

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.

USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

HELICE TYPE RH10
&
HELICE TYPE RH10R
pour

MOTEURS & PISTONS
de 70 kW à 100 kW

— □ —

Publication NP119

(Annule et remplace l'Édition de 1955)

ACCORD STAB de 21 Juillet 1970

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES FR10 et FR10R

Documentation historique NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

REVISION N° 1 - NOVEMBRE 1974

Cette Révision est conforme aux Règlements de Navigabilité des Aéronefs Civils.

RÉSUMÉ DES CHANGEMENTS APPORTÉS

Page et Paragraphe	Objet motivé
Page 3, § 2	CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES Suppression de la notion de longueur pour la graduation du moyeu et indication de la variation angulaire en centièmes de degré.
Pages 202 et 204 § 3.1.A.3 (c) NOTA	MONTAGE ET RÉGLAGE Suppression de la notion de longueur pour la graduation du moyeu. Précisions apportées sur la correspondance du point aère avec l'angle de pale suivant qu'il s'agit d'une hélice FR10 ou d'une hélice FR10R.

INSTRUCTIONS

- Remplacer les pages 3, 202 et 204 d'Avril 1970 par les pages ci-jointes.
- Relier le présent feuillet après la LISTE DES RÉVISIONS, puis dater et signer
la révision N° 1 dans cette liste.

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
BRUNOS FELLO vs FELLO

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

NOTICE TECHNIQUE - REPLICATION 2° 114

LISTE DES REVISIONS

Inscrire dans les colonnes ci-dessous, avec date et signature, les révisions
reques de RATIER-FOREST.

REVISION N°	DATE DE MISE A JOUR	EFFECTUEE PAR
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.



HELICE TYPE FH110

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES PH110 et PH108

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

- TABLE DES MATIERES -

	PAGES
<u>SECTION I</u> - <u>CARACTERISTIQUES ET DESCRIPTION</u>	
1 - Introduction	2
2 - Caractéristiques générales	3
3 - Caractéristiques d'adaptation	4
4 - Description	6
<u>SECTION II</u> - <u>STOCKAGE</u>	91
<u>SECTION III</u> - <u>ENTRETIEN</u>	
1 - Service Courant	201
2 - Visites périodiques	201
3 - Montage et réglage	202
4 - Dépose	208
5 - Nettoyage	209
6 - Réparations autorisées	209

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES PH110 et PH110R

Documentation historique NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

SECTION I - CARACTERISTIQUES ET DESCRIPTION

1. INTRODUCTION

La présente notice donne la description ainsi que la méthode de montage et de réglage de l'hélice RATIER-FOREST, type RATIER-FIGEAC PH110 ou PH110R. Cette hélice est destinée aux moteurs à pistons avec entraînement à plateau dont la puissance peut se situer entre 70 kW (95 CV) et 100 kW (135 CV) environ.

Jusqu'à présent, l'hélice PH110 ou PH110R a été homologuée sur moteur Continental type C 90 - 14 F de 67-71 kW (91-96 CV) et sur moteur POTEZ type 4 E 20 de 77 kW (105 CV). De même des essais de vibrations satisfaisants ont été menés au C.E.F. de SACLAY sur moteur Continental O-200 A de 74 kW (101 CV).

L'autorisation d'emploi de l'hélice PH110R a été délivrée pour les avions suivants, de fabrication Centre Est Aéronautique : DR 100 A, DR 105 A, DR 105D, DR 105L, DR 105D M et M1, DR 103L M et M1, DR 220 et 220 A.

Cette liste d'avions n'est donnée qu'à titre indicatif.

L'hélice PH110 équipe également des avions M.S. 880 B Rallye.

Pour tous renseignements complémentaires concernant cette hélice, il est recommandé de consulter, selon l'objet de la demande :

- . LA DIRECTION COMMERCIALE 18, Rue de la Paix
P A R I S
Téléphone 742-08-75
- . LA DIRECTION TECHNIQUE. 46 - F I G E A C
Téléphone 430 à FIGEAC
- . LE SERVICE APRES-VENTE. 46 - F I G E A C
Téléphone 430 à FIGEAC.

A C C E D S. T. A d au 21 Juillet 1970

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FONEST
HELICES FH110 et FH110R

Documentation historique pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE SEULE RESPONSABILITÉ.

