

ISSOIRE AVIATION

Société Anonyme au Capital de 100.000 Francs

ISSOIRE, le 17/10/90

BULLETIN SERVICE ~~A~~ N° 35/1

Siège Social :

Aérodrome d'Issoire-le-Broc

B. P. n° 7 - 63501 ISSOIRE

Tél. (73) 89-01-54

Classement →

RECOMMANDE
RECOMMENDED

<u>Effectivity</u> APPAREILS CONCERNES	Powered sailplanes PIK 20 E2F and PIK 30 all serial numbers. Planeurs propulsés PIK 20 E2F et PIK 30 tous numéros de série, et PIK20E, PIK20EII finlandais, importés en France
<u>Compliance</u> DELAI D'APPLICATION	A la prochaine visite de 25 H moteur puis à chaque visite 100 H du moteur. Next engine 25 H maintenance and, after, at every engine 100 H maintenance.

Objet : Inspection, lubrification, réglage du jeu et remplacement éventuel des roulements de la poulie d'hélice. Cet amendement 1 inclut les appareils fabriqués en Finlande et importés en France. Le reste du texte est inchangé.

I) INSPECTIONS

- I-1 Avant toute dépose, inspecter le jeu des roulements d'hélice en imprimant un mouvement d'avant en arrière en bout de pale sur l'hélice. On ne doit percevoir aucun jeu.
- I-2 Déposer l'hélice, la plaque de retenue de la courroie sur l'arbre de sortie moteur et la courroie crantée. Faire tourner la poulie d'hélice à la main : la rotation doit être parfaitement libre et régulière, sans aucun point dur ni frottement.
- I-3 Inspecter l'état de la plaque métallique interposée entre la poulie et l'hélice : elle peut frotter sur la rondelle-frein de l'écrou de serrage des roulements. Dans ce cas, la déposer et agrandir à la lime le diamètre du trou de façon à supprimer ce contact (ne pas agrandir ce trou au-delà de ϕ 58 mm).

II) LUBRIFICATION DES ROULEMENTS

- II-1 S'il n'y a pas de jeu dans les roulements, marquer la position de l'écrou à crénaux. S'il y a du jeu dans les roulements, le régler suivant la procédure décrite au chapitre III) et marquer ensuite sa position. Cette marque permettra de retrouver le bon serrage de l'écrou.
- II-2 Fabriquer un outillage de graissage suivant la figure 1. La plaque d'appui de l'hélice peut servir de modèle. Matériel nécessaire :
- * plaque d'aluminium 6x80x130
 - * feuille de caoutchouc 1x80x130
 - * un embout de graisseur
 - * 4 vis M 8x30
 - * 4 grandes rondelles
 - * 4 entretoises en tube de 12 mm de long et au moins 12,5 mm de diamètre intérieur.
 - * de la colle néoprène pour coller la feuille caoutchouc sur la plaque d'aluminium.

