

La rigidification du fuselage pourra être obtenue à l'aide d'un croisillon de carbone de 1 mm.

Les rotors sont les parties du GyroFun demandant le plus d'attention au montage, tout simplement parce que les qualités de vol dépendent du bon fonctionnement de ces rotors (poids égal, vitesse de rotation égale...). Pour commencer, découper les six pales ainsi que les quatre cercles dans du dépron de 3 mm. Renforcer le bord d'attaque des pales avec un bout de jonc carbone de 1,5 mm (voir dessin page suivante), puis assembler les pales du premier rotor à l'aide du schéma présent sur le plan afin d'obtenir une bonne géométrie d'ensemble : elles doivent se chevaucher en éventail pour donner le pas. Eh oui, ce n'est pas plus compliqué que ça ! Une fois que les pales sont en place, les coller à chaque point de contact, puis coller les cercles en dépron, dessus et dessous, pour constituer un solide sandwich.

Réitérer la même opération pour le second rotor (puisque'il y en a deux !), en s'assurant qu'on réalise bien un premier rotor tournant à droite et un

second tournant à gauche, car ces deux rotors doivent être contrarotatifs. La partie la plus délicate concerne le montage des roulements, pour lesquels deux solutions sont envisageables :

- insérer les roulements directement dans les cercles en dépron, en les alignant parfaitement afin que le rotor tourne sans «tracking» (différence de plan de rotation des pales).
- ou bien emboîter les roulements dans un tube carbone et insérer ce dernier dans le centre du rotor, en veillant attentivement à ce que le tube soit parfaitement perpendiculaire aux rotors.

Le plus dur est fait, il reste à solidariser les rotors à la cellule. Pour cela, rien de plus simple, mais il faut préalablement emboîter et coller un jonc carbone de 2 mm (80 mm de long) dans les roulements de chaque rotor, puis coller le morceau de jonc dépassant sur le support de rotor situé sur l'aile, et le tour est joué. Un morceau de scotch placé sur ce jonc sera le bienvenu, juste au cas où. Le sens de rotation des rotors n'a aucune importance, dès lors qu'ils sont bien contrarotatifs.

Juste deux servos à bord

Pour équiper le GyroFun, qui se pilote en deux axes (lacet et tangage), seuls deux servos suffisent à son – votre – bonheur. Les commandes de vol peuvent se faire par fils en aller-retour ou par tringleries rigides en carbone. Les débattements sont à régler au maximum avec 30 à 60% d'expo, tant pour la profondeur que la direction.

Le moteur de réalisation perso (prévoir un KV d'environ 1300), sensiblement équivalent à un Axi 2203, prend place sur un petit support composé d'une chute de CTP, sans prévoir de calage (ni piqueur ni anticouple). Le bras de levier avant du fuselage étant assez long, le pack de propulsion 2S LiPo peut prendre place vers le bord de fuite des ailes afin d'obtenir le bon centrage, qui se situe sur le point de rotation des rotors. Voilà, votre GyroFun est déjà prêt à voler...

BRIEFING

GyroFun

CARACTÉRISTIQUES

ENVERGURE	520 mm
Ø ROTORS	430 mm
LONGUEUR	675 mm
MASSE	125 g environ

EQUIPEMENTS

SERVOS	deux de 5 à 6 g
CONTROLEUR	10 A avec BEC
MOTEUR	brushless de 15 à 20 g
HELICE	8 x 4,3 GWS
PACK PROP.	2S LiPo 300 à 500 mA.h

REGLAGES

CENTRAGE sur l'axe des rotors

DEBATTEMENTS*

PROFONDEUR	au maxi (expo 30 à 60%)
DERIVE	au maxi (expo 30 à 60%)

(* : «+» vers le bas et «-» vers le haut)



Capable d'évoluer dans un faible espace à vitesse réduite, le GyroFun est parfait pour s'offrir par exemple un petit vol devant chez soi en toute sécurité. Les voisins vont être... décoiffés.



La bestiole présentée sous différents angles permet de bien en comprendre la conception, assez simple mais néanmoins efficace en vol.



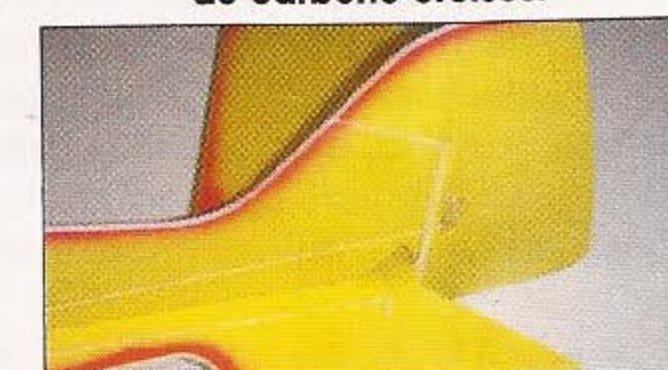
Le moteur est un brushless outrunner de réalisation perso (sensiblement équivalent à un Axi 2203), prévu pour tourner sous 2S avec une hélice 8 x 4,3 GWS.



Les deux servos de profondeur et direction sont encastrés au centre du fuselage (commandes par fils en aller-retour).



Voici comment les ailes sont classiquement rigidifiées à l'aide de jons de carbone croisés.



Les larges gouvernes de l'empennage assurent une excellente manœuvrabilité à l'engin... plus acrobatique qu'on pourrait l'imaginer.