



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil

ADVERTENCIA 38/DAG R3

La presente ADVERTENCIA tiene por objeto dar a conocer una situación que puede resultar de interés para Talleres Aeronáuticos de Reparación, operadores y/o propietarios de aeronaves, por tal motivo la misma se emite a los efectos de informar, y las recomendaciones en ella contenidas no tienen carácter mandatorio.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 06 de enero de 2017.

DIRIGIDO A: Todos los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), propietarios y operadores de aeronaves marca PIPER / CHINCUL / LAVIASA, modelos PA-25-235 y PA-25-260, que tengan instalado el sistema de escape y de aire caliente al carburador, de acuerdo al Certificado Tipo Suplementario N° 9904-13(A) de la empresa ArAvia S.A.

MOTIVO: Posibilidad de fallas en las cámaras de calefacción, en los componentes de montaje de la cámara de calefacción a las pipas del escape y malos ajustes de las pipas de salida.

ANTECEDENTES:

En septiembre de 2004, un inspector de la DAG elevó un Informe de Dificultades en Servicio, DNA Form. SDS/01, informando que durante una inspección a una aeronave Piper PA-25-235, equipada con sistema de escape fabricado por la empresa ArAvia S.A., observó lo siguiente:

- 1- Los dos soportes traseros (P/N 101-202-AR) de la cámara de calefacción, estaban rotos. De no solucionarse este defecto, se produciría seguidamente la rotura de los soportes delanteros de la cámara de calefacción y el desprendimiento de la cámara, con la consecuente imposibilidad de proveer aire caliente al carburador en caso de requerirlo.
- 2- En la cámara de calefacción (P/N 101-200-AR), había dos fisuras. De no solucionarse este defecto, las fisuras continuarían avanzando, produciendo la fractura completa de la cámara, con la consecuente disminución de la cantidad de aire caliente capaz de proveerse al carburador en caso de requerirlo.
- 3- Las fijación de ambas pipas de salida (P/N 101-90-AR, derecha; y 101-110-AR, izquierda), estaban flojas. De no solucionarse este defecto, el juego ocasionado por los bulones flojos asociado a la vibración propia del sistema de escape, produciría la rotura de los componentes de unión de las pipas de salida y sus pérdidas, con la probable pérdida de potencia y la peligrosa descarga de gases de escape (con llamas) en el compartimiento del motor.

Asimismo, en otra aeronave de la misma marca y modelo, los soportes traseros de la cámara de calefacción, estaban fijados a la pipa de salida. La vibración generada en este tramo del escape provocó también en esta aeronave, la rotura de los soportes traseros de la cámara de calefacción.

En marzo del 2015, se recibió un nuevo Informe de Dificultades en Servicio, redactado por un TAR, en el que se informa la detección de corrosión en Cámara de Calefacción Carburador P/N 101-200-AR, corrosión y fisuras en los Soportes de la Cámara de Calefacción P/N 101-202-AR y fisuras en los Soportes de la Fijación Elástica entre la Pipa de Salida derecha P/N 101-090-AR y la Pipa Cilindros 5 y 6 P/N 101-070-AR.

En agosto de 2016, se recibió un nuevo Informe de Dificultad en Servicio, redactado por un TAR, en el cual se informa nuevamente la rotura de uno de los soportes delanteros (P/N 101-202-AR) de la Cámara de Calefacción, pero en este nuevo informe se agrega la rotura de la abrazadera delantera (P/N QS200-M28H) que ajusta la Cámara de Calefacción, como se aprecia en la FOTOGRAFIA N°1, y también problemas con el torque que tenían los bulones de ajuste de las abrazaderas (P/N 101-112-AR), abrazaderas que ajustan las pipas de los dos primeros cilindros a la pipa del último cilindro. Tal como lo requiere el MANUAL DE INSTALACION SISTEMA DE ESCAPE MODELO 101-010-AR (M de I), estas abrazaderas tenían instaladas cada una, 1 bulón AN4-C6A, 1 arandela AN960-C416 y 1 tuerca AN363-C428. Respecto a este tema, el relator indicó lo siguiente:

- 1- Que los bulones poseían un grip demasiado largo (si bien no se puede cambiar ya que es fijo según



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil

el guión del bulón y su longitud), o que faltaría una arandela más en cada bulón, ya que como se puede ver en la FOTOGRAFIA N°2, las tuercas recorrieron todo el sector roscado del bulón, y al final del mismo, se clavaron, con lo que el torque del bulón no fue para tensar la abrazadera, sino para clavar la tuerca en el bulón.