Approbation D.G.A.C.
Aéro N° 1298 / DDF du
13/10/88

Page

1/7

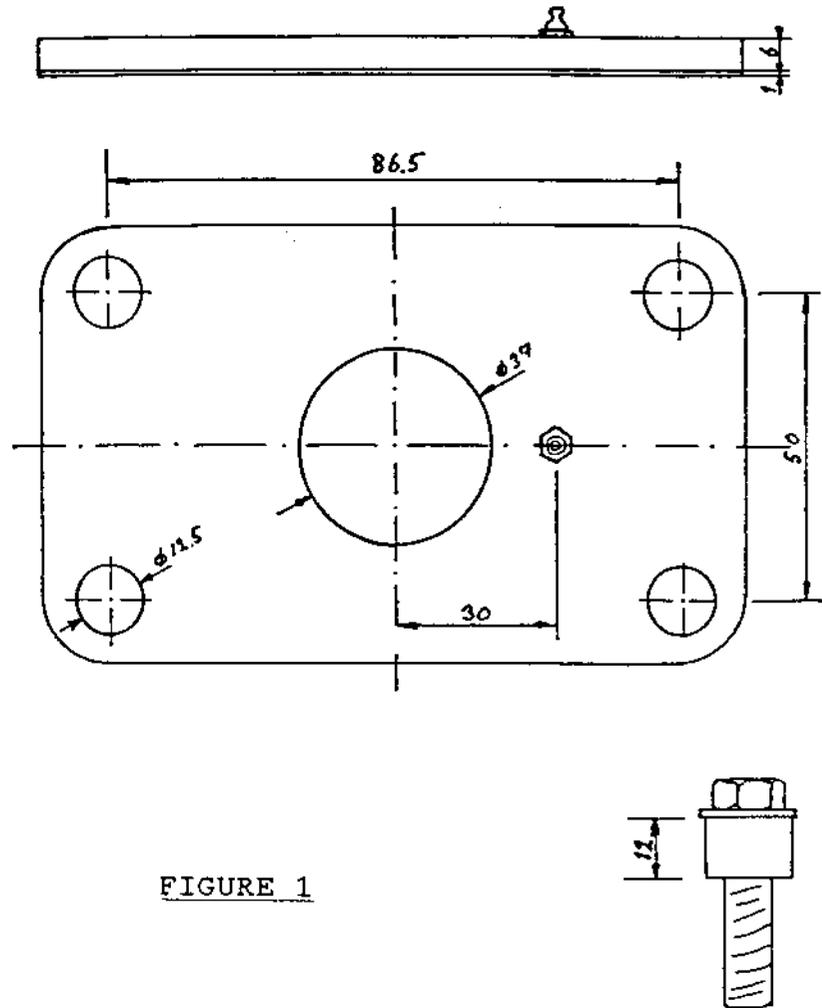


FIGURE 1

II-3 Déposer l'hélice, l'écrou de roulement, sa rondelle-frein (qu'il faudra remplacer) et la plaque d'appui de l'hélice. Fixer la plaque de lubrification à l'aide des 4 vis, rondelles et entretoises prévus à cet effet. Le caoutchouc doit être pressé fortement sur les roulements pour assurer l'étanchéité

II-4 Avec une pompe à graisse, injecter de la graisse à roulements (par exemple SKF LGMT 2/0.2 ou SNR-LUB MS ou équivalent de bonne qualité) par le graisseur tout en faisant tourner la poulie d'hélice pour bien répartir la graisse. La lubrification est complète quand l'excès de graisse s'échappant derrière la poulie d'hélice est propre.

II-5 Déposer la plaque de lubrification et remonter l'ensemble dans l'ordre inverse. La rondelle-frein doit être remplacée (Ref. SKF MB7). Serrer l'écrou de roulement seulement jusqu'à la position marquée.

Siège Social:

Aérodrome d'Issoire-le-Broc

B. P. n° 7 - 63501 ISSOIRE

TéL. (73) 89-01-54

III) REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS

En cas de détection de jeu dans le montage des roulements, supprimer ce jeu en procédant ainsi :

III-1 Déposer l' écrou à crénaux de serrage des roulements et remplacer la rondelle-frein par une rondelle neuve (Ref.SKF MB7).

III-2 Resserer lentement l' écrou à crénaux tout en vérifiant le jeu sur la poulie d' hélice. Le serrage est correct dès qu' il n' y a plus du tout de jeu , sans mettre les roulements en contrainte. Rechercher la position de l' écrou la plus proche possible pour le stopper avec la rondelle-frein.

III-3 Après un point fixe de contrôle, revérifier le jeu directement en bout de pale d' hélice.

IV) REMPLACEMENT DES ROULEMENTS

En cas de détection d' un défaut dans les roulements nécessitant leur remplacement, procéder ainsi :

IV-1 Déposer l' hélice, l' écrou de roulement, la rondelle frein, la plaque d' appui d' hélice et la courroie crantée.

IV-2 Déposer l' arbre d' hélice avec sa poulie. Ne pas perdre ni intervertir les rondelles de calage sous les pieds de l' arbre d' hélice qui assurent l' entraxe et le parallélisme entre les axes moteur et hélice.

IV-3 Chauffer l' ensemble axe-poulie dans un four à 100-120 °C environ.

IV-4 Immobiliser l' ensemble encore chaud dans une position adéquate (par exemple à l' aide d' un serre-joint) , refroidir les parties centrales par l'intérieur à l' aide d' un sachet de glace et retirer la poulie et les roulements à l' aide d' un extracteur. Tourner la poulie pendant qu'on la retire si on ne veut pas abimer les roulements. Ne pas perdre ni retourner la rondelle d' appui située derrière le roulement arrière.

Pour reposer l' ensemble, procéder ainsi :

IV-5 Chauffer la poulie dans un four à 100-120 °C environ et poser les deux roulements neufs sur la poulie (Ref. SKF 7307B et 7308B ou équivalents). Si besoin, on peut refroidir les roulements au frigidaire ou au congélateur pour faciliter leur insertion.

