

REPUBLIQUE FRANCAISE

**DIRECTION GENERALE
DE L'AVIATION CIVILE**

Fiche d'éligibilité n° 2E – 0001
Hélicoptère :
EXEC 162 HDF
Édition n° 6 Juillet 2018 Nombre de pages : 8

Fiche d'éligibilité d'aéronef en kit

Modèle : EXEC 162 HDF / A600

Fournisseur :

Heli Diffusion France
1002 route du Barroux
84330 Caromb

Concepteur :

RotorWay International
4140 W Mercury Way
Chandler, AZ 85226 USA

Éligibilité n° 2E - 0001 délivrée le : 05 juin 2001, révisée le : 23 juin 2001

1 BASES REGLEMENTAIRES DE L'ELIGIBILITE

1.1 Conditions techniques de navigabilité

Dans le cadre de la procédure d'éligibilité prévue dans l'arrêté du 22 septembre 98 relatif au Certificat de Navigabilité Spécial d'aéronef en Kit (C.N.S.K.), le Fournisseur a déclaré que le kit répond aux conditions techniques suivantes :

New BCAR-VLH (working draft paper n° VLH 888, issue 2, January 1997)

2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 Généralités

Le kit EXEC 162 HDF est un hélicoptère monomoteur, biplace côte à côte. L'appareil est équipé de doubles commandes. Le siège gauche doit être utilisé par le pilote seul à bord.

La définition de type se trouve dans le document « *Exec 162 HDF – Caractéristiques Techniques* » référencé HDF – E00 – 1000 FR.

La version HDF est constituée de la version F d'origine RotorWay International à laquelle sont ajoutées les modifications nécessaires à la conformité au code technique BCAR-VLH. (cf. paragraphe 5)

Les hélicoptères kits EXEC 162 HDF neufs équipés des modifications n° :

- A600-MOD-01 intitulée « Cog belt »,
 - A600-MOD-02 intitulée « Transmission rigide du rotor arrière »,
 - A600-MOD-03 intitulée « Train d'atterrissage élargi »,
 - A600-MOD-04 intitulée « Pompe à eau électrique »,
 - A600-MOD-05 intitulée « Glass cockpit »,
 - A600-MOD-06 intitulée « Embayage »,
 - A600-MOD-07 intitulée « Ceintures à enrouleur »,
 - A600-MOD-08 intitulée « Moteur »
- reçoivent l'appellation commerciale « A600 ».

2.2 Dimensions

Rotor principal

Type	:	Balancier semi-rigide
Nombre de pales	:	2
Pales métalliques Rotorway :		
Diamètre	:	7,62 m
Surface du disque	:	45,60 m ²
Largeur de pale	:	0,20 m
Angle de calage de la corde de référence du profil sur le plan de rotation	:	3,5 °
Pales composites ECA SC 1003-EC (modification n° A600-MOD-08) :		
Diamètre	:	7,67 m
Surface du disque	:	46,20 m ²
Largeur de pale	:	0,195 m
Angle de calage de la corde de référence du profil sur le plan de rotation	:	3,5 °

Rotor de queue

Type	:	Balancier
Nombre de pales	:	2
Diamètre	:	1,28 m
Surface du disque	:	1,29 m ²
Largeur de pale moyenne	:	10,3 cm
Angle de calage	:	- 8 °

Fuselage

Longueur hors tout	:	6,7 m
Hauteur	:	2,44 m
Largeur cabine	:	1,12 m

Empennage horizontal

Envergure	:	1,27 m
Corde moyenne	:	0,15 m
Surface	:	0,2 m ²
Distance du foyer de l'empennage horizontal à l'axe rotor	:	3 m
Angle de calage du plan fixe sur la référence fuselage	:	2,5 °

Dérive

Hauteur	:	1 m
Surface	:	0,21 m ²
Distance du foyer de la dérive à l'axe rotor	:	4,18 m

2.3 Train d'atterrissage

Train basique :

Type	:	patins (tubes)
Ecartement	:	1,65 m
Longueur	:	2,28 m
Section	:	4,45 cm

Après modification n° A600-MOD-03 :