- 2- Que el M de I, en el ítem 6, párrafo ubicado debajo de la Nota, indica que el torque de la tuerca de este bulón, debe ser de entre 50 y 70 PSI, siendo que la unidad PSI corresponde a presión y no a torque.



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2

En enero de 2017 un nuevo IDS se recibió en el DAG relacionado con problemas con los escapes de los PA-25, cuyo redactor informa que durante el cumplimiento de la presente Advertencia, encontró que de los 4 soportes de la cámara de calefacción, uno estaba roto, dos totalmente fisurados, y solamente el restante, sano, por lo que la Cámara de Calefacción mantenía su posición soportada por uno solo de sus cuatro soportes. Las FOTOGRAFIAS 3, 4, 5 y 6 muestran el estado en que estaba la cámara de calefacción durante la inspección.



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil



FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 6

RECOMENDACIÓN:

Teniendo en cuenta lo precedente, este Departamento recomienda:

- 1- A los TAR, que en cada ingreso de una aeronave alterada de acuerdo con el CTS N° 9904-13(A) de la empresa ArAvia S.A, efectúen una inspección detallada de los escapes, con el objeto de verificar:
 - a. El estado de los Soportes de las Cámaras de Calefacción (P/N 101-202-AR), por presencia de fisuras, roturas o corrosión.
 - b. El estado de las Cámaras de Calefacción (P/N 101-200-AR), por presencia de fisuras, roturas o corrosión.
 - c. El estado de las abrazaderas de la Cámara de Calefacción, tanto la delantera (P/N QS200-M28H) como la trasera (P/N QS200-M32H)
 - d. El estado de los Soportes de la Fijación Elástica entre las Pipas de Salida P/N 101-090-AR (derecha) / P/N 101-110-AR (izquierda) y las Pipas de los dos últimos Cilindros de cada lado, por fisuras o roturas.
 - e. El ajuste de los bulones de montaje de las pipas de salida. Tener presente, tal como lo indica el M de I, que las tuercas AN310-C4 deben ajustarse lo necesario para comprimir los resortes aproximadamente 1 mm.
 - f. La ubicación en que están fijados los soportes de la Cámaras de Calefacción. Estos deben montarse de la siguiente manera:
 - i. Los soportes delanteros, con la abrazadera P/N QS200-M28H, en la parte delantera de la Pipa del cilindro N° 1, y
 - ii. Los soportes traseros, con la abrazadera P/N QS200-M32H, en la parte delantera de la Pipa del cilindro N° 5
 - g. Que las abrazaderas indicadas en el párrafo f. estén frenadas de acuerdo a lo indicado en el M de I., párrafo 7.
 - h. El correcto torqueo de los bulones de las abrazaderas que fijan las Pipas de los cilindros 1 y 3 a la del cilindro 5; y las de los cilindros 2 y 4 a la del cilindro 6, para lo cual:
 - i. Remover los bulones de ajuste de estas abrazaderas.
 - ii. Verificar que la ferretería empleada coincide con la indicada en el M de I.
 - iii. Verificar si están marcados los grip de los bulones.
 - iv. De estarlos, agregar una arandela AN960-C416 debajo de la cabeza del bulón.
 - v. Ajustar nuevamente las abrazaderas, dando un torqueo de entre 50 y 70 lb-pulgada (según lo indicado en la FAA AC 43.13-1B, Capítulo 7, Sección 3, TABLA 7.1.)



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil

- 2- A los propietarios/operadores de este tipo de aeronaves, que antes del próximo vuelo efectúen una inspección visual del escape, en busca de alguno de los defectos arriba mencionados. En caso de encontrar alguno, se contacten con la empresa fabricante del escape, ArAvia S.A., al teléfono 03462-433540, o con el TAR de su confianza para la solución del problema.
- 3- A los propietarios, operadores y Representantes Técnicos, que comuniquen a la DAG todos los casos en los que se encuentren novedades.

DOCUMENTACION ASOCIADA:

- 1) Advertencia 038/DAG R2.
- 2) MANUAL DE INSTALACION SISTEMA DE ESCAPE MODELO 101-010-AR
- 3) AC 43.13-1B/2A