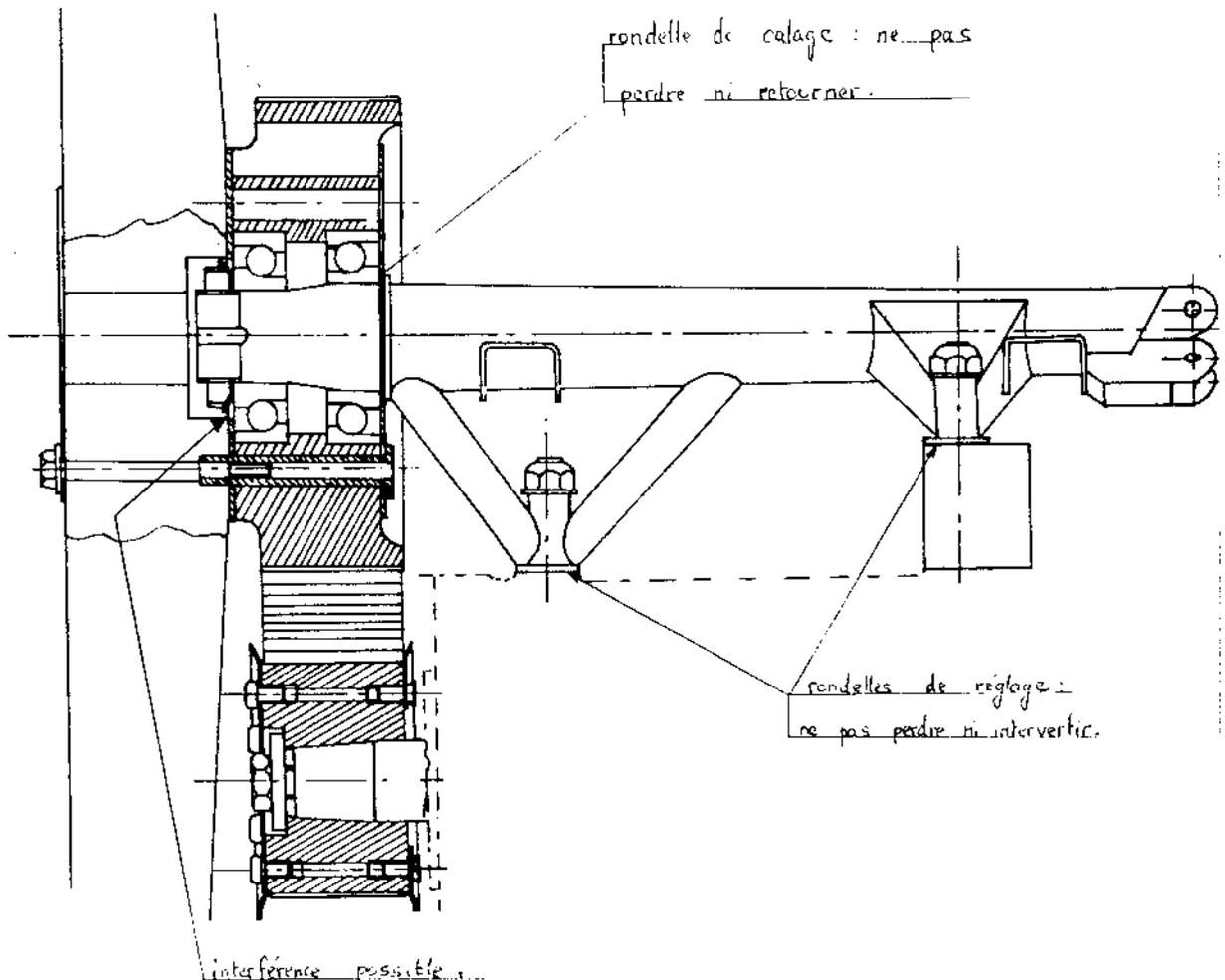
IV-6 Refroidir l'axe au congélateur durant quelques heures et poser l'ensemble poulie-roulements. Bien repositionner la rondelle d'appui située derrière le roulement arrière. Si besoin, on peut en plus chauffer l'ensemble poulie-roulements, mais pas au-dessus de 60°C.

IV-7 Poser l'ensemble axe-poulie sur le moteur. Ne pas oublier ni intervertir les rondelles de calage sous les pieds de l'axe.

IV-8 Attendre quelques heures que l'ensemble soit revenu à température ambiante, lubrifier les roulements suivant la procédure décrite au paragraphe II) et régler le jeu suivant la procédure décrite au paragraphe III).

V) SANCTION

Enregistrer le résultat des inspections et les travaux éventuellement effectués dans le livret du planeur.



Description : Inspection, lubrication, adjusting and removing the propeller drive gear bearings.

