



CONSIGNE DE NAVIGABILITÉ

La présente Consigne de navigabilité (CN) est publiée en vertu de l'article 521.427 du Règlement de l'aviation canadien (RAC). Il est interdit à toute personne d'effectuer ou de permettre le décollage d'un aéronef dont elle a la garde et la responsabilité sauf si les exigences de l'article 605.84 du RAC se rapportant aux CN sont satisfaites. L'annexe H de la norme 625, Normes relatives à l'équipement et à la maintenance des aéronefs, contient des informations concernant d'autres moyens de conformité aux CN.

Numéro :

CF-2022-22

Date d'entrée en vigueur :

6 mai 2022

ATA :

72

Certificat de type :

E-31

Sujet :

Moteur – Carter extérieur de la chambre de combustion – Résistance à la fatigue inadéquate des boulons de bride avant

Applicabilité :

Les moteurs de Pratt & Whitney Canada (P&WC) :

Modèle PW308A respectant les spécifications de construction (BS)935 et BS1249 portant les numéros de série PCE-CE0180 et antérieurs;

Modèle PW308C respectant les spécifications de construction BS1047 et BS1238 portant les numéros de série PCE-CF0967 et antérieurs.

Conformité :

Tel qu'indiqué ci-dessous, à moins que ce ne soit déjà fait.

Contexte :

Le carter extérieur de la chambre de combustion (CCOC) et le carter du compresseur arrière (RCC) sont fixés au moyen d'un ensemble d'écrous et de boulons situés sur la bride de joint. Au cours d'un examen de conception, P&WC a déterminé que la résistance existante de ces boulons de bride à la fatigue oligocyclique est inadéquate à certaines parties circonférentielles qui subissent de fortes contraintes.

Bien qu'aucun boulon fracturé n'ait été rapporté en service jusqu'à présent, il existe un risque que des fissures dues à la fatigue oligocyclique se forment sur les boulons de la bride et entraînent la fracture de ces boulons. La présence de plusieurs boulons fracturés pourrait causer le dégagement de la bride ou la fracture du carter, ce qui peut endommager le moteur et l'avion.

Afin de corriger ce problème de fissuration potentielle des boulons, P&WC a émis le bulletin de service (SB) PW300-72-26380, en date du 25 novembre 2020, pour introduire des nouveaux boulons de bride faits d'un matériau plus résistant à la fatigue. Par la suite, en vue de tenir compte de la forme des nouveaux boulons et d'augmenter le jeu radial entre ceux-ci, P&WC a émis le SB PW300-72-26389, en date du 15 juillet 2021, pour modifier le CCOC et la bride de la conduite de dérivation intérieure au moyen de chanfreins, puis pour inverser la direction d'installation des boulons de bride.

La présente CN rend obligatoire l'installation de la nouvelle configuration de boulons, la mise en œuvre des modifications du CCOC et de la conduite de dérivation intérieure, et empêche l'installation de l'ancienne configuration de boulons, sur les moteurs visés. De plus, P&WC a révisé les procédures indiquées dans les manuels d'entretien et de révision du moteur afin d'y incorporer les changements susmentionnés.

Mesures correctives :

- A. Dans le cas des moteurs ou modules pour lesquels le SB PW300-72-26380 de P&WC n'a pas été incorporé avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN, réaliser les mesures suivantes la

prochaine fois qu'ils se trouvent à un atelier d'entretien où il est possible d'exécuter les procédures, dans un délai ne dépassant pas 5000 cycles moteurs depuis leur mise en service ou depuis la dernière fois que la bride entre le CCOC et le RCC a été dégagée, selon la dernière de ces deux éventualités.

Remarque : La bride entre le CCOC et le RCC est dégagée au cours de la révision du moteur, d'une vérification des parties chaudes et de la mise en œuvre du SB PW300-72-26249, PW300-72-26259, PW300-72-26306 ou PW300-72-26378 de P&WC.

1. Remplacer tous les boulons de la bride du CCOC, références (réf.) MS9698-08 et MS9698-09, par de nouveaux boulons réf. AS3611-5-12 et AS3611-5-13, respectivement, conformément aux consignes d'exécution de la révision 3 du SB PW300-72-26380 de P&WC, en date du 4 février 2022, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.
 2. Modifier le CCOC et les conduites de dérivation intérieures conformément aux consignes d'exécution de la révision 2 du SB PW300-72-26389 de P&WC, en date du 9 février 2022, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.
- B. Dans le cas des moteurs ou modules pour lesquels le SB PW300-72-26380 de P&WC a été incorporé avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN, retirer les boulons de bride du CCOC et du RCC, réf. AS3611-5-12 et AS3611-5-13, modifier le CCOC et les conduites de dérivation, puis installer les boulons postérieurs au SB PW300-72-26380, le tout dans les 6000 cycles moteurs depuis l'incorporation du SB PW300-72-26380, conformément aux consignes d'exécution de la révision 2 du SB PW300-72-26389 de P&WC, en date du 9 février 2022, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.
- Les boulons retirés, réf. AS3611-5-12 et AS3611-5-13, ne sont pas admissibles à la réinstallation.
- C. Dans le cas des moteurs ou modules pour lesquels la révision 1 du SB PW300-72-26389 de P&WC, en date du 4 février 2022, a été incorporée avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN, le CCOC et les conduites de déviation intérieures modifiés sont jugés conformes aux mesures correspondantes indiquées au paragraphe B de la présente CN.
- D. À partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, les boulons de réf. MS9698-08 et MS9698-09 ne sont pas admissibles à la réinstallation sur la bride située entre le CCOC et le RCC, et ce, ni sur les moteurs de modèle PW308A qui respectent les spécifications de construction BS935 et BS1249, ni sur les moteurs de modèle PW308C qui respectent les spécifications de construction BS1047 et BS1238.

Autorisation :

Pour le ministre des Transports,

Le chef, Maintien de la navigabilité aérienne

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Rémy Knoerr

Émise le 22 avril 2022

Contact :

Zhiwei Wang, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 1-888-663-3639, télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique TC.AirworthinessDirectives-Consignesdenavigabilite.TC@tc.gc.ca, ou tout Centre de Transports Canada.