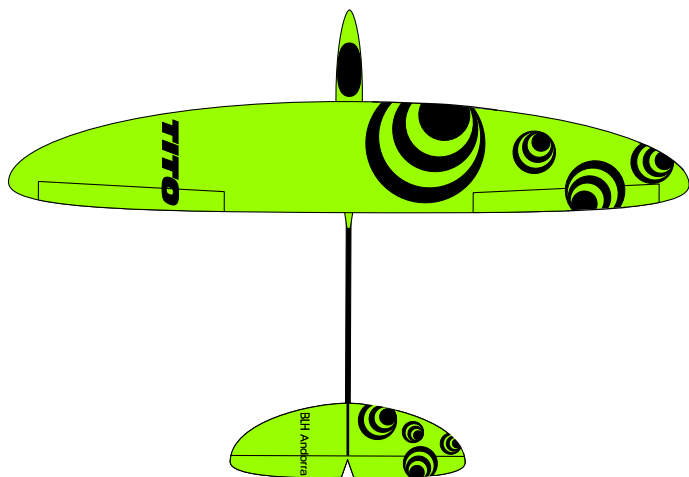
Envergure : 107,6 cm
Longueur : 72,3 cm
Surface : 16 dm²
Masse : 340 g
Charge alaire : 21,25 g/dm²
Profil : SB99F3J
Radio : 2 à 4 voies



Wingspan: 42,3"
Length : 28,5"
Wing area : 260 sq inches
Weight : 12 oz
Wing loading : 6,8 oz/square inches
Wing section : SB99F3J
Radio : 2 to 4 channels



Envergadura : 107,6 cm
Longitud : 72,3 cm
Superficie : 16 dm²
Peso en vuelo : 340 g
Carga alar : 21,25 g/dm²
Perfil : SB99F3J
Radio : 2 o 4 canales



info@blhandorra.com
blhandorra@andorra.ad
 (00 376) 34 71 96
<http://www.blhandorra.com>

Nomenclature

N° pièce	Désignation	Matériau	Nombre de pièces
1	Demi-stab	Balsa 30/10	2
2	Assise de stab	Balsa triangulaire 8x8	2
3	Volet de stab	Balsa 30/10	2
4	Renfort de volet	Contre-plaqué 8/10	4
5	Guignol	Plaque d'alu	2
6	Flanc	Balsa 30/10	2
7	Doublage de flanc	Contre-plaqué 8/10	2
8	Baguette d'angle	Balsa 8x8	4
9	Support d'écrou (trou rond)	Contre-plaqué 20/10	1
10	Support d'écrou (trou hexa + languette)	Contre-plaqué 20/10	1
11	Ecrou ø 4	Acier	1
12	Support d'écrou (trou hexa)	Contre-plaqué 20/10	1
13	Support d'écrou (trou rond)	Contre-plaqué 8/10	1
14	Couple arrière	Contre-plaqué 20/10	1
14BIS	Couple intermédiaire	Contre-plaqué 20/10	1
15	Couple central	Contre-plaqué 20/10	1
16	Assise crochet	Contre-plaqué 20/10	1
17	Couple avant	Contre-plaqué 20/10	1
18	Bloc arrière	Balsa 50x25x20	1
19	Poutre de queue	Carbone ø 8	1
20	Bloc avant	Balsa 25x25x30	1
21	Coffrage dessus/dessous	Balsa 30/10	5
22	Bloc support de crochet	Samba 10x10	1
23	Crochet	Mât I	1
24	Longeron interne	Carbone ø 6	2
25	Longeron externe	Carbone ø 4	2
26	Nervure d'emplanture	Balsa 50/10	2
27	Nervure	Balsa 20/10	2
28	Nervure	Balsa 20/10	2
29	Nervure	Balsa 20/10	2
30	Nervure	Balsa 20/10	2
31	Nervure	Balsa 20/10	2
32	Nervure	Balsa 20/10	2
33	Nervure	Balsa 20/10	2
34	Nervure	Balsa 20/10	2
35	Nervure	Balsa 20/10	2
36	Nervure	Balsa 20/10	2
37	Coffrage bord de fuite intrados	Balsa 15/10	2
38	Faux bord d'attaque	Balsa 3x8	2
39	Coffrage bord de fuite extrados	Balsa 15/10	2
40	Coffrage bord d'attaque extrados	Balsa 15/10	2
41	Coffrage au niveau du servo	Balsa 15/10	2
42	Coffrage bord d'attaque intrados	Balsa 15/10	2
43	Coffrage au niveau du servo intrados	Balsa 15/10	2
44	Saumon fibres en travers	Balsa 50/10	2
45	Saumon fibres en longueur	Balsa 50/10	2
46	Bord d'attaque	Samba 3x8	2
47	Clé d'aile	Corde à piano ø 3	1
48	Clé d'aile arrière	Carbone ø 4 ou 6	1
49	Coffrage central extrados	Balsa 15/10	1
50	Coffrage central intrados	Balsa 15/10	1
51	Faux bord de fuite de l'aile	Balsa 20/10	2
52	Bord d'attaque de l'aileron	Balsa 20/10	2
53	Chant d'aile et d'aileron	Balsa 20/10	4
54	Chant d'aileron	Balsa 20/10	2
55	Kit montage servos ailerons tringleries	CTP epoxy carbone	1
56	Tourillon	Hêtre ø 4	1
57	Rondelle/renfort passage de vis d'aile	Contre-plaqué 8/10	1
58	Vis de fixation d'aile	Nylon ø 4	1
59	Tringlerie de profondeur	Gaine ø 2	2
S	Support gaines	Baguette balsa 15/10	1
60	Commande de profondeur	Corde à piano ø 0,8	2
61	Renfort carbone	Jonc carbone 2 mm	2
62	Platine servos	Contre-plaqué 3 mm	2
63	Kit fermeture verrière	CTP 1mm + aimants	1

