



No. N°	AL-2005-08	1/2
Date	2005-10-17	

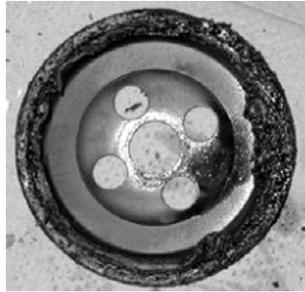
SERVICE DIFFICULTY ALERT

This Service Difficulty Alert brings to your attention a potential hazard identified by the Service Difficulty Reporting Program. It is a non-mandatory notification and does not preclude issuance of an airworthiness directive.

AVCO LYCOMING ENGINE OIL FILTER CONVERTER PLATE GASKET

An ongoing investigation into a fatal crash of a Piper PA31-350 revealed that the in-flight fire was caused by the installation of an inappropriate engine oil filter converter plate gasket, part number (P/N) LW-13388.

Based on the fire pattern and damage to the fuselage, it was apparent that the oil filter converter plate gasket had failed, allowing pressurized engine oil to spray into the engine compartment. The engine oil ignited likely on contact with hot turbo-charger/exhaust components. The engine-driven fuel pump was subjected to considerable heat from the initial oil-fed fire and that, at some point, the pump casing melted.



Engine oil filter converter plate gaskets were originally identified by P/N LW-13388; these gaskets would be replaced at engine overhaul or "on-condition". However, in late 1999, a bad batch of gaskets got into the aviation supply system. These gaskets were manufactured from a different material and were found to break down over time, allowing loss of engine oil. The problem was identified and first addressed by Lycoming Mandatory Service Bulletin 543A, issued on 24 July 2000. A new gasket, P/N 06B23072, was subsequently manufactured to replace the old P/N LW-13388 gasket. The new gasket met all Textron Lycoming blueprint and test requirements and was installed on engines shipped from the factory after 4 October 2000.

On 3 July 2002, the Federal Aviation Administration (FAA) issued Airworthiness Directive (AD) 2002-12-07, which required in part, that before 1 October 2003 owners/operators of all affected engines replace the oil filter converter plate gasket with the newly manufactured part. The intent of this directive was to ensure that as of 1 October 2003, all affected engines would be equipped with the new gasket, P/N 06B23072, and that the inappropriate gasket, P/N LW 13388, would have been purged from the system.

ALERTE AUX DIFFICULTÉS EN SERVICE

Cette alerte aux difficultés en service a pour but d'attirer votre attention sur une condition possiblement hasardeuse qui a été révélée par le Programme de rapports de difficultés en service. Elle est une notification facultative et n'exclut pas nécessairement la publication d'une consigne de navigabilité.

AVCO LYCOMING JOINT DE PLAQUE DE CONVERTISSEUR DE FILTRE À HUILE MOTEUR

Une enquête en cours sur l'écrasement mortel d'un Piper PA31-350 a révélé qu'un incendie en vol avait été causé par l'installation d'un joint de plaque de convertisseur de filtre à huile moteur, portant le numéro de pièce (réf.) LW-13388, inapproprié.

Les traces laissées par l'incendie et les dommages subis par le fuselage laissent croire que le joint de plaque du convertisseur de filtre à huile moteur s'est rompu, ce qui a permis à l'huile moteur sous pression de fuir et d'asperger le compartiment moteur. L'huile moteur s'est ensuite enflammée, sans doute au contact des composants chauds de la turbosoufflante et du circuit d'échappement. La pompe carburant entraînée par moteur a été soumise à une chaleur intense provoquée par l'incendie initial alimenté par l'huile ce qui, à un moment donné, a fait fondre le corps de la pompe.

