

Vive les vacances : Super condensateurs et avions de loisir!

Les articles de Heinrich Eder ont réveillé quelques souvenirs anciens. En fouillant dans des fonds de tiroirs, j'ai retrouvé des condensateurs achetés il y a longtemps dans un but oublié (et forcément fort intelligents!).

L'idée était probablement plus tournée vers un avion "de sport" que vers un indoor sophistiqué comme les modèles allemands. Pour en avoir le coeur net, j'ai chargé un de ces condensateurs de 4,7 F sous 3 volts (deux piles courantes) pendant 10 s. En déchargeant dans un moteur KP 00, on obtient un pic de poussée de plus de 10 g, avec une décroissance linéaire pendant 70 s. On voit donc une différence avec les piles et batteries dont la courbe de décharge présente un palier relatif. C'est un des rares inconvénients de ces modules. A part cela ils sont fiables, solides, non toxiques et ne demande pas d'entretien. Il promettent 100 000 cycles, mais, attention, à la valeur spécifique du voltage. En chargeant à 3 V (les Allemands chargent à 3,4 V) on réduit peut-être la durée de vie, mais le risque paraît bien faible. La charge est très rapide. Sans faire de recherche systématique, j'ai constaté qu'une charge de 5 s était presque suffisante, et que 20 s n'apporte rien de plus.

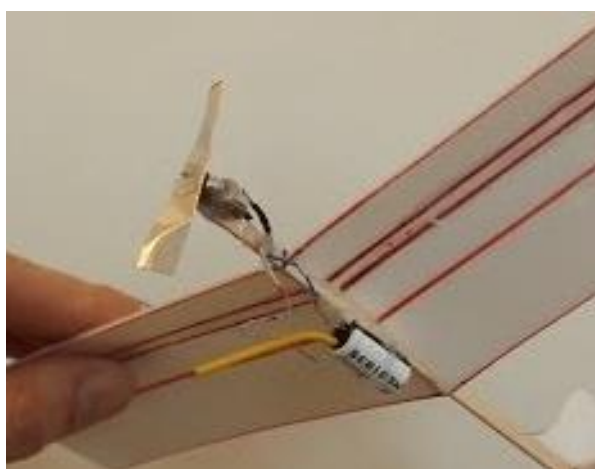
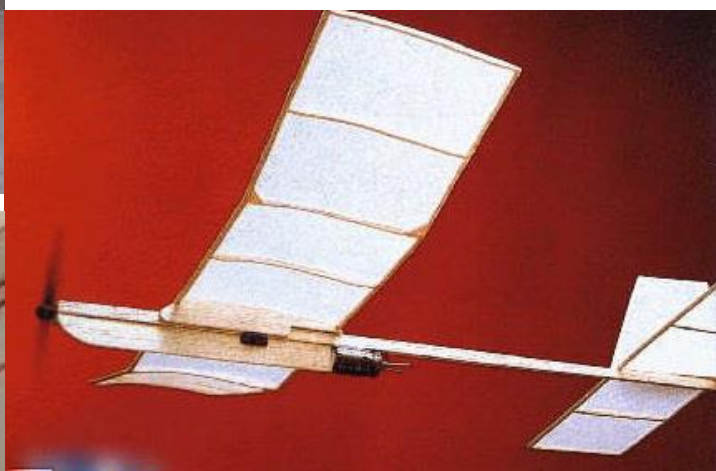


La capa utilisée, assez ancienne, pèse 5 g (déshabillé et à bras raccourcis!). Certaines nouvelles super cap ou ultra cap ne pèsent que moins de 3 g pour 10 Farad. Donc, si on ne cherche pas la performance, on pourrait faire voler un modèle de 30 g avec un poussée utile de 20 à 30 s, et probablement le double pour un modèle de 10 F, bien suffisante pour un modèle d'amusement, d'un emploi facile et sûr pour les jeunes.



A gauche, ce modèle trouvé sur la toile, probablement d'origine commerciale, possède un KP 00, et semble un bon exemple de modèle solide, sans prétention et d'utilisation facile.

Ci-dessous, un modèle plus petit aussi sur Internet : genre indoor solide, condensateur 3,3 F de 4 g (donc pas ultra cap), structure 6 g, envergure 350 mm, total 15,5 g



Enfin à gauche, un modèle ultra simplifié (voir hélice!). L'interrupteur est simplement constitué d'un morceau de gaine électrique coulissant sur une borne de la capa et l'isolant pendant la charge. Difficile de faire plus simple!

On peut trouver des super cap sur Internet chez Conrad ou Alibaba.

Tout cela en attendant les super cap au graphène dont on nous promet des densités d'énergie 10 fois plus élevées! Peut-être en reparlerons nous.

JC