

« Electrifier » un grand planeur semi-maquette sans couper le nez

Robert Schirrer.

Avec un "nez entier", il suffit de démonter le porte pale pour voler en planeur "pur" remorqué par exemple 😊

Photo : « Discus » 4.50m TopModel

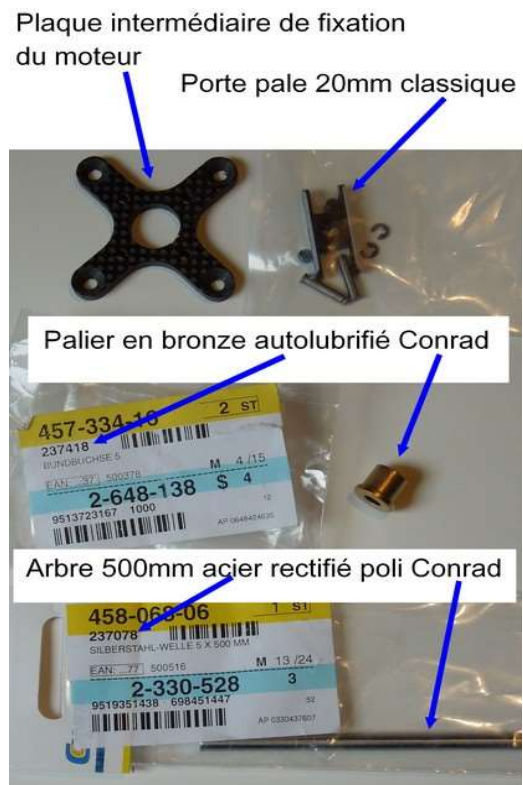


J'ai testé la rallonge d'arbre moteur avec un fourreau-raccord et un roulement à bille dans le nez du fuselage, mais cela n'a tenu qu'une dizaine de vol avant détérioration du fourreau-raccord et du roulement sur un planeur de 5 kg et 4 mètres, 800 watts de motorisation. Manque de moyens d'usinage précis !

J'ai donc cherché une autre méthode que je vous résume en image, et qui fonctionne bien sur un 4 mètres 5 kg depuis 1 an et des dizaines de vols . Je l'ai réalisée 2 fois avec succès avec le moteur HK « NTM 4248 650 kv 1300 watts» ayant un arbre de 5mm et coûtant 35 € environ.

Acheter :

- Un palier bronze autolubrifié du diamètre de votre arbre moteur (Conrad 237418 1.70€)
- Un arbre rectifié de 50 cm du même diamètre (Conrad 237078 3.60€)
- Une croix de fixation (de très bonne qualité !) spécifique à votre moteur. C'est la pièce qui permettra (grâce à sa précision) un démontage remontage sans perdre le centrage de l'arbre passant par le nez du planeur.
- Une plaque époxy cuivrée de 1.5mm au moins (matériel électronique)
- Un porte pale 20mm (XPower 12€)



La séquence est la suivante :

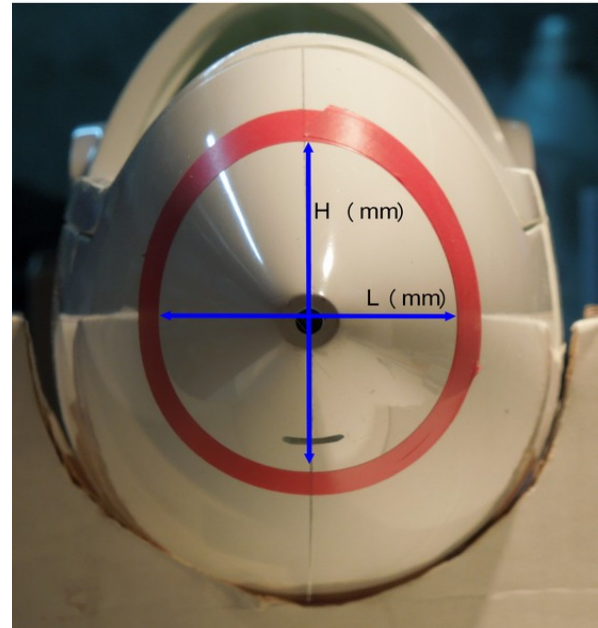
- Sortir la cloche portant l'arbre moteur
- Extraire l'arbre de la cloche
- Remplacer cet arbre par un tronçon ayant 10cm de plus que la longueur de l'arbre initial après avoir recréé les méplats adéquats. Il faut un peu d'habileté à la lime douce ! Attention, l'arbre est probablement emmanché serré dans la cloche. Il faudra faire très attention à ne pas flamber le nouvel arbre de grande longueur au moment de l'introduire dans la cloche. Un coup de congélateur (-20°) pour l'arbre et un four ménager à 80° (pour la cloche) facilitera l'introduction.

