



EASA Safety Information Notice

No.: 2007-49

Issued: 10 December 2007

Subject: Tail Gearbox (TGB) Attachment Fittings Manufacturing Defect

Ref. Publication: DGAC France Emergency Airworthiness Directive [Consigne de Navigabilité Urgente (CNU)] UF-2007-027 dated 7 December 2007.

Introduction: DGAC France, representing the State of Design of the affected products, issued the referenced Emergency AD (attached as pages 2, 3 and 4 of this notice) following the discovery of interference between the end of the threaded section of the TGB aft attachment bolt and the structure fitting during a scheduled maintenance check. The investigation showed that the interference is due to a manufacturing anomaly of the fittings.

According to Article 15(1) of Regulation (EC) No 1592/2002 of the European Parliament and of the Council of 15 July 2002 on common rules in the field of civil aviation and establishing a European Aviation Safety Agency, EASA has only taken over Member States obligations that are related to design approval. As a consequence, EASA is only authorised to issue ADs related to design approval. EASA has determined that the above referenced unsafe condition is not related to design approval, as it is the result of manufacturing defects and that the type design is therefore not affected. However, this is a serious safety issue and this Safety Information has been issued accordingly. National Aviation Authorities of the EU member states may adopt the referenced AD under their State of Registry responsibility.

Applicability: Eurocopter Model AS332 C, C1, L, L1, L2 and EC225 LP helicopters, with serial numbers below S/N 2680 and helicopters with serial numbers from S/N 9000 (inclusive) to S/N 9009 (inclusive), and equipped with tail gear box (TGB) attachment fittings, all part numbers.

Recommendation: This Safety Information Notice is for information only.

Contact: For further information contact the Airworthiness Directives, Safety and Research Section, Certification Directorate, EASA.
E-mail: ADs@easa.europa.eu .


GSAC/NA à/to : Pour les personnes concernées (To whom it may concern)
Réf. :GSAC/NA 72/07
Date : 07 décembre 2007
Nb de pages : 3

OBJET : Consigne de Navigabilité Urgente (CNU) définie par la Direction Générale de l'Aviation Civile (France) en tant qu'autorité de l'Etat de production. Ce texte n'est pas envoyé aux utilisateurs étrangers d'aéronefs non immatriculés en France. Il appartient aux autorités nationales de le répercuter sur eux dès réception.

UF-2007-027 – EUROCOPTER – Hélicoptères EC 225 et AS 332 séries
Titre : Fuselage - Ferrures de fixation de la BTA - Vérification/Remplacement (ATA 53)
1. MATERIELS CONCERNES :

Hélicoptères EUROCOPTER AS 332 C, C1, L, L1, L2 et EC 225 LP dont les numéros de série (SN) concernés sont avant le SN 2680 ainsi que les appareils SN 9000 (inclus) à 9009 (inclus) et équipés de ferrures de fixation de la boîte de transmission arrière (BTA) toutes références.

2. RAISONS :

Cette Consigne de Navigabilité Urgente (CNU) fait suite à la découverte, lors d'une vérification de maintenance programmée (750 heures), de la présence d'une interférence entre le bout de la partie fileté de la vis de fixation arrière de la BTA et la ferrure sur la structure.

Cette interférence est due à une anomalie de production des ferrures : absence du trou borgne servant de dégagement de la vis dans la ferrure sur la structure.

Cette interférence ne permet pas d'assurer un bon serrage axial du carter de la BTA malgré l'application correcte du couple de serrage sur l'axe de fixation.

Ce manque de serrage peut entraîner un endommagement de la fixation de la BTA et l'amorçage d'une crique sous la tête de l'axe de fixation avant l'atteinte du "TBO" de la BTA. Une crique peut à terme entraîner la perte de la BTA et, par suite, le risque de perte de l'hélicoptère dans les phases de décollage et d'atterrissage.