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

2. CARACTERISTIQUES GENERALES

- HELICE BIPALE POUR ENTRAÎNEMENT A PLATEAU SAE N° 1
- ANGLE DE PAS REGLABLE AU SOL
- PALES : DURAL AU 4 G 1 Type FH110 , suivant plan FH110-200
ou AU 4 G Type FH110R, suivant plan FH110-201
- DIAMETRE : Type FH110 : 1,83 m
Type FH110R : 1,74 m
- MASSE : Type FH110 : 12,300 Kg.
Type FH110R : 12,250 Kg.
- VITESSE DE ROTATION :
 - Au sol : 2,600 tours/mn.
 - En montée : 2,280 tours/mn.
 - Régime maximal 2,750 tours/mn.
- REGLAGE AU SOL :
 - Plage de $\pm 9^\circ$ (± 10 grades) environ

De part et d'autre du point zéro de la graduation du moyeu, sont gravées 3 divisions représentant chacune théoriquement 1,68 degré (2,081 grades) de variation angulaire.

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES PHILIP et PHILOR

Documentation historique pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE SEULE RESPONSABILITÉ.

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

3. CARACTERISTIQUES D'ADAPTATION

3.1. - Sur MOTEUR CONTINENTAL C. 90-149.

Limitations moteur :

Décollage : 2.625 tr/mn à 71 kW (96 cv)

Maxi-continu : 2.475 tr/mn à 68 kW (91 cv)

Hélice :

a/ - au sol, avec calage à la graduation - 2,3

Régime mini (au point fixe, plein gaz) 2.225 tr/mn
niveau mer.

b/ - Croisière

Altitude 0 : 50 kW (68 cv) 2.350 tr/mn

Altitude 2000 m : 50 kW (68 cv) 2.475 tr/mn

3.2. - Sur MOTEUR CONTINENTAL O-200 A.

Limitations moteur :

Décollage et (: 2.750 tr/mn à 74 kW (101 cv)

Maxi-continu (:

Hélice :

a/ - au sol, avec calage à la graduation - 3,1

Régime mini (point fixe, plein gaz) 2.375 tr/mn
niveau mer.

b/ - Croisière

Altitude 0 : 56 kW (76 cv) 2.600 tr/mn

Altitude 2000 m : 54,5 kW (74 cv) 2.700 tr/mn

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES PH110 et PH108

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

3. CARACTERISTIQUES D'ADAPTATION (SUITE)

3.3. - Sur MOTEUR POTES 4 E 20

Limitations Moteur :

Décollage et (2,750 tr/mn à 77 kW (105 CV)
Régime continu (

Helice :

a/ - au sol, avec calage à la graduation - 1

Régime mini (au point fixe, plein gaz) : 2400 tr/mn
au niveau de la mer.

b/ - croisière.

Altitude 0 : 58 kW (79 cv) 2400 tr/mn

Altitude 2000 m : 53 kW (72 cv) 2400 tr/mn

NOTA : Les vitesses de rotation indiquées aux § 3-2-B ou 3-2-C
peuvent être augmentées de 50 tr/mn pour les appareils équipés
d'une entrée d'air extérieure.

3.4. - LIMITATIONS PARTICULIERES DES PALES D'HELICE.

3.4.1. - La durée de vie des pales d'hélices type PH110 montées sur moteurs
Continental C 90 ou 0.200 A. est limitée impérativement à 1000 heures.

3.4.2. - La durée de vie des pales d'hélices type PH108 montées sur moteurs
Continental C 90 ou 0.200 A. n'est pas limitée à condition
que l'hélice soit calée par rapport au vilebrequin moteur conformément
aux consignes de montage et de réglage de la présente
notice (Section III, § 3-2-B ou 3-2-C)

3.4.3. - La durée de vie des pales d'hélices type PH110 ou PH108 montées
sur moteur Potes 4 E 20 n'est pas limitée quel que soit le calage
de l'hélice par rapport au vilebrequin moteur.

3.5. - INTERCHANGEABILITE.

Les hélices PH110 et PH108 sont interchangeables.