I) INSPECTIONS

- I-1 Before any remove, check for play in the propeller drive gear bearings by moving the propeller blade tip back and forward. There should be no play.
- I-2 Remove the propeller, the belt keeping plate on the engine cranked and the toothed belt. Twist the propeller gear by hand : it must turn perfectly smooth.
- I-3 Check the condition of the metallic plate between the propeller and the drive gear : it might be in contact with the locking washer of the bearing nut. If it happens, remove the plate and grind it to get it free (the hole must remain below ϕ 58 mm).

II) BEARINGS LUBRICATION

- II-1 If there is no play in the bearings, mark the position of the bearing nut. If there is play in the bearing, adjust it according to chapter III) and mark the position of the bearing nut. This mark will allow a good adjustment after lubrication.
- II-2 Make a lubrication tool according to figure 1. The propeller front plate can be used as a model. Necessary matériel:
- * Aluminium plate 6x80x130
 - * Rubber sheet 1x80x130
 - * a grease nipple
 - * 4 M 8x30 screws
 - * 4 big washers
 - * 4 12 mm long tube stumps with at least 12,5 mm inner diameter .
 - * glue for glueing Aluminium plate and rubber sheet together.
- II-3 Remove the propeller, the bearing nut, its locking washer (which must be replaced) and the propeller front plate. Fasten the lubrication tool with four M8x30 screws using 12mm long tube stumps (inner diameter over 12,5 mm) and big washers. The rubber sheet must fit tightly against the bearing to avoid leaks.

ISSOIRE AVIATION

Société Anonyme au Capital de 100.000 Francs

Siège Social :

Aérodrome d'Issoire-le-Broc

B. P. n° 7 - 63501 ISSOIRE

Tél. (73) 89-01-54

BULLETIN SERVICE ~~IA~~ N° 35/1

S E R V I C E B U L L E T I N

ENGLISH TRANSLATION

II-4 Press ball bearing grease (e.g. SKF LGMT 2/0.2 or SNR-LUB MS or équivalent) through the grease nipple, rotating simultaneously the gearwheel so that the grease expands everywhere. Lubrication is done when the overflowing grease (behind the gear) is clean.

II-5 Remove the lubrication plate and mount the propeller in reversed sequence. the locking washer must be replaced (Ref.SKF MB7). Tighten the bearing nut only to the marked position.

III) ADJUSTING THE BEARINGS

If there is play in the bearings, adjust it this way :

III-1 Remove the bearing nut and the locking washer. Fit a new locking washer (Ref.SKF MB7).

III-2 Tighten slowly the bearing nut, checking the play in the gear bearing. Stop tighten as soon as no play can be felt. Do not overtighten. Find the nearest suitable position for the locking washer.

III-3 After a test run, check the play at the propeller blade tip.

IV) REPLACE THE BEARINGS

If the bearings are defective, replace them as follow :

IV-1 Remove the propeller, the bearing nut, the locking washer, the propeller back plate and the toothed belt.

IV-2 Remove the gear assembly from the engine. Do not loose or invert the washers between the gear assembly and the engine : they adjust the distance and the parallelism between engine and propeller axles.

IV-3 Heat the gear assembly in an oven to 100-120 °C temperature.

IV-4 Fix the heated gear assembly in a suitable position (e.g. using a clamp) , coolthe inner parts from inside with an ice bag and remove the gear and the bearings using an extractor. Turn the gear while removing in order not to defect the bearings. Do not loose or twist the washer behind the last bearing.

Approbation D.G.A.C.

Page

6/7

ISSOIRE AVIATION

Société Anonyme au Capital de 100.000 Francs

Siège Social :

Aérodrome d'Issoire-le-Broc

B. P. n° 7 - 63501 ISSOIRE

Tél. (73) 89-01-54

BULLETIN SERVICE ~~A~~ N° 35/1

S E R V I C E B U L L E T I N

ENGLISH TRANSLATION

Fit the new bearings as follow :

IV-5 Heat the gear in an oven to 100-120 °C temperature and insert the two new bearings (Ref. SKF 7307B et 7308B ou équivalents). You can also cool the bearings in refrigerator or freezer.

IV-6 Cool the axle in a freezer during some hours and fit the gear and bearings assembly. Do not forget the washer behind the back bearing. if you need, you can also heat the gear and bearing assembly, but not over 60°C.

IV-7 Fit the gear assembly on the engine using the same washers at the same position.

IV-8 Wait some hours so that every parts get ambient temperature, lubricate the bearings according to chapter II) and adjust the bearings according to chapter III).

V) RECORD

Record the result of inspections and works probably made in the log book.

Approbation D.G.A.C.

Page

7/7