En conséquence, cette CNU a pour but d'exiger sur les aéronefs en service concernés :

- la vérification des ferrures arrière et avant de fixation de la BTA,
- en cas de non-conformité :
 - dans un premier temps le remplacement de la ou des vis de fixation si endommagée(s), l'installation d'une rondelle supplémentaire et l'application du couple de serrage préconisé,
 - dans un deuxième temps le remplacement de la ou des ferrure(s) non-conforme(s)

3. ACTIONS ET DELAIS D'APPLICATION :

Les mesures suivantes sont rendues impératives à compter de la date d'entrée en vigueur de la présente CNU :

3.1. Sur ferrure arrière de fixation de la BTA:

3.1.1. Au plus tard dans les 50 heures de vol, vérifier la présence du trou borgne de la ferrure arrière de la fixation de la BTA suivant les directives décrites dans le § 2.B.2 de l'ASB Eurocopter AS 332 N° 53.01.58 ou EC 225 N° 53A012 cités en référence :

3.1.2. Interprétation des résultats:

- a)** Si la mesure est supérieure ou égale à 81 mm (trou borgne présent) :
Laisser en l'état et reprendre les vols suivant les directives décrites dans le § 2.B.2.a de l'ASB cité en référence correspondant à la version appareil.
- b)** Si la mesure est inférieure à 81 mm (trou borgne absent) :
Vérifier l'état de l'extrémité de la partie fileté de la vis, et si nécessaire (trace de frottement, marque de contact) rebuter et remplacer la vis, puis poser la vis avec une rondelle supplémentaire suivant les directives décrites dans le § 2.B.2.b de l'ASB cité en référence correspondant à la version appareil, puis,

- c) Au plus tard dans les 825 heures de vol sans dépasser le 31/12/2008 (à la première échéance atteinte), remettre en conformité la ferrure arrière de fixation de la BTA suivant les directives décrites dans le § 2.B.3 de l'ASB cité en référence correspondant à la version appareil.

3.2. Sur ferrure avant de fixation de la BTA :

3.2.1. Au plus tard dans les 50 heures de vol, vérifier la présence du trou borgne de la ferrure avant de la fixation de la BTA suivant les directives décrites dans le § 2.B.4 de l'ASB cité en référence correspondant à la version appareil.

3.2.2. Interprétation des résultats:

- a) Si les deux mesures sont supérieures ou égales à 81 mm (trou borgne présent) :
Laisser en l'état et reprendre les vols suivants les directives décrites dans le § 2.B.4.a de l'ASB cité en référence correspondant à la version appareil.
- b) Si l'une ou les deux mesures sont inférieures à 81 mm (trou borgne absent) :
Vérifier l'état de l'extrémité de la partie filetée de la ou des vis, et si nécessaire (trace de frottement, marque de contact) rebuter et remplacer la ou les vis, puis poser la ou les vis avec une rondelle supplémentaire suivant les directives décrites dans le § 2.B.4.b de l'ASB cité en référence correspondant à la version appareil, puis,
- c) Au plus tard dans les 825 heures de vol sans dépasser le 31/12/2008 (à la première échéance atteinte), remettre en conformité la ferrure avant de fixation de la BTA suivant les directives décrites dans le § 2.B.5 de l'ASB cité en référence correspondant à la version appareil.

4. DATE D'ENTREE EN VIGUEUR : dès réception à compter du 07 décembre 2007.

5. REFERENCE :

Alert Service Bulletin EUROCOPTER EC 225 n° 53A012
Alert service Bulletin EUROCOPTER AS 332 n° 53.01.58
(ou toute révision ultérieure approuvée).

6. APPROBATION : Cette CNU est approuvée DGAC.

Cette CNU ayant pour origine une opération de production défectueuse, elle n'entre pas dans le domaine de responsabilité actuel de l'EASA. Il appartient donc à chaque autorité nationale de reprendre cette CNU par les moyens réglementaires jugés appropriés.

TRANSLATION (in case of difficulty, refer to French text)

Re: Emergency Airworthiness Directive (EAD) published by the Direction Générale de l'Aviation Civile (France) as Airworthiness Authority of the State of Production. This text is not sent to foreign operators of aircraft not registered in France, it is up to the national authorities to forward it to them on receipt.

UF-2007-027 – EUROCOPTER – EC 225 and AS 332 Series Helicopters

Title: Fuselage – TGB Attachment Fittings – Check/Replacement (ATA 53)

1. APPLICABILITY:

EUROCOPTER AS332 C, C1, L, L1, L2 and EC225 LP helicopters, with serial numbers below S/N 2680 and helicopters with serial numbers from S/N 9000 (inclusive) to S/N 9009 (inclusive), and equipped with tail gear box (TGB) attachment fittings, all part numbers.

