

## **E-Props : la meilleure hélice pour le CTLS**

L'hélice tripale E-PROPS DURANDAL 100-M est à ce jour **le meilleur choix d'hélice** pour l'ULM CTLS de chez FLIGHT DESIGN, toutes version confondues.



Un comparatif détaillé a été établi sur le CTLS équipé d'un Rotax 912S (100 cv) entre l'hélice tripale composite proposée en standard (NEUFORM 3-pales à pas réglable au sol diamètre 165 cm) et l'hélice E-Props DURANDAL 100-M (diamètres 165 ou 170 cm selon version de train d'atterrissage de CTLS).

Voici les résultats.

### **1- La masse : un gain de 3,4 kg**

L'hélice E-PROPS tripale DURANDAL pèse **3,2 kg de moins** que l'hélice tripale composite NEUFORM. Les nombreux avantages d'une hélice légère sont décrits ici :

<http://www.e-props.fr/16/lightpropF.php>

L'écart de masse entre un cône standard NEUFORM (650 gr) et un cône carbone ultra-léger E-PROPS (450 gr) de même diamètre est de 0,2 kg.

Monter une hélice E-PROPS au lieu de l'hélice tripale NEUFORM permet d'**économiser une masse totale de 3,4 kg.**

Outre l'économie de masse qui allège d'autant le réducteur et permet de bien respecter la réglementation ULM française,

**3,4 kg = 4,7 litres d'essence SP98 = une distance supplémentaire de 50 km**

## 2- Les performances

L'hélice E-PROPS permet d'obtenir de loin les meilleures performances avec le CTLS, grâce à un **fort effet ESR** (explication de l'effet ESR ici : [http://www.e-props.fr/16/ESR\\_F.php](http://www.e-props.fr/16/ESR_F.php)).

Cet effet ESR a les caractéristiques suivantes : il induit très peu d'écart entre le régime en statique et le régime de vol, ce qui permet de conserver une forte puissance au décollage.

=> Cela signifie que le régime moteur plein gaz reste quasiment constant.

Par exemple :

- décollage, moteur plein gaz : 5.400 tr/min
- vol horizontal, moteur plein gaz : 5.500 tr/min

Les gains mesurés avec la tripale DURANDAL par rapport à la tripale NEUFORM sont de :

- **50-55 m** en distance de roulage au décollage
- **300-350 ft/min** en taux de montée
- entre **10 et 15 km/h** en vitesse de croisière
- économie de carburant : environ **6%** en utilisation école

Les nombreux pilotes qui ont essayé une tripale E-PROPS sur leur CTLS ont été très agréablement surpris par les performances obtenues, **similaires à celle d'une hélice à pas variable.**

C'est une caractéristique qu'on retrouve en comparant les hélices E-PROPS avec de nombreuses hélices à pas variable en vol.

Voir page : <http://www.e-props.fr/16/FtestF.php>

## 3- La solidité

L'hélice E-PROPS est une hélice très solide. Les pales sont fabriquées en tresse de carbone haute résistance, avec un bord d'attaque blindé en Nanostrength, mieux qu'un blindage métallique. Plus de détails sur les pages fabrication et blindage :

<http://www.e-props.fr/16/fabF.php> / <http://www.e-props.fr/16/blindage.php>

Le moyeu est également en carbone; avec une hélice E-PROPS, il est impossible d'avoir des criques dans l'aluminium, comme rencontrées par NEUFORM sur leurs moyeux en 2016 en Angleterre sur des IKARUS C42.

La tenue mécanique des hélices E-PROPS a été vérifiée par essais. **Elles supportent 6 fois la force centrifuge max pendant 1 heure** (la norme EASA CS-P exige 2 fois seulement pour les hélices certifiées). **Le coefficient de sécurité est de plus de 7,2.** Chez E-PROPS, la sécurité est le critère de loin le plus important.

Plus de détails sur la page : <http://www.e-props.fr/16/GtestF.php>

## 4- L'absence de vibrations

L'hélice E-PROPS ne génère pas de vibrations, grâce à un équilibrage de l'hélice complète (pales + moyeu) très soigné. Cela apporte un confort exceptionnel pour le pilote et son passager, ainsi qu'une longévité accrue aux différents composants de l'appareil (réducteur, silent-blocks, ...).

## 5- Les économies

◆ Pour un ensemble complet NEUF "hélice + visserie + 6 pions Rotax + outil numérique de réglage + cône + platine", l'hélice tripale E-PROPS coûte **85 € de moins qu'une tripale NEUFORM.**

◆ Une hélice E-Props a un TBO de 2000 heures, contre 1.500 heures pour la NEUFORM; le choix de E-Props faisant économiser en moyenne 6% de carburant par rapport à une autre tripale composite, grâce au haut rendement des pales E-Props à corde fine, les économies réalisées en 2000 heures sont de l'ordre de 3.500 € uniquement sur le carburant, sans parler des accessoires du moteur, moins sollicités par une hélice ultra-légère...

**Vous volez en CTLS ?  
Equipez-le d'une hélice E-Props Durandal 100-M, et  
augmentez les performances, le rayon d'action, le confort  
et la sécurité de votre appareil !**



Avec la garantie **Satisfait ou Remboursé 6 MOIS** de chez E-PROPS, vous avez 6 mois pour tester votre hélice, dans votre environnement, en toute sérénité. Si jamais vous n'étiez pas satisfait, nous vous remboursons.

**SATISFAIT OU  
REMBOURSÉ**



**... parce que chez E-PROPS, nous sommes sûrs de la qualité et des performances de nos hélices !**