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES PH110 et PH108

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

4. DESCRIPTION. (Voir Figure 101, Page 103)

Simplifiée à l'extrême, cette hélice est constituée de deux pales (3) en duralumin montées dans un moyeu de dimensions minima constitué de deux demi-coquilles (1) et (4) en dural matricié. Des gorges d'encastrement sont ménagées dans celles-ci pour recevoir les collerettes de chacune des deux pales. Une entretoise ondulée (2) en acier, s'interpose entre les deux pieds de pale. Cette entretoise permet de maintenir les pales en butée sur les épaulements intérieurs du moyeu.

La demi-coquille AM, comporte six trous dans lesquels sont enfilées deux vis d'entraînement (5), quatre vis d'assemblage (14) et quatre longues vis d'entraînement (19) traversant les deux parties du moyeu.

Les six vis d'entraînement sont centrées, côté plateau, par des douilles (8) en acier. Les deux vis courtes sont freinées par des arrêtoirs spéciaux (10), les quatre autres vis d'entraînement par fil frein inox. Six écrous à créneaux (6) et (11) arrêtés par goupilles fendues complètent la boulonnerie d'entraînement (excepté pour le moteur Continental dont les douilles (21) sont filetées et tiennent lieu d'écrous de centrage et de fixation).

Les quatre vis d'assemblage reçoivent des écrous à créneaux freinés par goupilles fendues.

L'hélice ne possède pas de capotage, mais une adaptation est prévue, avec vis de longueurs spéciales, pour le montage d'un capot (Voir références sur Tableau , page suivante).

Sur chaque pied de pale, côté Extrados, est gravé un repère Zéro en regard duquel un vernier correspondant est gravé sur la demi-coquille AM du moyeu, ce qui permet un réglage très précis de l'incidence des pales.

Lorsque les deux repères Zéro sont en regard, les pales sont à leur angle de construction, soit 23,5 grades à la section 0,4475.

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

NATIER-FORST

HELICES PH110 et PH100

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

PLAN D'ESSEMBLE NOTEU	TYPE DE NOTEU	MONTAGE de L'HELICE	TYPE de MOTEUR	VIS d'ASSEMBLAGE	VIS d'ENTRAÎNEMENT	BOULLE d'ENTRAÎNEMENT
PH110-100	PH110-100-01-02	Sans capot	Continental 90 CV	PH110-100-04 4	PH110-100-01 4 PH110-100-05 2	
PH110-300	PH110-100-01-02	Avec capot	Continental 90 CV	PH110-300-04 4	PH110-100-01 4 PH110-100-05 2	
PH110-400	PH110-100-01-02	Avec capot	Potez 42 10	PH110-300-04 4	PH110-400-01 4 PH110-400-05 2	PH110-400-11 6
PH110-500	PH110-100-01-02	Sans capot	Potez 42 10	PH110-100-04 4	PH110-400-01 4 PH110-400-05 2	PH110-400-11 6
PH110-600	PH110-100-01-02	Avec capot	Potez 42 20 équipé d'un plateau d'en- traînement	PH110-300-04 4	PH110-400-11 2 PH110-400-12 4	
PH110-700	PH110-100-01-02	Sans capot	42 10	PH110-100-04 4	PH110-600-11 2 PH110-600-12 4	

TABLEAU COMPARATIF DES MOTEURS POUR HELICES RECHERCHES AU 201. PH110

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES PH10 et PH10R

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

SECTION II - STOCKAGE

Si l'immobilisation de l'hélice est prévue pour une durée supérieure à 3 mois, il est fortement recommandé de la déposer du moteur, de la déassembler et de la stocker longue durée de la manière suivante :

- Nettoyer les pales conformément aux consignes du § 5-, et si nécessaire, retoucher les pales et le moyeu suivant les consignes exposées au § 6 -"REPARATIONS AUTORISEES".
- Enduire au pinceau avec un produit de stockage conforme à la norme Aér 8112 toutes les parties non peintes des pièces tant en acier qu'en alliage léger, pales comprises.
- Emballer le moyeu et ses accessoires dans du papier anti-graisse retenu par du masking Tape.
- Emballer chaque pale dans du papier Kraft retenu également par du masking Tape.
- Dans les pays à climat tropical, humide ou sous forte influence maritime, on emballera séparément les 3 groupes de pièces ainsi préparés dans des housses de toile thermosoudable. Chaque housse sera garnie de 2 sachets de 1/2 unité de silicagel avant obturation.

Le matériel stocké devra être vérifié puis restocké, si besoin est, tous les ans.