Félicitations ! Vous avez entre les mains le kit de la fameuse Tito, mini-planeur polyvalent présenté avec succès dans le magazine Looping (août 2000). Ce modèle a été construit à de très nombreux exemplaires. Afin de rendre la construction facile, les matériaux qui composent ce kit ont été sélectionnés avec soin et découpés pour la plupart avec une très grande précision sur machine à commande numérique. Grâce à cela, l'assemblage de votre Tito demandera à peine une dizaine d'heures, hors finition et installation radio.

Accessoires et matériaux nécessaires

Pour pouvoir construire votre Tito, vous aurez besoin de quelques outils :

- un chantier de construction parfaitement plan, en bois tendre pour pouvoir y planter des épingles,
- un cutter affûté,
- un réglé métallique,
- une mini-perceuse équipée de quelques forets,
- du papier de verre d'épaisseurs variées,
- une petite lime ronde...

Il vous faut aussi de la colle adaptée aux matériaux. La cyano convient tout à fait pour les collages balsa / balsa et balsa / carbone. La colle blanche peut aussi être utilisée mais elle est plus lourde et plus longue à sécher. Pour certains collages résistants, l'époxy est indispensable.

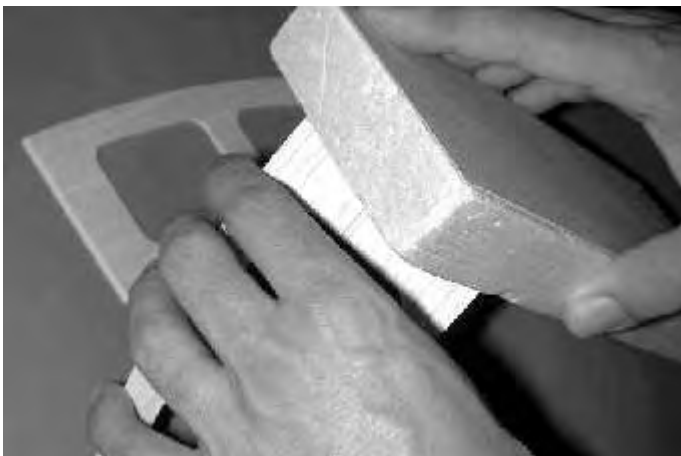
Compter aussi environ 1,50 m de film thermorétractable pour l'entoilage.

Pour équiper votre Tito, vous aurez besoin de deux servos de 9 à 15 g pour les ailerons, d'un troisième pour la profondeur et éventuellement d'un quatrième si vous souhaitez l'équiper en 3 axes. Dans ce cas-là, vous devez utiliser un mixage "papillon" pour commander l'empennage.

Suivant l'équipement choisi, vous utiliserez un récepteur 2 à 5 voies. La batterie conseillée est composée de 4 éléments de 270 mAh.