Type	:	patins (tubes)
Ecartement	:	1,95 m
Longueur	:	2,62 m
Section	:	5 cm

2.4 Moteur

Modèle	:	RI 162F / RH-600N
Constructeur	:	RotorWay
Cylindrée	:	2 659 cm ³
Alimentation	:	Injection contrôlée par FADEC

Masse	:	81,45 kg
Puissance maximale décollage	:	160 ch
continue	:	
Régime nominal	:	4250 tr/min
maximal	:	4420 tr/min (104 %)
Pression d'huile mini	:	40 PSI
maxi	:	80 PSI
Température d'huile mini	:	60 °C
maxi	:	115 °C
Température culasse mini	:	60 °C
maxi	:	100 °C

2.5 Carburant

Types	:	essence 95 sans plomb essence aviation 100 LL
Capacité réservoirs	:	64 L dont 0,2 L inutilisable

2.6 Huile

Type	:	Minérale 10 W - 40
Capacité moteur	:	5,5 L
transmission	:	1,2 L

2.7 Liquide de refroidissement

Type	:	Propylène glycol
Capacité	:	11 L

2.8 Masse et centrage

- Mise à niveau : En conformité à la section 6 du manuel de vol.
Ref : HDF – E00 – 1041 FR ou FR-A600
- Références de centrage : 2,54 m devant l'axe rotor
- Centrages limites

Avant	:	2,44 m de la référence
Arrière	:	2,51 m de la référence
Droite	:	23 mm de l'axe rotor
Gauche	:	23 mm de l'axe rotor
- Masses

Masse à vide	:	442 kg
Masse maximale	:	680 kg

2.9 Débattement des commandes

Manche Cyclique	vers l'arrière	:	5°
	vers l'avant	:	5°
	vers la gauche	:	5°
	vers la droite	:	5°
Palonniers	vers la gauche	:	- 16°
	vers la droite	:	+ 24°

2.10 Liste minimale des équipements

Tableau de bord basique :

Instruments de vol : Anémomètre
 Altimètre
 Compas magnétique
 Variomètre

Instruments moteur : Tachymètre double (tours rotor et moteur)
 Pression d'admission
 Température d'huile
 Pression d'huile
 Température culasse
 Jauge carburant
 Pression carburant
 Ordinateur de bord (FADEC)
 Voltmètre

Tableau de bord numérique (après modification n° A600-MOD-05) :

Ecran MGL Enigma affichant les fonctions : anémomètre, altimètre, variomètre, paramètres moteur et carburant, voltmètre.

Instruments secours indépendants : tachymètre double, anémomètre et altimètre.

3 LIMITATIONS (cf. Section 2 du Manuel de Vol HDF – E00 – 1041 FR ou FR-A600)

3.1 Vitesses limites (Vi en mph)

Correction IAS 2 mph par 1000 ft d'altitude densité

Vne MSL en atmosphère standard	:	115 mph (100 kts)
Vitesse max. en turbulence	:	75 mph (65 kts)

3.2 Altitudes limites

Altitude densité limitée à 10 000 ft.

3.3 Limitations rotor

Moteur coupé (autorotation)		Avec puissance	
Maximum (110 %)	572 tr/min	Maximum (104%)	540 tr/min
Minimum (90 %)	468 tr/min	Minimum (96 %)	499 tr/min

3.4 Limitations du moteur

Voir § 2.4 ci-dessus.

3.5 Limitations opérationnelles

Seuls sont autorisés les vols VFR de jour.
 Les manœuvres acrobatiques sont interdites.
 Pour plus de détails, consulter la Section 2 du Manuel de Vol

3.6 Limites de masse et centrage

Voir § 2.7 ci-dessus et la Section 6 du Manuel de Vol

4 DOCUMENTS ASSOCIES

Manuel de montage	:	HDF – E00 – 1002 FR HDF – E00- 1002 FR-A600
Manuel de vol	:	HDF – E00 – 1041 FR HDF – E00 – 1041 FR-A600
Manuel de maintenance	:	HDF – E00 – 1031 FR HDF–E00 – 1031 FR-A600
Manuel Moteur	:	HDF – E00 – 1021 FR HDF – E00 – 1021 FR-A600
Jeu de 26 plans de construction	:	HDF – E00 - 1051 HDF – E00 – 1051 – A600
Jeu de gabarits de montage	:	HDF – E00 – 1061 HDF – E00 – 1061 – A600
Temps de montage estimé par section	:	HDF – E00 – 1003 HDF – E00 – 1003 – A600
Programme d'essais en vol	:	HDF – E00 – 1045 FR