Au déstockage de l'hélice, nettoyer toutes les pièces au White Spirit, puis les parties non peintes des pales, extérieures au moyeu, à l'eau tiède savonneuse.

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.

USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

BATIER-FOREST

HELICES PH110 et PH108

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

SECTION III - ENTRETIEN

1 - SERVICE COURANT

1.1. - Avant le premier vol de la journée.

- Vérifier l'état des freinages par fil freinées par goupilles après avoir déposé le capot s'il y a lieu.
- Vérifier l'état des pales.

Contrôler l'absence de traces de corrosion, d'érosion profonde (rayures, entailles) ou d'impact important. Si une pale paraît suspecte, l'examiner avec soin et la retoucher, conformément aux consignes du § 4 "REPARATIONS AUTORISEES".

1.2. - Après chaque vol

- Vérifier l'absence d'érosion profonde (rayures, entailles) ou d'impact important. Si une pale paraît suspecte, l'examiner avec soin et la retoucher conformément aux consignes du § 4 "REPARATIONS AUTORISEES".

1.3. - Après le dernier vol du jour.

- Procéder conformément aux recommandations du § 1.2.
- Nettoyer les pales, si leur état de propreté n'est pas parfait, en se conformant aux consignes du § 3- "NETTOYAGE".

2 - VISITES PERIODIQUES

2.1. - Toutes les 25 heures ou tous les mois.

- Procéder conformément aux recommandations du § 1.1.
- Vérifier l'absence de corrosion sur la partie apparente extérieurement des pièces.

2.2. - Tous les 6 mois.

- Désassembler complètement l'hélice.
- Vérifier l'absence de corrosion sur toutes les pièces. Les retoucher s'il y a lieu, conformément aux consignes du § 4 "REPARATIONS AUTORISEES".

3 - MONTAGE ET SERRAGE

3.1. - Helice PH110

3.1.A. - Sur Moteur POTEZ 4 E (Voir Figure 201) ou sur Moteur CONTINENTAL équipé d'un Plateau Moteur Type POTEZ 4 E 20.

- 1-a/ - Présenter la demi-coquille arrière (4) du moyeu sur le plateau

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

MATIER-FOREST

HELICES PHLO et PHLOE

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

3 - MONTAGE ET REGLAGE (Suite)

3.1.A. - Sur Moteur ROTEX 4 E (Voir Figure 101) ou sur Moteur CONTINENTAL équipé d'un plateau Moteur type ROTEX 4 E 20 (Suite)

- 1-a/ - moteur après avoir engagé par l'arrière les quatre vis d'assemblage (14) munies d'une rondelle sous la tête.

NOTA : Si on désire équiper l'hélice d'un capot approprié, intercaler le flasque arrière (15) support de capot entre le plateau et la demi-coquille.

- b/ - Enfiler à l'intérieur de la demi-coquille les deux vis d'entraînement courtes (5) préalablement équipées de leur rondelle (9) et graissées sur la partie filletée.
- c/ - Mettre en place les rondelles (7) et visser les écrous à créneaux (6)
- d/ - Mettre en place les deux arrêtoirs (10) à mi-corps sur les six pans de têtes de vis. L'une des languettes de chaque arrêtoir s'encastrera dans la rainure longitudinale du moyeu prévue à cet effet. Les six autres languettes doivent replier de part et d'autre, alternativement sur un diamètre de 20 mm environ.
- e/ - Serrer les deux écrous (6) au couple de $3 \pm 0,5$ mkg en retenant la tête de vis (5) à l'aide d'une clé à tube.

- 2- Présenter les deux pales, pied de pale bout à bout, contre l'entretoise (2) et encastrer les collerettes des deux pales réunies dans la gorge de la demi-coquille arrière.

- 3-a/ - Présenter la demi-coquille avant (3), l'engager dans les quatre vis d'assemblage et l'encastrer sur les deux pales.
- b/ - Enfiler une rondelle sur chaque vis d'assemblage puis visser les quatre écrous-entretoise (13) à la main.
- c/ - Placer les pales à l'angle voulu en faisant coïncider le trait repère gravé sur chaque pale avec la graduation désirée du vernier collé sur le moyeu à chacune des sorties de pales.
- S'assurer que les deux pales sont bien calées au même repère correspondant.

