



EASA Safety Information Bulletin

SIB No.: 2008-41
Issued: 19 May 2008

Subject: Main Gearbox (MGB) Casing – Inspection / Repair

Ref. Publication: Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) France Emergency Airworthiness Directive (Consigne de Navigabilité Urgente - CNU) UF-2008-004, dated 14 May 2008.

Description: The DGAC of France has published the referenced CNU (attached as pages 2 through 5 of this bulletin) to require the check and, if corrosion is found, repair of the MGB casing.

According to Article 205(1) of Regulation (EC) No 216/2008 of the European Parliament and of the Council of 20 February 2008 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 non-conformity 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 Models EC 155 B and B1, SA 365 N and N1, AS 365 N2 and N3, SA 366 G1, SA 360 C, SA 365 C, C1, C2 and C3 helicopters, as identified in the attached DGAC CNU.

Contact: For further information contact the Airworthiness Directives, Safety Management & 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 23/08

Date : 14 Mai 2008

Nb de pages : 4

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-2008-004 – EUROCOPTER – Hélicoptères EC 155, AS 365 N, SA 366 et SA 360/365 séries

**Titre : Entraînement Rotor Principal- Carter de boîte de transmission principale -
Vérification/Réparation**

1. MATERIELS CONCERNES :

Hélicoptères EUROCOPTER EC 155 B et B1, SA 365 N et N1, AS 365 N2 et N3, SA 366 G1, SA 360 C, SA 365 C, C1, C2 et C3. tous numéros de série (SN), équipés d'une Boîte de Transmission Principale (BTP) toutes références (BTP avionnées ou en rechange):

- Neuves, livrées avant le 05/12/2007 (inclus) ou installées sur appareils neufs livrés avant le 05/12/2007 (inclus).
- Sortant de révision générale (RG) ou de Remise en Etat (RE) avant la date du 30/09/2008

2. RAISONS :

Cette Consigne de Navigabilité Urgente (CNU) fait suite à la découverte, de la présence de quelques cas de corrosion atmosphérique sur la zone inférieure du carter de la BTP comprise entre les deux nervures d'attache des ferrures d'ancrage des servocommandes.

Cette corrosion est due à l'existence d'une zone de confinement sous la ferrure d'ancrage.

Cette zone de confinement est liée à la présence de PR en partie inférieure de la liaison ferrure/carter. Ce PR a pu être appliqué en production sur certains appareils suite à une mauvaise interprétation de la documentation EUROCOPTER.

Le développement de la corrosion affaiblit la zone du carter concernée et pourrait à terme entraîner l'amorçage de criques et leur propagation jusqu'à rupture et la perte du contrôle de l'appareil.

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

- la vérification des carters de BTP et la recherche de corrosion en cas de présence de PR dans la zone des ferrures d'ancrage des servocommandes,
- l'application d'une solution de réparation en cas de découverte de corrosion.

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 BTP avionnées :

3.1.1. Au plus tard dans les 15 heures de vol, vérifier l'absence de PR sur toutes les parties inférieures des ferrures d'ancrage des servocommandes de la BTP suivant les directives décrites dans le § 2.B.2 des Alert Service Bulletin (ASB) Eurocopter AS 365 N° 63.00.17 ou EC 155 N° 63A011 ou SA 360/365 N° 65.47 ou SA 366 N° 65.03 cités en référence.

3.1.2. Interprétation des résultats:

- a) Si absence de PR, laisser en l'état et remettre l'hélicoptère en condition de vol.
- b) Si présence de PR sur une ou plusieurs parties inférieures des ferrures d'ancrage des servocommandes de la BTP,
 - vérifier l'absence de corrosion suivant les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence correspondant à la version appareil concernée et en cas

de présence de corrosion, appliquer la Fiche de Réparation (FR) 365-63-36-08 avant la reprise des vols ;

ou

- laisser en l'état, remettre l'hélicoptère en condition de vol, puis aux échéances indiquées aux § 3.1.3 et 3.1.4 ci-dessous, vérifier l'absence de corrosion suivant les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence correspondant à la version appareil concernée, et en cas de présence de corrosion appliquer la FR 365-63-36-08.