2. REASONS:

This Emergency Airworthiness Directive (EAD) is issued following the discovery of interference between the end of the threaded section of the TGB aft attachment bolt and the structure fitting during a scheduled maintenance check (750-hour inspection).

This interference is due to a manufacturing anomaly of the fittings: the blind hole which provides clearance for the bolt in the structure fitting is missing.

Such interference does not enable correct axial tightening of the TGB casing, even if the torque load applied to the attachment screw, is correct.

Insufficient tightening can cause damage to the TGB attachment and give rise to crack initiation under the head of the attachment bolt before the end of the TBO of the TGB is reached. A crack can finally lead to the loss of the TGB and then involve the risk of losing the helicopter during the take-off and landing phases.

Consequently, the purpose of this EAD is to require on the helicopters in service that are concerned:

- to check the TGB aft and forward attachment fittings,
- if a non-conformity is discovered:
 - First of all, replace the attachment bolt(s) if they are damaged, install an additional washer and torque-tighten to the recommended torque load,
 - then replace any non-compliant fitting(s).

3. MANDATORY ACTIONS AND COMPLIANCE TIME:

The following measures are mandatory as from the effective date of this EAD:

3.1. On the TGB aft attachment fitting:

3.1.1. No later than within 50 flying hours, check whether the blind hole is present in the TGB aft attachment fitting, in compliance with the instructions specified in paragraph 2.B.2. of EUROCOPTER AS332 ASB No. 53.01.58 or EC225 ASB No. 53A012, referenced below.

3.1.2. Interpretation of the results:

a) If the measurement is equal to or greater than 81 mm (blind hole present):

Leave as is and resume flights, in compliance with the instructions specified in paragraph 2.B.2.a. of the referenced ASB corresponding to the aircraft version.

b) If the measurement is less than 81 mm (blind hole missing):

Check the condition of the end of the threaded section of the bolt. Scrap and replace the bolt if necessary (sign of chafing, contact mark), then fit the bolt with an additional washer, in compliance with the instructions specified in paragraph 2.B.2.b. of the referenced ASB corresponding to the aircraft version, then:

c) No later than within 825 flying hours and at the latest by December 31, 2008 (the first limit reached is applicable), return the TGB aft attachment fitting to conformity, in compliance with the instructions specified in paragraph 2.B.3. of the referenced ASB corresponding to the aircraft version.

3.2. On the TGB forward attachment fitting:

3.2.1. No later than within 50 flying hours, check whether the blind hole is present in the TGB forward attachment fitting, in compliance with the instructions specified in paragraph 2.B.4. of the referenced ASB corresponding to the aircraft version.

3.2.2. Interpretation of the results:

a) If both measurements are equal to or greater than 81 mm (blind hole present):

Leave as is and resume flights, in compliance with the instructions specified in paragraph 2.B.4.a. of the referenced ASB corresponding to the aircraft version.

b) If one or both measurements is/are less than 81 mm (blind hole missing):

Check the condition of the end of the threaded section of the bolt(s). Scrap and replace the bolt(s) if necessary (sign of chafing, contact mark), then fit the bolt(s) with an additional washer, in compliance with the instructions specified in paragraph 2.B.4.b. of the referenced ASB corresponding to the aircraft version, then:

c) No later than within 825 flying hours and at the latest by December 31, 2008 (the first limit reached is applicable), return the TGB forward attachment fitting to conformity, in compliance with the instructions specified in paragraph 2.B.5. of the referenced ASB corresponding to the aircraft version.

4. EFFECTIVE DATE: Upon receipt from December XX, 2007.

5. REFERENCE:

EUROCOPTER EC225 Alert Service Bulletin No. 53A012
EUROCOPTER AS332 Alert Service Bulletin No. 53.01.58
(or any subsequent approved Revision).

6. APPROVAL: This EAD is approved by the French DGAC.

This EAD having for origin a defective production operation, it does not comply with the current EASA scope of responsibility. It is up to each national Authority to decide to take into account this EAD by the statutory means, judged appropriate.