



No. N°	AV-2008-07	1/2
Date	2008-09-09	

SERVICE DIFFICULTY ADVISORY

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

PRATT & WHITNEY CANADA PW500 SERIES ENGINES No. 4 BEARING - CARBON SEAL DISTRESS

There have been several occurrences of engine low oil pressure during flights that have resulted in at least four in-flight shutdowns. It has been determined that over-servicing the oil system was a factor in these events.

Shortly after departure and climbing through 19,000 feet AGL, a Cessna Citation 560XLS, powered by the PWC 545B, reported low engine oil pressure. Following shutdown of the RH engine, the crew carried out an uneventful landing. Further investigation by maintenance personnel found that there was no oil left in the RH engine (TTSN 576 hours) (TCSN 486 cycles). A visual inspection of the nacelle area found no trace of oil. The cause has been identified as oil leakage past the carbon seal on #4 turbine shaft bearing.

Pratt & Whitney Canada (P&WC) has determined that the #4 bearing seal had fractured, resulting in internal oil leakage with rapid loss of usable oil. Overfilling the oil system may impede operation of the air/oil separator, thereby increasing air pressure and causing distress inside the bearing cavities.

To improve durability/reliability in service, P&WC will soon publish a Service Bulletin introducing a redesigned carbon seal, which will improve stability and pressure balance. In the interim, Transport Canada Civil Aviation highly recommends that operators/maintenance personnel comply with the recently issued P&WC Service Information Letter (SIL) PW500-033 to address oil consumption and oil servicing issues on the PW500 series engines.

AVIS DE DIFFICULTÉS EN SERVICE

Cet avis aux difficultés en service a pour but d'attirer votre attention sur un problème possible qui a été révélé par le Programme de rapports de difficultés en service. Il est une notification facultative et n'exclut pas nécessairement la publication d'une consigne de navigabilité.

ENDOMMAGEMENT DU JOINT CARBONE DU PALIER N° 4 DE MOTEURS PW500 DE PRATT & WHITNEY CANADA

À plusieurs reprises, une situation de basse pression d'huile moteur est survenue en vol, laquelle s'est traduite par au moins quatre cas d'arrêt moteur en vol. Il a été établi qu'un excès de remplissage du circuit d'huile avait été un facteur lors de ces événements.

Peu après le départ et alors qu'il passait 19 000 pieds AGL en montée, l'équipage d'un Cessna Citation 560XLS équipé de moteurs PWC 545B a signalé une basse pression d'huile. Le moteur droit a été coupé et l'avion a fini par se poser sans autre incident. L'enquête effectuée ultérieurement par la suite le personnel de maintenance a permis de découvrir qu'il ne restait plus d'huile dans le moteur droit (TTSN 576 heures) (TCSN 486 cycles). Aucune trace d'huile n'a été découverte pendant l'inspection visuelle de la région de la nacelle. La cause du problème a été identifiée comme étant une fuite d'huile en aval du joint carbone du palier n° 4 de l'arbre de la turbine.

Pratt & Whitney Canada (P&WC) a établi que le joint carbone du palier n° 4 s'était rompu, ce qui avait provoqué une fuite d'huile interne accompagnée d'une perte rapide de l'huile utilisable. Trop remplir le circuit d'huile risque de nuire au fonctionnement du séparateur air/huile en provoquant une augmentation de la pression d'air et des dommages à l'intérieur des cavités du palier.

Pour améliorer la durabilité et la fiabilité en service, P&WC va publier sous peu un bulletin de service présentant un joint carbone d'une nouvelle conception, lequel devrait améliorer la stabilité et l'équilibre entre les pressions. Dans l'intervalle, Transports Canada Aviation civile recommande fortement aux exploitants et au personnel de maintenance de se conformer à la lettre d'information en service (SIL) PW500-033 publiée récemment par P&WC, laquelle traite des questions de consommation d'huile et de remplissage du circuit d'huile des moteurs PW500.

Defects, malfunctions and failures occurring on aeronautical products should be reported to Transport Canada, Continuing Airworthiness in accordance with CAR 591 mandatory Service Difficulty Reporting requirements.

For further information, contact a Transport Canada Centre, or Mr. Barry Caldwell at 613-952-4358 or e-mail caldweb@tc.gc.ca

For Director, National Aircraft Certification

Les défectuosités, les mauvais fonctionnements et les pannes de produits aéronautiques devraient être signalés au Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada, conformément aux exigences du RAC 591 qui obligent à transmettre des rapports de difficultés en service.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec un Centre de Transports Canada ou avec M. Barry Caldwell, téléphone 613-952-4358 ou courrier électronique caldweb@tc.gc.ca

Pour le Directeur, Certification nationale des aéronefs

Derek Ferguson
Acting Chief, Continuing Airworthiness
Chef intérimaire, 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