

MESURE DE LA LARGEUR D'UN MOTEUR CAOUTCHOUC

I- Généralités

La mesure de la largeur d'un moteur après avoir débité le caoutchouc n'est pas chose aisée. Il est difficile de maintenir une pression constante et régulière chaque fois que vous faites une mesure avec votre pied à coulisse, quel que soit le genre de pied à coulisse utilisé. Dans le cas d'un moteur pour un LRS par exemple, l'épaisseur de la bande de caoutchouc est telle qu'il est très difficile de la déterminer correctement.

La section du brin peut ne pas être nécessairement carré.

Une mesure basée sur la masse linéique (c'est à dire la masse par unité de longueur) semble être plus précise.

Les aéromodélistes de Vol d'Intérieur ont des balances spéciales Indoor qui donnent des mesures fiables même si elles sont " fabrication maison ".

II- Calculs

J'avais une longueur de 4007 mm de TAN II de 1/4 de pouce (cuvée ?). Sa masse était mesurée avec une balance de précision chez un pharmacien compréhensible. La masse de cet échantillon était de 27,01 g. Ma balance OHAUS indiquait quant à elle 26,6 g.

La masse par mètre du quart de pouce (soit 6,35 mm) est donc de :

$$1000 * 27,01 / 4007 = 6,7382 \text{ g/m}$$

Nous pouvons calculer le rapport largeur / masse :

$$6,35 / 6,738 = 0,94239 \text{ mm/g}$$

Nous découpons ensuite un brin avec une machine à débiter le caoutchouc et contrôler la masse unitaire qui est de 2,36 g/m. Cette masse unitaire est ensuite multipliée avec le rapport largeur / masse = 0,94. La largeur du brin est $0,94 * 2,36 = 2,22 \text{ mm}$.

Le calcul ci-dessus doit être refait pour chaque nouvelle échevette et aussi à l'intérieur d'une échevette.

III- Diagramme

Le diagramme donné ci-dessous indique graphiquement la relation entre la masse linéique (en g/m) et la largeur (en mm) du brin. Les largeurs indiquées dans le diagramme sont à l'échelle des LRS.

N.B. :

Motor weight : masse du moteur

Loop length : longueur de l'écheveau

Unit weight : masse linéique

Strip width : largeur du brin.