Pour effectuer ce réglage qui demande un déplacement minime et précis, se servir d'un maillet en matière plastique ou en bois et frapper sur la pale par petits coups vers le pied de pale et de préférence côté bord d'attaque.

NOTA : Les graduations portées sur le vernier, au nombre de cinq de chaque côté du 0 représentent chacune, au rayon considéré, une valeur angulaire de 2,08 grades, soit 1,88 degré.

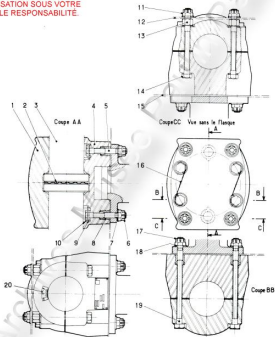
For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

RATIER-FOREST

HELICES PH110 et PH108

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119



- Figure 201 - HELICE PH110 MONTÉE SUR MOTEUR POTEZ 4C20
OU SUR MOTEUR CONTINENTAL DU TYPE D'UN PLATON MOTEUR TYPE POTEZ 4C20

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES PH110 et PH110R

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

3-c/ - NOTA (Suite)

Pour mémoire, sur l'hélice PH110, le point zéro correspond à l'angle de 23,3 grades, soit 21,15 degrés au rayon hélice de 0,6475 m et, sur hélice PH110R, à l'angle de 25 grades, soit 22,50 degrés au rayon hélice de 0,6076 m

- d/ - Après réglage satisfaisant des pales, bloquer les quatre vis d'assemblage en serrant les écrous-entretoises progressivement et alternativement en diagonale au couple de $3 \pm 0,5$ mKg.
S'assurer pendant le blocage que le jeu entre les deux demi-coquilles reste égal de part et d'autre.

- 4-a/ - Monter les quatre longues vis d'entraînement (19) équipées de leur rondelle, par l'avant, puis les rondelles (18) et visser les écrous à créneaux.

- b/ - Serrer les quatre écrous au couple de $3 \pm 0,5$ mKg. en retenant la tête de vis (19) à l'aide d'une clé à tube.

- 5-a/ - Présenter le flasque avant (12) support de capot si on désire équiper l'hélice d'un capot approprié sur les quatre écrous-entretoises (13).

Enfiler à nouveau une rondelle sur chaque vis d'assemblage puis visser les quatre écrous à créneaux.

- b/ - Serrer les écrous au couple de $3 \pm 0,5$ mKg en retenant la tête de vis d'assemblage avec une clé à tube de préférence.

- 6-a/ - Freiner par fil (cable inox (16) les quatre têtes de vis avant et les quatre têtes de vis arrière, deux à deux,

- b/ - Goupiller les quatre écrous à créneaux avant et les six écrous à créneaux arrière (goupilles inox de 2 x 25).

3.1.2 - Sur Moteur CONTINENTAL (Voir Figure 202)

- 1-a/ - Présenter la demi-coquille (4) du moyeu sur le plateau moteur :

a-1 : après avoir engagé par l'arrière les quatre vis d'assemblage (14) munies d'une rondelle sous la tête.

a-2 : après avoir intercalé le flasque arrière (13) support de capot si on désire équiper l'hélice d'un capot approprié.

- b/ - Enfiler à l'intérieur de la demi-coquille les deux vis d'entraînement courtes (5) préalablement équipées de leur rondelle (9) et graissées sur la partie filetée.

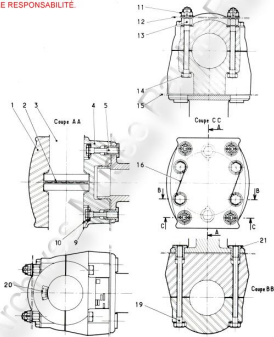
Bloquer les vis au couple de $3 \pm 0,5$ mKg

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

BATIER-FOREST
HELICES PH110 et PH108

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119



- Figure 202 - HELICE PH110 MONTÉE SUR MOTEUR CONTINENTAL

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

BATIER-FOREST
HELICES PHILLO et PHILOR

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

3 - MONTAGE ET REGLAGE (Suite)

3-1-B - Sur Moteur CONTINENTAL (Suite)

1.c/ - Mettre en place les deux arrêtoirs (10) à mi-corps sur les six pans de têtes de vis. L'une des languettes de chaque arrêtoir s'encrochera dans la rainure longitudinale du moyeu prévue à cet effet. Les six autres languettes seront repliées de part et d'autre, alternativement sur un diamètre de 23 mm environ.