Prévoir aussi 60 cm de câble électrique 3 brins pour faire les rallonges de servos d'ailerons.

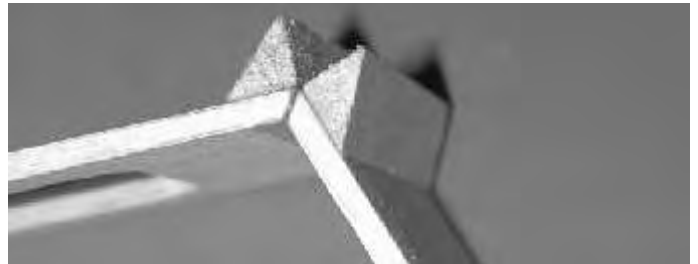
Montage de l'empennage



Arrondir le bord d'attaque des demi-stabilisateurs (1).
Poncer l'emplanture en biseau.



Coller l'empennage avec une ouverture à 110°.



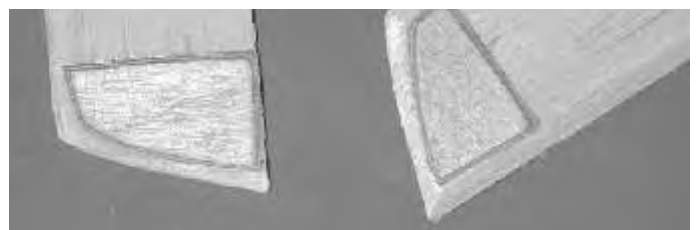
Coller côté intrados les deux baguettes (2) formant l'assise du stab.



Elles seront poncées en arrondi après collage pour venir se poser sur la poutre (19).

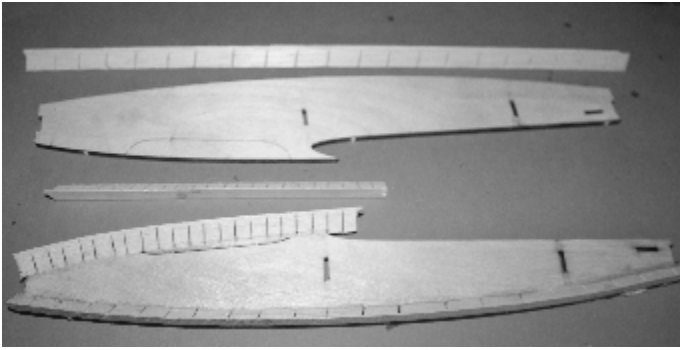


Biseauter le bord d'attaque des volets de stab (3) pour permettre leur débattement vers le bas.
Coller les renforts (4) au niveau du guignol.

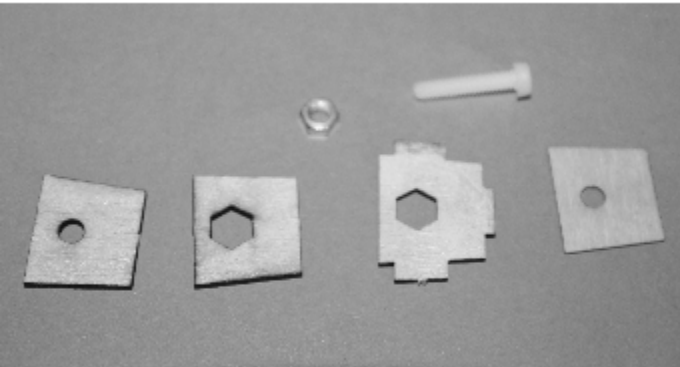


Confectionner les guignols en alu (5) et les coller dans l'épaisseur des volets de stab.

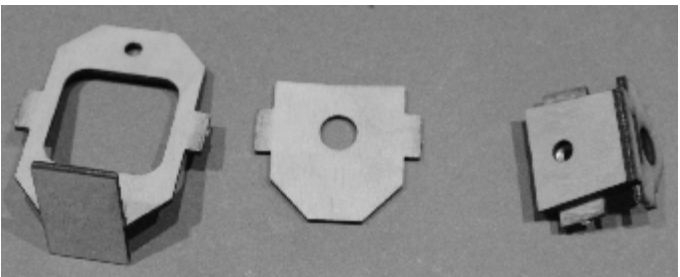
Montage du fuselage



Coller sur les flancs (6) les doublages (7) en mettant le tout sous presse. Attention à prévoir un flanc droit et un flanc gauche. Coller dans les angles les baguettes (8). Confectionner le support d'écrou avec les pièces (9, 10,



