

Comme je l'ai déjà dit, j'ai construit un F1D-beginner en utilisant les résultats de ces essais, ( photo sur <http://www.astro.su.se/~daniel.foto.romblad.50ore.jpg> ). L'aile a le b.a. au dessus du revêtement, et le b.f. en dessous. Pour des raisons pratiques, les nervures sont au dessus. Comme les nervures représentent une très faible part de la surface mouillée, je pense négligeable l'augmentation de traînée due à la plus grande vitesse de l'air sur le dessus du profil. Placer les nervures sur le dessus rend facile la pose du revêtement, peut être encore plus que la méthode habituelle. De plus la pression de l'air plaque le revêtement contre les nervures, ce qui permet de le fixer seulement par des points de colle espacés de 25 mm (\*), ce qui réduit le poids ( en fait peut être pas assez )

Bien que ceci ne constitue pas un essai comparatif, le modèle vole très bien à une très faible vitesse. En croisière, la vitesse a été mesurée à 0,8 m/s. Le modèle a été engagé dans deux compétitions, le National de Suède et une compétition locale, prenant la première place dans les deux occasions.

\* Une petite encoche faite dans le film de recouvrement permet à l'arrière de chaque nervure de se coller au b.f. .

#### Commentaire :

Je ne suis pas assez compétent pour faire une critique "scientifique" des essais de J. Romblad, mais il me semble qu'ils montent, qu'avec un peu d'astuce et de réflexion, on peut, avec très peu de moyens, faire des essais intéressants sur l'aérodynamique et surtout sur le comportement des petits modèles, comme F. Zaic l'avait déjà démontré il y a bien longtemps. Si vous avez effectué des essais personnels, n'hésitez pas à nous les communiquer, c'est à ça que doit servir le CERVA !

A l'occasion de l'essai d'un micro-ordinateur "multi-média", j'ai eu le privilège de voir sur mon écran la photo de J. Romblad présentant son modèle. Malheureusement l'imprimante a rechigné devant les 740.000 bytes de la reproduction, et je ne peux pas vous faire partager mon plaisir. Personne n'est parfait! Peut être un jour ou le web sera moins chargé!

## TUBE PORTE ECHEVEAU POUR MICROMODELE

### CONSTRUCTION EN Balsa CONTRECOLLE

Edmond ROCH

Lors du dernier Championnat du Monde F1 D à Moscow (U.S.A.), Peter KELLER, de l'équipe helvétique, me décrit un procédé de construction d'un tube porte écheveau qu'il avait imaginé et dont René BUTTY avait équipé ses modèles.

Au lieu de réaliser un tube balsa classiquement moulé sur forme tube à partir d'une simple feuille de balsa de 30 à 40/100, le procédé décrit ici consiste à fabriquer un tube constitué de 2 feuilles de balsa de 20/100 (ou moins) enroulées successivement l'une sur l'autre à spires jointives et sens d'enroulement opposés.

Comme le point délicat de l'opération réside dans le démoulage du tube après contrecollage des 2 feuilles qui le constituent, il est nécessaire d'effectuer cette opération sur un moule à surface en téflon.

Voici comment j'ai procédé ( dessin page 82):

#### SUPPORT DE MOULAGE:

Tube téflon 5,2mm, fourré intérieurement d'une cap 3mm. On trouve ce tube au mètre chez WEBER à Paris (également disponible en 4, 6,2 et 7 mm extérieur). La société BIOBLOC SCIENTIFIC propose également une large gamme de tubes téflon, mais la destination scientifique de ses produits n'en font pas des produits bon marché.

#### MOULAGE :

une feuille de balsa C IMS 0.08 (2/10 mm), L=460mm; l=30mm. Couper en 2 bandes de 15mm de largeur.

- faire tremper 1 heure dans de l'eau tiède.
- enrouler la première bande à spires jointives, en

immobilisant par du ruban adhésif l'amorce d'enroulement immobiliser de la même manière l'extrémité.

enrouler, en sens inverse, toujours à spires jointives, la deuxième bande, en l'immobilisant comme la première.

après séchage, démouler avec précaution les deux bandes qui ressemblent à des serpentins. Les séparer.

positionner à nouveau la première bande sur le tube. L'encoller avec de la colle blanche pour papier peint (1), en veillant au parfait jointolement des bords. Immobiliser les extrémités sur le tube.

encoller à nouveau et entièrement la première bande et placer dessus à spires jointives opposées la seconde bande. L'immobiliser. Réencoller la surface au niveau du joint. Laisser sécher complètement.

retirer le ruban adhésif aux extrémités. Le tube en balsa contrecollé se démoule sans difficulté en glissant sur le téflon.

Compte tenu de la perte en longueur des bandes enroulées en spirales, j'ai obtenu un tube de dia.int. 5,2 et ext. 6mm, d'une longueur nette de 315mm et d'un poids de 0.18g.

La rigidité obtenue par ce procédé est sensiblement meilleure que dans le cas d'un tube classique. Ainsi, R.BUTTY n'utilisait qu'un tendeur en boron, complétant deux autres fils de boron collés de part et d'autre du tube, au lieu du haubannage habituel en fil de tungstène.

(1) cette colle se révèle ultra légère après séchage; mais peut-être existe-t-il un meilleur produit. Merci de le faire savoir.