2 - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3-1-A-2.

3 - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3-1-A-3.

4-a/ - Monter les quatre longues vis d'entraînement (19) équipées de leur rondelle, par l'avant.

b/ - Bloquer ces vis au couple de $3 \pm 0,3$ mKg.

c/ - Freiner par fil frein inox les quatre têtes de vis deux à deux.

5 - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3-1-A-5.

6 - Freiner par fil frein inox les quatre têtes de vis arrière deux à deux.

Remarque : Il est recommandé de monter sur moteur CONTINENTAL de préférence une hélice PHILOR.

3.2. - HELICE PHILOR

3.2.A. - Sur Moteur ROTAX 45.

Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.A.

3.2.B. - Sur Moteur CONTINENTAL (Voir Figures 302 et 303)

1-a/ - Présenter la demi-coquille (4) du moyeu sur le plateau moteur de telle sorte que l'axe des logements de pales passe par le secteur inférieur droit, vue de face, à environ 45° de la verticale, le piston n° 1 du moteur étant au point mort haut :

a/1 - après avoir engagé par l'arrière les quatre vis d'assemblage (14) munies d'une rondelle sous la tête.

a/2 - après avoir internalé le flasque arrière (15) support de capot si on désire équiper l'hélice d'un capot approprié.

b/ - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.B. 1.b/ -

c/ - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.B. 1.c/ -

2 - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.B.2.

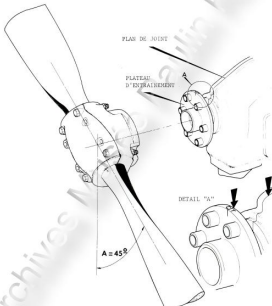
3 - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.B.3.

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

RATIER-FOREST
HELICES PHILLO et PHILOR

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.



- Figure 303 - POSITION DE CALAGE DE L'HELICE PHILOR SUR MOTEUR CONTINENTAL

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

DATIER-FOREST
HELICES PHILLO et PHILOR

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

3.2. - HELICE PHILOR (Suite)

3.2.B. - Sur Moteur CONTINENTAL (Suite)

- 4 - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.B.4.
- 5 - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.B.5.
- 6 - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.B.6.

3.2.C. - Sur Moteur CONTINENTAL équipé d'un plateau moteur type 4E20

- 1-a/ - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.2.B. 1-a/
- b/ - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.A. 1-b/
- c/ - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.A. 1-c/
- d/ - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.A. 1-d/
- e/ - Procéder de manière identique à celle exposée au § 3.1.A. 1-e/

- 3 -
- 3 -
- 4 - Procéder de manière identique à celle exposée aux § 3.1.A.2.
à 3.1.A.6.
- 5 -
- 6 -

4 - DÉPOSE DE L'HELICE PHILLO ou PHILOR

4-1 Sur MOTEUR POTEZ 4E, OU SUR MOTEUR CONTINENTAL EQUIPE D'UN PLATEAU MOTEUR
TYPE POTEZ 4E20 (Figure 201)

- Dégouiller les écrous à créneaux (6) - (11) et (17).
- Déposer les écrous (11) et (17), récupérer leurs rondelles.
- Déposer, s'il est monté, le support avant (12) de capot
- Déposer les écrous (13), récupérer leurs rondelles.
- Retirer la demi-coquille avant (1)
- Oter les deux pales (3), récupérer la rondelle entretoise (2)
- Retirer les écrous (6)
- Déposer la demi-coquille arrière (4) avec les vis (5) et (19), récupérer le support arrière (15) de capot s'il est monté.

4-2 Sur MOTEUR CONTINENTAL (Figure 202)

- Dégouiller et déposer les écrous à créneaux (11) ; récupérer leurs rondelles.

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

RATIER-FOREST
HELICES PH110 et PH108

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

4-2 Sur MOTEUR CONTINENTAL (Suivez)

- Déposer, s'il est monté, le support avant (12) de capot.
- Dévisser les écrous (13), les récupérer avec leurs rondelles.
- Débrainer, dévisser et retirer les vis (19)
- Retirer la demi-coquille avant (1)
- Déposer les deux pales (3), récupérer la rondelle entretoise (2).
- Débrainer et dévisser les deux vis (5) ; déposer la demi-coquille arrière (4).