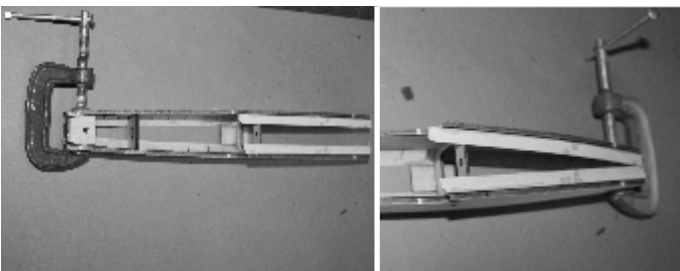
12 et 13) en emprisonnant l'écrou (11) avec de l'époxy.



Coller ce support dans le couple (14). Assembler le support de crochet (16) au bas du couple central (15).



Monter le fuselage en emprisonnant le couple (15/16) entre les flancs (6/7).



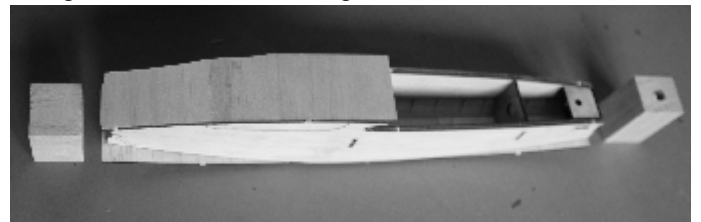
Pincer le fuselage autour des couples arrière (14et14Bis) et le couple avant (17).



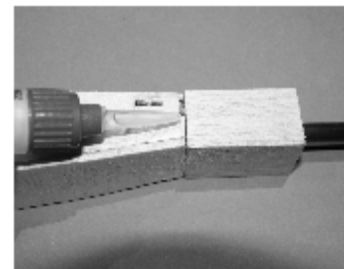
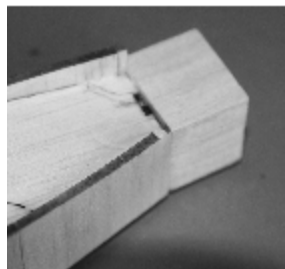
Percer le bloc (18) en son centre à 8 mm pour le passage de la poutre (19).



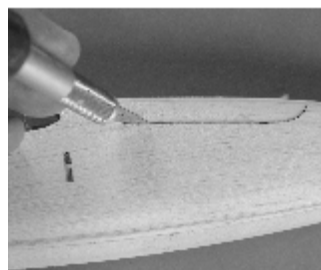
Coller le support de crochet (22) après l'avoir biseauté de chaque côté pour qu'il prenne appui sur les baguettes d'angle et au fond du fuselage.



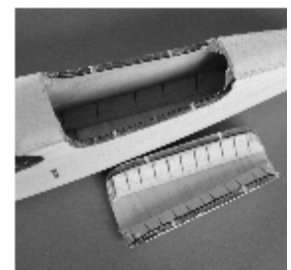
Coffrer le dessus et le dessous avec les planches (21).



Coller le bloc de nez (20) et le bloc arrière (18) en se guidant avec la poutre (19) il reste à arrondir les angles soigneusement pour rendre le fuselage plus élégant.



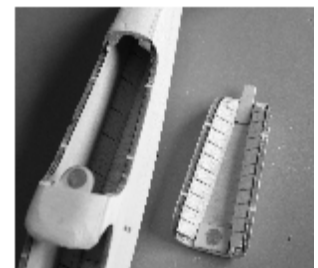
A l'aide d'un scalpel détacher la verrière pré-découpée.



Enlever les bavures à l'aide d'une lime.

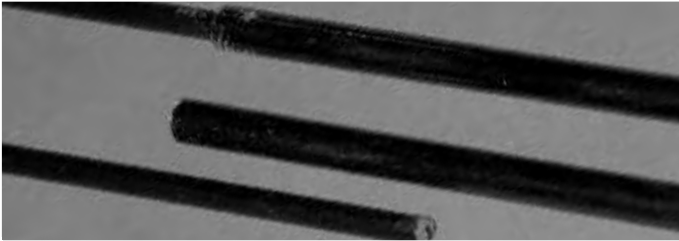


Le kit de fermeture de verrière (63).

