

Apco propose maintenant avec cette nouvelle machine une aile au profil autostable convaincante. L'aile intègre aussi de nombreux détails innovants : bord d'attaque Flexon, Hit Valve, SRS ... un bon point pour les clients !

Aux côtés des leaders du marché des ailes à profils autostables, Apco propose aussi une machine dédiée aux paramotoristes en quête de vitesse et de stabilité.

- + Gonflage facile**
- + Stabilité**
- + Hit Valve, Flexon**
- ▣ Elévateurs trop souples**

THRUST HP 09

Le bon réflexe ?

ÇA CHAUFFE

À peine arrivé sur le terrain, le ciel se pare déjà de beaux cumulus forts attirants. Je sors mon nouveau Falco ALS du coffre et prépare rapidement l'Apco Thrust HP 09.

Le démêlage est rapide et sans surprise dans cette catégorie de voile.

Les avants sont repérés d'un grand A brodé immanquable. L'élévateur, toujours aussi souple, a tendance à s'emmêler. Un peu d'attention est nécessaire. Un double accrochage sur l'élévateur est disponible pour les paramoteurs en points hauts ou points bas. Le bord d'attaque préformé aide au pré-gonflage. Les baguettes internes du système Flexon y sont évidemment pour quelque chose.

Les renforts de Mylar ont laissé place à des lattes rigidifiant et renforçant les cloisons du bord d'attaque. Autre avantage, le gain de poids, environ un demi-kilo !

À la première sollicitation, l'aile s'élève. Aucun point dur ni de ralentissement dans la montée de l'aile, des comportements simples et accessibles. La meilleure position de trims est sur la position fermée.

Avec le moteur sur le dos, c'est le même plaisir. En prenant juste le soin d'être bien centré, le gonflage est un non-événement. Idéal pour s'envoler sereinement.

VOL

Avec le Fly 100 Evo et les bonnes performances de l'HP 09, je gagne rapidement de l'altitude. Sous une charge alaire de 4,69 kg/m², j'obtiens un bon 1,75 m/s de moyenne. Les meilleurs résultats sont atteints avec les trims totalement fermés. À 250 m, je passe en palier et débute les mesures de vitesse sur plusieurs allers-retours vent de face et vent arrière. Tout trimé, la vitesse moyenne corrigée de l'altitude et de la température est de 38 km/h avec un régime moteur assez faible. En appuyant sur la boucle des trims pour les relâcher, la Thrust HP 09 avance maintenant à une moyenne de 44 km/h. En saisissant le barreau d'accélérateur, l'HP 09 me propulse à un bon 59 km/h. Pas mal ! Pour virer et tenir le cap de la navigation que je me suis imposée, je saisis les commandes de bout de plume dédiées. Leur maniement et leur position

sont corrects. En les relâchant, il faut veiller à les replacer sur leurs aimants respectifs au risque de les voir se coincer ou s'emmêler dans les faisceaux de l'élévateur : pas top.

Côté stabilité, détrimée la HP 09 est convaincante pour ne pas dire bluffante. Sur l'axe de tangage, je ressens nettement le très bon amortissement. L'aile s'autostabilise sans intervention du pilote, ce, même dans la grosse tabasse. À pleine vitesse, dans l'aérogologie musclée, les fermetures sont très rares, un léger clignotement tout au plus. Des comportements identiques à ceux des ailes concurrentes à profil reflex.

En terme de finesse, les meilleurs résultats s'obtiennent avec les trims en position fermée. Avec 1,75 m/s de Vz mini, elle s'établit alors à 5,6 ce qui situe la Thrust HP 09 dans la moyenne des ailes intermédiaires. Des chiffres corrects à la vue de la perte de performances engendrée par la traînée de la cage du paramoteur et de son hélice.

VIRAGE

La mise en virage se déclenche progressivement à la commande avec des efforts assez faibles et un débattement de 30 cm. Pour obtenir des inclinaisons plus dynamiques, il me faut utiliser au moins 40 cm d'amplitude. Le 360° arrive après un tour. Il faut en permanence une implication à la main intérieure sous peine de ressortir du virage. Ceci traduit un comportement stable spirale. Le ciel est maintenant bien encombré de nuages actifs. Je finis par couper le moteur et profite d'une vingtaine de minutes de vol « en libre » au

[Fiche technique constructeur]

Apco/Thrust HP 09		
Taille	S	M
Surface à plat (m)	26,2	27,50
Surface projetée (m)	22,2	23,5
Envergure (m)	11,3	11,6
Allongement	4,87	4,90
Poids pilote (kg)	70-140	100-165
Poids de l'aile (kg)	5,4	5,8
Prix (euros)	3 000	3 000
Label	C	C

APCO AVIATION, 7 Chalamish St., Caesarea Industrial Park 38900, Israël, Tél : +972 (0)4 6273727, Fax : +972 (0)4 6273728, apco@apcoaviation.com, www.apcoaviation.com, http://www.apcoaviation.com, www.apcoaviation.fr

APCO FRANCE, PASSION'AILES, 32140 Saint Blancard, Tél : +33 (0) 5 62 66 18 06, Port : +33 (0) 6 07 02 62 81, Fax : +33 (0) 5 62 66 18 66, passion.ailes@wanadoo.fr, www.passion-ailes.com

gré des pompes qui s'organisent. Le pilotage dans ces conditions est plaisant. L'aile offre un bon rendement malgré un peu de dérapage à faible inclinaison. En accélérant, j'observe du coin de l'oeil les valves du système SRS et remarque leur fonctionnement lors de diminutions de l'angle d'incidence. Elles s'ouvrent de temps à autre pour réalimenter le profil. L'atterrissage peut

Gros plan sur la commande de stabilo à utiliser en mode détrimé. Leur efficacité pour virer est très bonne sans modifier le profil le profil reflex.