5 - NETTOYAGE DES PALES

- Nettoyer les pales à l'eau savonneuse exclusivement de manière à éliminer toute trace de corps étranger susceptible d'amorcer une corrosion (huile et sel principalement).
- Nettoyer les parties érodées mais non corrodées à la brosse non métallique puis les enduire d'un produit de protection conforme à la Norme Air 1502 (Aéroshell compound 1 par ex.).

6 - REPARATIONS AUTORISEES

6.1 - Retouche des pales

- Les limites de retouche des pales par l'utilisateur sont données dans le tableau de la figure 204.

NOTE : En cas de recoupe d'une pale, il faut nécessairement recouper les 2 de même valeur.

6.1.A - Retouches des zones érodées ou entaillées mais non corrodées.

Procéder de la manière suivante :

- a/ - Nettoyer la zone intéressée à la brosse non métallique
- b/ - Éliminer les impacts, entailles et rayures au moyen d'un rifloir de manière à les transformer en dépressions lisses et raccordées sans angle vif au profil de la pale.
- c/ - Examiner à la loupe les défauts ainsi atténués afin de s'assurer qu'ils ont été totalement éliminés.
- d/ - Finir le polissage de la zone réparée à la toile d'ami grade 200 environ puis 300 minimum.
- e/ - Examiner à nouveau à la loupe (grossissement 5 à 10) la zone réparée pour s'assurer qu'il ne subsiste plus la moindre trace de défaut initial, ni de trace d'outil.
- f/ - Dégraisser les zones réparées au trichloréthylène.

For historical interest
and information only.
NOT FOR FLIGHT.
USE UNDER YOUR OWN LIABILITY.

Documentation historique
pour information seulement.
UTILISATION SOUS VOTRE
SEULE RESPONSABILITÉ.

BATIER-FOREST

HELDRES PHILIP et PHILIP

NOTICE TECHNIQUE - PUBLICATION N° 119

6-1-A - Retouches des zones érodées ou entaillées mais non corrodées. (Suite)

- g/ - À l'aide d'un pinceau, appliquer deux couches successives de vernis de protection, à 1 heure d'intervalle.

Vernis incolore Cellon C C : spécification française 4080.

Fournisseur : CELLOLAC

73, Boulevard Winston Churchill

76 - LE HAYRE

6-1-B - Retouche des zones corrodées.

Procéder de la manière suivante :

- a/ - Nettoyer la zone intéressée à la brosse non métallique
b/ - Éliminer les traces de corrosion à la lime douce puis à la toile émeri grade 300 environ.
c/ - Contrôler, par un essai de rouissage (liquide MET.L.CHEK) qu'il ne subsiste aucune craque, ni inclusion.
d/ - Finir le polissage de la zone réparée à la toile émeri grade 300 minimum.
e/ - Dégraisser la zone réparée au trichloréthylène ou au Méthyl-Ethyl-Cétone.
f/ - Préparer une solution concentrée de 22 à 25 gr d'iodine 1200 (en poudre) par litre d'eau.
Appliquer cette solution au pinceau ou avec un coton imbibé de liquide pendant 2 ou 3 minutes sur la zone à protéger.
ATTENTION : Éviter les coulées de solution et les essuyer au frot et à mesure.

- g/ - Rincer la zone protégée par alodisation à l'eau douce

- h/ - Laisser sécher pendant 1 heure environ.

- i/ - À l'aide d'un pinceau propre, appliquer 2 couches successives de vernis de protection, à 1 heure d'intervalle.

Vernis incolore Cellon C C, spécification française 4080.

NOTA : On peut se procurer l'iodine 1200 à l'adresse suivante :

Compagnie Française des Produits Industriels

177, Rue du Dr. DERRAUX

92 - ASNIERES

6-2 - Retouche du moyeu

- Éliminer sur le moyeu les légères traces de corrosion qui pourraient apparaître accidentellement à l'aide de toile émeri grade 300 ou 320 ou de toile américaine, puis reprotéger la zone retouchée par alodisation et protection au vernis cellon comme dans le cas de retouche des pales corrodées.

BETTER-FOREST
BELONGS PHILIP to PHILIP

NOTICE TECHNIQUE • PUBLICATION 87-119