- La longueur finale de l'arbre sera coupée tout à la fin de l'opération.
- Fabriquer la cloison moteur en époxy qui sera reculée en gros de 5 à 8 cm à l'intérieur du fuselage selon sa forme.
- Fixer la croix avec son moteur sur la cloison et souder les écrous (étain) sur la face cuivrée.

Une astuce pour découper la cloison en époxy cuivré :

- Tracer sur le fuselage la marque de la position de la cloison moteur. On trouve la position en introduisant le moteur pourvu de sa croix dans le fuselage dont le nez aura été percé d'un trou du diamètre de l'arbre + 0.5mm.
- Avec du scotch d'électricien très étirable matérialiser la position de la cloison moteur.
- Faire une photo parfaitement de face du fuselage
- Imprimer cette image de façon que le dessin du scotch ait soit exactement à l'échelle 1/1
- On a ainsi la forme de la cloison, moyennant 1 ou 2 mm de moins sur le pourtour pour tenir compte de l'épaisseur du fuselage.

Astuce pour relever la forme de la cloison moteur

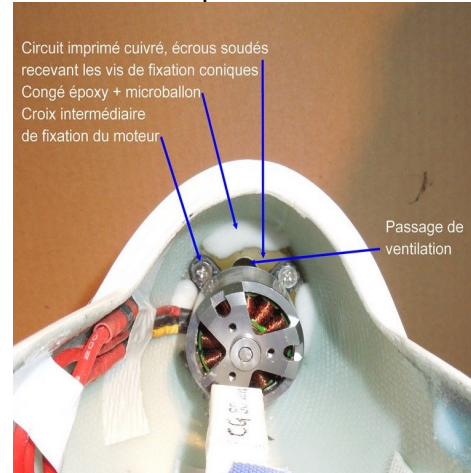


Une astuce pour la mise en place de la cloison moteur :

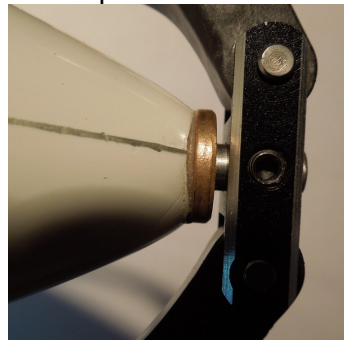
- Pendre verticalement le fuselage par la queue au plafond, cela permet de bien visualiser le moteur et surtout, cela permet de ne pas appliquer sur la cloison le bras de levier du poids du moteur durant le collage.
- Assembler le bloc "croix + moteur + cloison", fixer la croix avec les vis sur la cloison epoxy ayant les écrous soudés
- Mettre en place le palier bronze dans le nez sans le coller et avec 0.5 mm de jeu
- Enfin enfile le bloc "croix + moteur + cloison" (fuselage vertical) dans le fuselage. Tout se mettra en place par le simple poids du moteur.
- Fixer avec 3 ou 4 points d'époxy et laisser durcir
- Démontez la croix portant le moteur, et la remonter pour vérifier que tout se met en place sans contraintes sur l'arbre au niveau du palier.
- Sortir le moteur avec sa croix et coller définitivement la cloison avec de l'époxy microballon.
- Remettre le moteur en place et coller le palier en bronze tout à la fin quand tout est terminé.
- Repérer la position de la coupe de l'arbre pour ne pas avoir d'excès de longueur.

Voilà c'est fait, et ça marche parfaitement pour presque zéro dépense !

Discus 4.50 TopModel



Gros plan du nez, on voit bien le palier



Et le cas d'une verrière longue jusqu'au nez :