Les joints de plaque du convertisseur de filtre à huile moteur ont à l'origine été identifiés par la réf. LW-13388; ces joints devaient être remplacés lors de la révision du moteur ou « selon son état ». Toutefois, vers la fin de 1999, un lot de joints défectueux est entré dans le système d'approvisionnement aéronautique. Ces joints avaient été fabriqués à l'aide d'un matériau différent et on a constaté qu'ils se détérioraient avec le temps et qu'ils laissaient alors fuir l'huile moteur. Le problème a été découvert et traité initialement au moyen du bulletin de service obligatoire 543A de Lycoming, publié le 24 juillet 2000. Un nouveau joint, réf. 06B23072, a subséquemment été fabriqué pour remplacer l'ancien joint, réf. LW-13388. Le nouveau joint répondait à toutes les spécifications de conception et d'essai de Textron Lycoming et a été installé sur les moteurs qui sont sortis d'usine après le 4 octobre 2000.

Le 3 juillet 2002, la Federal Aviation Administration (FAA) a publié la consigne de navigabilité (CN) 2002-12-07 qui exigeait notamment que, avant le 1^{er} octobre 2003, les propriétaires/exploitants de tous les moteurs touchés remplacent le joint de plaque du convertisseur de filtre à huile par la nouvelle pièce. Cette consigne visait à faire en sorte qu'à compter du 1^{er} octobre 2003 tous les moteurs touchés soient équipés du nouveau joint, réf. 06B23072, et que le joint inapproprié, réf. LW 13388, soit complètement retiré du système.

The accident investigators contacted the engine overhaul facilities who indicated that inappropriate converter plate gaskets, identified by part number LW-13388, are still being found in engines after the AD 2002-12-07 compliance deadline of 1 October 2003. The investigation also found that required vibro-peening of the exterior of the converter plates was not always being accomplished. Without the addition of this required marking, it is not possible to visually confirm compliance with the AD.

Transport Canada therefore emphasizes that all owners, operators and overhaul facilities shall ensure those affected engines must comply with all the requirements stated within the Airworthiness Directive 2002-12-07 and to ensure that all stocks of converter plate gaskets, P/N LW-13388 be discarded.

Any further defects or occurrences should be reported to Transport Canada, Continuing Airworthiness, Ottawa, via the service difficulty reporting program.

For further information contact a Transport Canada Centre, or call Mr. Marcel Gauthier, Continuing Airworthiness, Ottawa, telephone 613 952-4364, facsimile 613 996-9178 or e-mail gauthmr@tc.gc.ca.

For Director, Aircraft Certification

Les enquêteurs sur cet accident ont contacté des ateliers de révision et ces derniers ont déclaré qu'ils avaient encore trouvé des joints de plaque de convertisseur inappropriés, identifiés par le numéro de pièce LW-13388, dans certains moteurs après la date limite de conformité avec la CN 2002-12-07 du 1^{er} octobre 2003. L'enquête a également révélé que l'on omettait parfois de faire la marque obligatoire par vibro-matage sur l'extérieur des plaques de convertisseur. Sans la présence de cette marque obligatoire, il est impossible de confirmer visuellement la conformité avec la CN.

Transports Canada insiste donc pour que tous les propriétaires, exploitants et ateliers de révision des moteurs touchés s'assurent de la conformité avec toutes les exigences stipulées dans la consigne de navigabilité 2002-12-07 et s'assurent également que tous les joints de plaque de convertisseur, réf. LW-13388, en inventaire soient éliminés.

Toute nouvelle défectuosité ou tout nouvel incident devraient être signalés au bureau du Maintien de la navigabilité aérienne, Transports Canada, Ottawa, par le programme de Rapport de difficultés en service

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec un Centre de Transports Canada ou avec M. Marcel Gauthier, Maintien de la navigabilité aérienne, à Ottawa, téléphone 613 952-4364, télécopieur 613 996-9178 ou courrier électronique gauthm@tc.gc.ca.

Pour le Directeur, Certification des aéronefs

B. Goyaniuk
Chief, Continuing Airworthiness
Chef, Maintien de la navigabilité aérienne

Note: For the electronic version of this document, please consult the following Web address:

Nota : La version électronique de ce document se trouve à l'adresse Web suivante :

www.tc.gc.ca/CivilAviation/certification/menu.htm