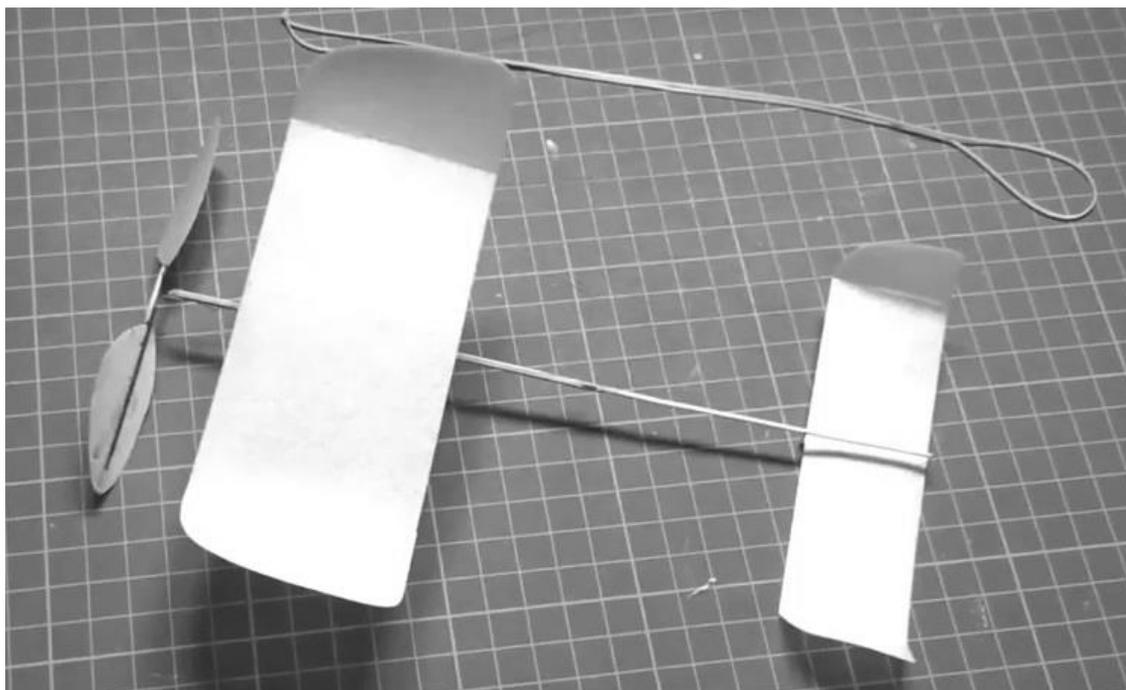


La série de photos de tout petits modèles parues dans les derniers numéros des Cahiers du CERVIA a dû certainement donner envie à quelques uns des lecteurs de la revue de se lancer dans l'aventure. Mais, construire et faire voler des modèles microscopiques semblent être un défi difficile à relever pour beaucoup. Ça n'est pourtant pas si difficile et en voici pour preuve un modèle simple, rapide à construire et pas compliqué à régler : le Micro FID.

Pourquoi Micro FID ? Parce que le modèle s'inspire des lignes des FID mais avec une envergure de 12 cm seulement. Sa particularité est l'utilisation du Durobatics pour les surfaces portantes et l'hélice. Ce matériau permet une construction très rapide tout en assurant une solidité bien supérieure à une structure classique. C'est quoi le Durobatics ? Du polystyrène extrudé comme le Depron. Il se vend (microflight.com ou Ebay) sous forme de feuilles de 0,50 ; 0,65 ou 1 mm d'épaisseur. Il est d'un emploi bien plus intéressant que le Depron car, aux mêmes épaisseurs, il est nettement moins dense et présente de meilleures qualités mécaniques que ce dernier. De plus, il se plie très facilement.



Construction.

Vous constaterez que les feuilles de Durobatics présentent une face brillante et l'autre plus rugueuse. Les feuilles se courbent légèrement si on les tient horizontalement. Par conséquent, on profitera de cette particularité pour donner aux ailes et au stab leurs profils nécessaires en s'arrangeant pour que la face brillante soit l'extrados et celle moins lisse l'intrados. Découper des rectangles de Durobatics aux dimensions légèrement supérieures à celles des voilures, et les coller, à l'aide de petits bouts de ruban adhésif, à un plan de travail face brillante contre le plan. Ensuite, à l'aide de papier abrasif très fin poncez par petits coups. Je ne pense pas que l'on allège beaucoup grâce à ce travail, en tout cas cela fait plaisir de croire que l'on a ainsi enlevé quelques millièmes de gramme à la masse du modèle. A cause du ponçage, il se pourrait que vous soyez obligé de redonner au Durobatics la « bonne » courbure, pour cela il suffit de le coller sur un cylindre et de chauffer suffisamment avec un sèche cheveux. Je ne vous conseille pas d'utiliser votre four, les émanations sont toxiques (de même que les poussières de polystyrène et de carbone). Si vous n'êtes pas maso, sautez cette étape non indispensable.

On collera une nervure sous le panneau central de l'aile et du stab, ensuite les saumons et c'est terminé ! On ne peut faire plus rapide. La colle UHU Por convient très bien, mais contrairement à l'usage habituel, on n'encollera que l'une des deux parties à joindre, juste ce qu'il faut et l'on profitera du temps de séchage de la colle pour positionner correctement les saumons de manière à obtenir à peu près le même profil que celui de la nervure centrale. La construction de l'hélice se fait selon la méthode classique : feuille de Durobatics sur un cylindre et axe des pales incliné par rapport aux génératrices.

Pour les mâts, j'ai utilisé du jonc de carbone aminci à 0,40 mm de diamètre environ, du balsa fait tout aussi bien l'affaire.

Pour les collages autres que le Durobatics utilisez de l'UHU Hart diluée à 50% avec de l'acétone. Utilisez les colles avec parcimonie.

Réglages

Le plus difficile est de trouver le « bon » moteur. A défaut, on peut utiliser un brin de Tan au lieu d'une boucle. Le virage se fait à l'axe moteur, essayez différents angles en fonction des dimensions de la salle. Le V longitudinal est donné par l'incidence négative du stab.

En conclusion, j'espère que ce petit modèle vous communiquera le virus de la miniaturisation et vous donnera l'envie de bestioles encore plus minuscules ! J'ai construit, avec la même méthode, une série de micro FID avec des envergures allant de 15 cm à 7 cm qui volent tous très bien. Vous pouvez en faire tout autant avec d'autres modèles persos.

Vol du prototype du Micro FID : <https://www.youtube.com/watch?v=CGQoVbVtqtM>

J'ai aussi utilisé du Durobatics dans la construction de micros planeurs, voir les vidéos de leurs vols sur YouTube en entrant dans le champ de recherche mon pseudo comme mot clé : tux603.