Elevateur : L'élévateur de la Thrust HP 09 en vol. Veillez à bien remettre en place la commande stabilo sur son aimant sous peine de la voir s'entortiller. Mis à part ce point, trims et position des commandes sont confortables à utiliser.

TECHNIQUE CONSTRUCTION

Marque	Apco Aviation
Aile	Thrust HP 09
Fabrication	Israël
Voile	
Type de Cellules	Doubles
Etais diagonaux en « V »	Oui
Renforts Mylar aux nez de cloison	Non, baguettes Flexon
Renforts transversaux ligne « D »	Non
Renforts aux sanglettes	Goussets triangulaires internes
Tissu	Ripstop Nylon zéro Porosity 42 g/m ²
Ouverture de nettoyage	Oui
Etat surface	Propre
Suspentage	
Matériau	Hautes : Dyneema 1,1, milieu Superaramide 1,2 et 1,8, basses Superaramide 1,8 et 1,9
Répartition	2A, 4 B, 3C, 3D
Ramification	Patte d'oie double
Élévateurs	
Branches	4 branches
Repères colorés	Oui
« A » dédié oreilles	Oui
Renfort au mousqueton sellette	Oui
Blocage des suspentes sur maillons	Triangles de plastique
Accélérateur	Oui + trims
Poignées de commande	
Fixation	Pression aimantée externe
Tenue	Bonne
Appui	Semi rigide
Ancrage freins	
Tenseurs à anneaux	Non
Position	Bord de fuite
Spécificités, innovations	2 hauteurs d'accrochage, Hit Valve
Remarque particulière	Garantie 3 ans ou 250 h de vol
Appréciation globale de la construction	★★★
Sac et accessoires	
Forme	Hotte
Volume	Correct
Dessus de sac	Non
Poches	Oui
Ceinture ventrale amovible	Oui
Portage	Correct
Sac interne	Oui
Sac à élévateurs	Oui
Accélérateur	Oui
Appréciation globale du sac	★★★
Rappel : ★★★★★ le top, ★★★ très bon, ★★ peut mieux faire, ★ bôf	

s'opérer de deux manières. Trims fermés et utilisant les basses vitesses de la HP ou en longs flairs en positionnant les trims aux alentours du neutre et en procédant par un prise de vitesse à une vingtaine de mètres de hauteur. Dans les deux cas, l'aile est sans piège pour un pilote intermédiaire possédant un peu d'expérience. Une aile facile, accessible, ludique et rapide : un concentré de bonheur !



LE REFLEX PAR ANATOLY COHN

« L'idée de base de la Thrust HP 09 est de conserver un profil ordinaire dans sa position de trims neutre. La portance se répartit sur toute la corde et le centre de poussée est très proche des lignes de B. Les comportements sont assez similaires à ceux d'un parapente. Détrimée, l'aile possède alors un profil dont la redistribution de la portance est passablement modifiée. Ainsi, C et D ne soutiennent plus le profil. En vol, on observe bien le phénomène. En saisissant le suspentage arrière en main, celui-ci ne tire effectivement plus grand chose. Sur cette partie arrière de l'aile, il n'y a quasiment plus de portance créée. Le profil adopte une forme en « S » communément appelée reflex. Toute la charge est alors transférée sur les A et B. Le centre de poussée avance en avant, se situant dès lors très près du bord d'attaque. La tension sur les élévateurs A est naturellement

Le Hit Valve optimise la pression interne lors de la diminution de l'incidence.

plus importante ceci étant dû à la migration du centre de poussée. Le poids se répartissant aussi uniquement sur A et B. En utilisant ce type de profil plus chargé sur les avants, on retarde les fermetures en réduisant la surface sur laquelle la portance s'exerce. L'allongement dans la configuration reflex est plus élevé. La charge alaire plus forte associée à l'allongement plus important offrent davantage de vitesse. Charge alaire plus migration vers l'avant du centre de poussée contribuent à l'augmentation de la résistance du profil face à la fermeture. Globalement, la HP 09 voit sa plage de vitesse décalée vers le haut et sa stabilité accrue. Si les trims sont repositionnés vers le bas, la machine retrouve les avantages d'une aile ordinaire : vitesse faible, facilitée de décollage, VZ mini correcte. »

La profil classique du parapente est converti en profil reflex par l'intermédiaire des trims sur les élévateurs. En position trimée, c'est une aile traditionnelle avec un bon planer, un décollage et un atterrissage aisés, faibles vitesses et une bonne maniabilité. Aile une fois accélérée au trim, le profil reflex apparaît : le centre de poussée (CoP) migre vers l'avant et augmente la stabilité du fait de la charge des élévateurs A et B plus importante. La « rigidité » et la stabilité en tangage de l'aile ont les valeurs les plus fortes au maximum de la plage de vitesse.