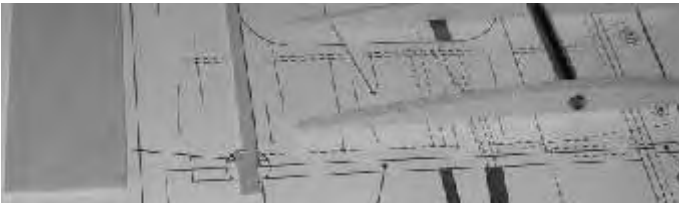


L'ensemble de la fermeture monté.

Montage de l'aile



Assembler les longerons (24 et 25) à la cyano, en respectant la longueur représentée sur le plan. Un léger ponçage peut être nécessaire pour qu'ils s'enfilent l'un dans l'autre. Arrondir très légèrement les extrémités des tubes pour pouvoir y glisser facilement les nervures.



Enfiler les nervures (27 à 36) dans l'ordre sur le longeron, sans les coller. Épingler le coffrage (37) sur le plan, en plaçant une chute sur l'avant de ce coffrage pour obtenir le creux du profil, puis poser l'ensemble longeron/nervures à son emplacement.

Utiliser des épingles pour garder tout en place. Déposer une goutte de cyano au niveau de chaque jonction. Prendre garde à bien plaquer la partie avant des nervures sur le chantier.



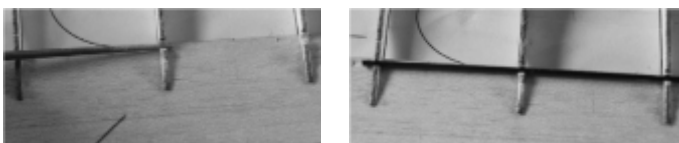
L'avant des nervures externes doit être pour que le faux bord d'attaque plaque correctement partout.



Coller le faux bord d'attaque (38).



Poncer le coffrage (37) en biseau sur l'arrière pour qu'il vienne affleurer le chantier.



À l'aide d'une lime encocher les queues des nervures (29/30/31) comme indiqué sur le plan puis coller le renfort carbone (61).



Profiler le faux bord d'attaque (38).



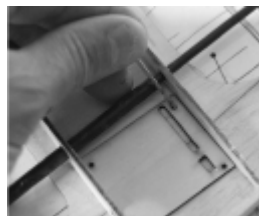
Coller les coffrages du bord de fuite et du bord d'attaque (39 et 40)



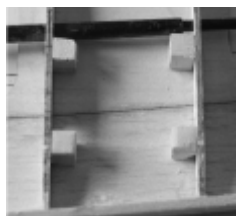
Coller le coffrage (41)



Retourner l'aile, placer maintenant le câblage des servos en le glissant à travers le trou situé à l'avant des nervures (26 à 31). Coller le coffrage d'intrados au bord d'attaque (42). Le coffrage (43) sera collé après avoir prévu la fixation du servo d'aileron.



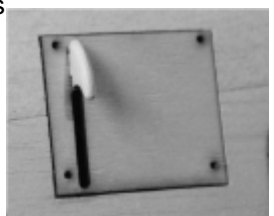
Positionner la trappe support de servo entre les nervures (31/32) percer le coffrage intrados puis



coller les baguettes samba 8x8. Retourner l'aile, repercer les trous existant dans le coffrage en traversant les

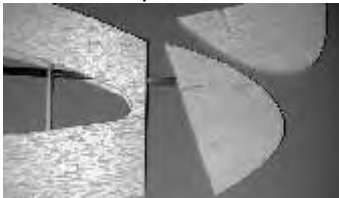


baguettes, puis viser la trappe. Découper et retirer le coffrage avec un bistouri. Positionner la trappe dans



son logement. Le protège palonnier sera profilé puis collé après entoilage de la trappe.

Toutes ces pièces constituent le kit (55).



Contre-coller les saumons (44 et 45) en emprisonnant l'extrémité du longeron.



Mettre en place le bord d'attaque (46) et le profiler.



Une encoche est pratiquée dans les nervures d'emplanture pour que le câblage débouche sous l'aile.



Quand la seconde aile en est au même niveau, intercaler la clé (47) préalablement pliée et enduite d'époxy.