5 MODIFICATIONS DE LA VERSION HDF PAR RAPPORT A LA VERSION F

- 1 Traitement anticorrosion de la poutre de queue
Couche de primer à l'intérieur de la poutre de queue avant cintrage. (Réalisée en usine pour le marché français)
- 2 Modification de la planche de bord : BCAR-VLH 1321
Consiste à ramener les trois instruments (pression de carburant, voltmètre, rpm moteur) placés à l'origine aux pieds du pilote, sur la planche de bord pour qu'ils soient visible par les 2 occupants.
- 3 Ajout d'une cloison pare feu : pour isoler le cockpit du compartiment moteur :
BCAR-VLH 1191
Pour isoler le cockpit du compartiment moteur par une nappe de fibre céramique 13 mm. (fibre bio résistant à 900°C en continu et point de fusion à 1500°C)
- 4 Protection pare-feu des réservoirs et vanne de carburant : BCAR VLH 1183 et 995
Les réservoirs se situent sur les côtés du compartiment moteur et sont protégés par une nappe de fibre céramique 13 mm.
- 5 Peinture du rotor arrière : 2 bandes de 2'' de couleurs contrastées : BCAR-VLH 1565
- 6 Indications de limitation sur les instruments : BCAR-VLH 1542
- 7 Marquage des interrupteurs, témoins, vanne de carburant et commandes d'aérations, qualité d'huile et de carburant : BCAR-VLH 1541 à 1557
- 8 Avis de restriction d'utilisation et d'interdiction de fumer :
Arrêté du 22 septembre 1998 art 17 c et BCAR-VLH 853
- 9 Ajout de rondelles de sécurité sur les chapes : BCAR-VLH 693
Pour conserver une action sur la commande en cas de problème sur une chape.

6 CONFIGURATION REQUISE POUR LA FORMATION D'ELEVES PILOTES

Pour que l'hélicoptère soit apte à la formation à la licence de pilote privé hélicoptère PPL(H), les éléments suivants doivent être installés :

- horizon artificiel,
- conservateurs de cap,
- récepteur GPS approuvé pour une utilisation aéronautique,
- modification A600-MOD-01 « Cog belt »,
- modification A600-MOD-03 « Train d'atterrissage élargi ».

7 NUISANCES SONORES

La configuration suivante a fait l'objet d'une vérification en vol des performances acoustiques selon l'Annexe 16 - Volume I, Chapitre 11, appendice 4 - à la convention relative à l'aviation civile internationale. Par conséquent, une configuration strictement identique à la configuration testée

cidessous est un moyen acceptable de conformité à l'exigence relative aux nuisances sonores vis-à-vis de la formation :

Hélicoptère

Appellation : EXEC 162 HDF
 Constructeur : Rotorway / Heli-Diffusion
 MMD : 680 kg

Moteur

Nombre: 1
 Nombre de cylindre : 4
 Type : Rotorway RI 162 F
 Puissance : 160 Hp @ 4420 tr/min
 Régime moteur à PMC : 4250 tr/min

Rotors

	<u>Rotor principal</u>	<u>Rotor anti-couple</u>
Constructeur :	Rotorway	Rotorway
Nombre :	1	1
Nombre de pales :	2	2
Diamètre :	7620 mm	1280 mm
Forme de saumon :	rectangulaire	rectangulaire
Rapport de transmission :	1/8	

Echappement

Constructeur : Rotorway
 Type : E24-9011

Niveaux de bruit

Niveau de bruit déclaré : 82 dB(A)
 Régime moteur associé : 4250 tr/min
 Niveau de bruit maximal autorisé : 82 dB(A)
 Marge : 0 dB(A)

Limitation

aucune