3.1.3. Cas des BTP installées depuis neuf ou dernière RG sur appareils **ayant évolué** dans une des conditions opérationnelles suivantes :

- Embarqués sur bateau opérant en mer.
- Vols à moins d'un kilomètre des côtes maritimes.
- Survol maritime à basse altitude (inférieure à 1000 pieds).
- a) BTP ayant moins de 30 mois depuis neuf ou dernière RG :
Appliquer les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence, et si nécessaire appliquer la FR 365-63-36-08, au plus tard à l'échéance des 33 mois.
- b) BTP ayant entre 30 mois et 33 mois depuis neuf ou dernière RG :
Appliquer les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence, et si nécessaire appliquer la FR 365-63-36-08, au plus tard à l'échéance des 33 mois ou dans les 3 mois sans dépasser 55 heures de vol.
- c) BTP ayant plus de 33 mois depuis neuf ou dernière RG :
Appliquer les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence, et si nécessaire appliquer la FR 365-63-36-08, au plus tard dans les 3 mois sans dépasser 55 heures de vol.

3.1.4. Cas des BTP installées depuis neuf ou dernière RG, sur appareils **n'ayant jamais évolué** dans une des conditions opérationnelles suivantes :

- Embarqués sur bateau opérant en mer.
- Vols à moins d'un kilomètre des côtes maritimes.
- Survol maritime à basse altitude (inférieure à 1000 pieds).
- a) BTP ayant moins de 54 mois depuis neuf ou dernière RG :
Appliquer les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence, et si nécessaire appliquer la FR 365-63-36-08, au plus tard à l'échéance des 60 mois.
- b) BTP ayant entre 54 et 60 mois depuis neuf ou dernière RG :
Appliquer les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence et si nécessaire appliquer la FR 365-63-36-08, au plus tard à l'échéance des 60 mois ou dans les 6 mois sans dépasser les 110 heures de vol.
- c) BTP ayant plus de 60 mois depuis neuf ou dernière RG :
Appliquer les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence et si nécessaire appliquer la FR 365-63-36-08, au plus tard dans les 6 mois sans dépasser 110 heures de vol.

3.2. Sur BTP non avionnées :

Avant montage sur appareil d'une BTP détenue en rechange, appliquer les directives décrites dans le § 2.B.2 **des ASB cités en référence** et en cas de présence de PR, appliquer les directives décrites dans le § 2.B.3 des ASB cités en référence correspondant à la version appareil.

4. DATE D'ENTREE EN VIGUEUR : dès réception à compter du 14 mai 2008.

5. REFERENCE :

Alert Service Bulletin EUROCOPTER EC 155 n° 63A011
Alert service Bulletin EUROCOPTER AS 365 n° 63.00.17
Alert Service Bulletin EUROCOPTER SA 360/365 n° 65.47
Alert Service Bulletin EUROCOPTER SA 366 n° 65.03
(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.

SUBJECT: 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-2008-004 – EUROCOPTER – EC155, AS365 N, SA366 and SA360/365 production helicopters
Title: Main Rotor Drive - Main Gearbox Casing – Check/Repair

1. APPLICABILITY:

EUROCOPTER EC155 B and B1, SA365 N and N1, AS365 N2 and N3, SA366 G1, SA360 C and SA365 C, C1, C2 and C3 helicopters, all serial numbers (SN), equipped with a main gearbox (MGB), all part numbers (MGBs installed on a helicopter or held as spares):

- New MGBs delivered until December 5, 2007 (inclusive), or installed on new helicopters delivered until December 5, 2007 (inclusive).
- MGBs newly overhauled or repaired before September 30, 2008.

2. REASONS:

This Emergency Airworthiness Directive (EAD) is issued following some reports of atmospheric corrosion on the Main Gearbox casing lower area, between the two servo-control anchoring fitting attachment ribs. This corrosion is due to a confined area under the anchoring fittings. This confined area is associated with PR sealing compound on the lower part of the fitting/casing attachment.

This PR sealing compound may have been applied on some helicopters due to misinterpretation of the EUROCOPTER documentation during production.

The occurrence of corrosion weakens the affected area of the casing and could, in time, lead to crack initiation and crack growth which could cause this area to fail and lead to the loss of control of the helicopter.

Consequently, the purpose of this EAD is to state that on the concerned helicopters in operation, you must:

- check the MGB casing for corrosion if there is PR sealing compound in the area of the servo-control anchoring fittings,
- apply a repair solution if you discover corrosion.