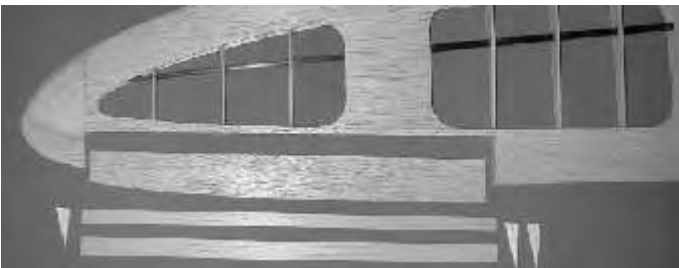
Coller les demi-ailerons ensemble en respectant le dièdre de 15 à 20 mm sous chaque saumon.



Coller ensuite la seconde clé (48) dans des encoches découpées à mesure dans les nervures.



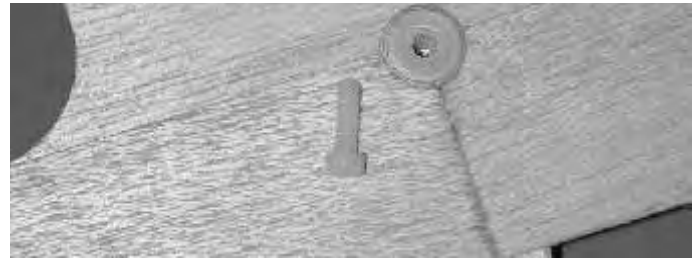
Placer les coffrages centraux (49 et 50) puis profiler.



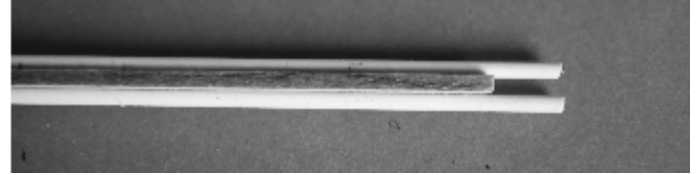
Découper les ailerons et déduire l'épaisseur des chants, biseauter le bord d'attaque pour permettre leur débattement vers le bas puis coller les faux bords de fuite (51) et les coffrages (52, 53 et 54). Fraiser les ailerons puis coller les guignols (55) à l'époxy. Réaliser les commandes avec une corde à piano (60) pliée en Z et prolongée avec l'ensemble chape/embout (61).



Placer l'aile sur le fuselage en vérifiant la triangulation puis percer le trou pour le tourillon (56) en passant par l'ouverture de la verrière et le coller dans l'aile.



Repérer le passage de la vis nylon (58) et coller la rondelle de renfort (57) côté extradados de l'aile.

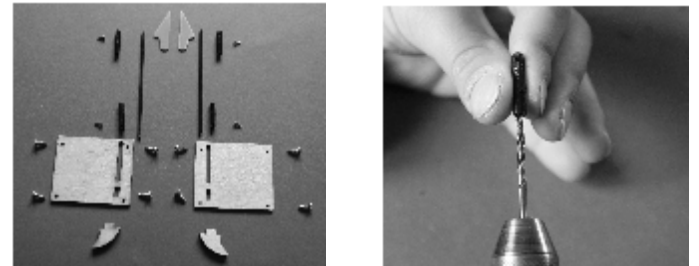


Pour réaliser la commande de prof coller les gaines (59) sur le support(S) en balsa et le glisser dans la poutre (19).

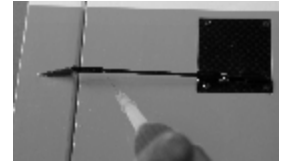


Préparer les guignols(5) en les perçant à 0.8 mm puis en les couplant au bon angle, les positionner dans les volets, ils seront collés après entoilage.

L'ensemble du kit support tringleries ailerons



Après avoir entoiler les supports coller les servos sur ces derniers, percer les guignols époxy les coller dans les ailerons, percer les chappes plastiques à 2 mm afin de pouvoir y emboîter la tringlerie en jonc carbone 2 mm, régler au neutre puis coller les chappes avec une goutte de cyano fluide.



Entoiler avec des couleurs vives et bien visibles sont utiles car votre Tito risque de vous suivre partout et par tous les temps. Les gouvernes peuvent être articulées avec le film d'entoilage ou avec du ruban adhésif.

Réglage

Centrage à 80 mm du bord d'attaque.

Débattements:

(+) vers le bas et (-) vers le haut

-Profondeur : + 8 mm / - 10 mm

-Ailerons : + 15 mm / - 15 mm



Bons vols avec votre Tito!