3. MANDATORY ACTIONS AND COMPLIANCE TIME:

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

3.1. On installed MGBs:

3.1.1. No later than within 15 flying hours, check all the lower parts of the MGB servo-control anchoring fittings in order to make sure that there is no PR sealing compound, in accordance with § 2.B.2 of referenced EUROCOPTER Alert Service Bulletins (ASBs) No. 63.00.17 for AS365 or No. 63A011 for EC155 or No. 65.47 for SA360/365 or No. 65.03 for SA366 helicopters.

3.1.2. Interpretation of the results:

- a) If there is no PR sealing compound, leave as is and return the helicopter to flight configuration.
- b) If there is PR sealing compound on the lower part of at least one MGB servo-control anchoring fitting,
 - check to make sure that there is no corrosion, in compliance with the instructions given in § 2.B.3 of the referenced ASBs corresponding to the helicopter version concerned, and if there is corrosion, comply with Repair Sheet No. 365-63-36-08 before resuming flights,
 - or
 - leave as is, return the helicopter to flight configuration, then, at the time limits specified in § 3.1.3 and § 3.1.4 below, check for absence of corrosion in compliance with the instructions given in § 2.B.3 of the ASBs referenced below, corresponding to the helicopter version concerned, and if there is corrosion, comply with Repair Sheet No. 365-63-36-08.

3.1.3. For main gearboxes installed since new or last overhaul on helicopters that **have been operated** in one of the following operating conditions:

- Helicopters based onboard a ship and operated off-shore.
 - Helicopters operated less than 1 kilometer from the coast.
 - Helicopters operated at low attitude (less than 1000 feet) over the sea.
- a) MGBs which have logged less than 30 months since new or last complete overhaul:

Comply with the instructions given in § 2.B.3. of the referenced ASBs, and, where necessary, comply with Repair Sheet No. 365-63-36-08, at the latest when the MGB reaches 33 months.

- b) MGBs which have logged between 30 and 33 months since new or last complete overhaul:
Comply with the instructions given in § 2.B.3. of the referenced ASBs, and, where necessary, comply with Repair Sheet No. 365-63-36-08, at the latest when the MGB reaches 33 months, or within 3 months without exceeding 55 flying hours.
- c) MGBs which have logged more than 33 months since new or last complete overhaul:
Comply with the instructions given in § 2.B.3. of the referenced ASBs, and, where necessary, comply with Repair Sheet No. 365-63-36-08, at the latest within 3 months without exceeding 55 flying hours.

3.1.4. For main gearboxes installed since new or last overhaul on helicopters that have **never been operated** in one of the following operating conditions:

- Helicopters based onboard a ship and operated off-shore.
- Helicopters operated less than 1 kilometer from the coast.
- Helicopters operated at low attitude (less than 1000 feet) over the sea.
- a) MGBs which have logged less than 54 months since new or last complete overhaul:
Comply with the instructions given in § 2.B.3. of the referenced ASBs, and, where necessary, comply with Repair Sheet No. 365-63-36-08, at the latest when the MGB reaches 60 months.
- b) MGBs which have logged between 54 and 60 months since new or last complete overhaul:
Comply with the instructions given in § 2.B.3. of the referenced ASBs, and, where necessary, comply with Repair Sheet No. 365-63-36-08, at the latest when the MGB reaches 60 months, or within 6 months without exceeding 110 flying hours.
- c) MGBs which have logged more than 60 months since new or last complete overhaul:
Comply with the instructions given in § 2.B.3. of the referenced ASBs, and, where necessary, comply with Repair Sheet No. 365-63-36-08, at the latest within 6 months without exceeding 110 flying hours.

3.2. On non-installed MGBs:

Before installing a MGB held as spares, on a helicopter, comply with the instructions given in § 2.B.2 of the referenced ASBs, and if there is sealing compound, comply with the instructions given in § 2.B.3 of the referenced ASBs corresponding to the helicopter version.

4. EFFECTIVE DATE: Upon receipt as from May 14, 2008.

5. REFERENCE:

EUROCOPTER EC155 Alert Service Bulletin No. 63A011
EUROCOPTER AS365 Alert Service Bulletin No. 63.00.17
EUROCOPTER SA360/365 Alert Service Bulletin No. 65.47
EUROCOPTER SA366 Alert Service Bulletin No. 65.03
(or any subsequent approved Revision).

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

As the origin of this EAD is a faulty production operation, it does not correspond to the current EASA scope of responsibility. It is therefore up to each national authority to decide to take into account this AD by the statutory means, judged appropriate.