



ADVERTENCIA 138 R1/DAG

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.

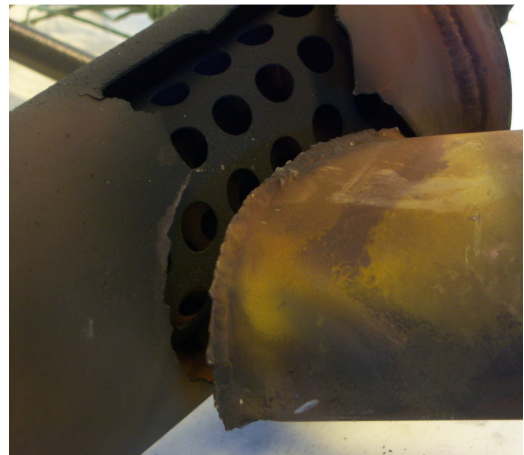
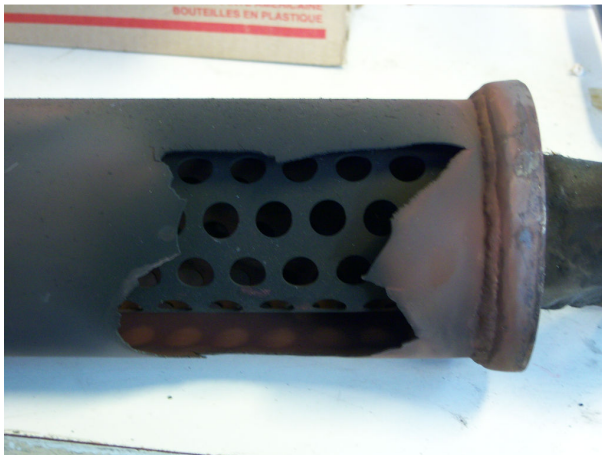
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 04 de septiembre de 2013.

DIRIGIDO A: Talleres Aeronáuticos de Reparación, Propietarios y Operadores de aeronaves con motores alternativos

MOTIVO: Posible desprendimiento de partes o roturas del Conjunto de Escape, por propagación de fisuras en zonas soldadas, con peligro inminente de fuego y/o presencia de gases tóxicos en cabina.

ANTECEDENTES:

- 1- En junio del 2013 se produjo un evento sobre una aeronave a la cual se le desprendió el caño de salida del escape en plataforma previo al despegue, lo que provocó el ingreso de gases de escape en cabina, obligando al piloto a realizar un aterrizaje de emergencia, sin consecuencias o lesiones a sus tripulantes. En las fotos adjuntas se puede observar, luego de la intervención de la JIAAC, las roturas detectadas en la aeronave siniestrada



- 2- La JIAAC asimismo informó al DAG otro evento ocurrido en el año 2010 sobre otra aeronave, cuyos pilotos durante el vuelo comenzaron a percibir olor y humo en cabina, luego fuego en el sector de los pedales y, a consecuencia del aumento del humo que generó la pérdida de la visibilidad y la capacidad de respirar, el piloto decide realizar un aterrizaje de emergencia sin consecuencias o lesiones a la tripulación, pero en este caso, con el incendio de la aeronave. De la inspección de los restos de la aeronave, la JIAAC determinó que el silenciador estaba roto, faltándole una parte importante de la base izquierda. Aparentemente a través de esta rotura habrían fugado gases y fuego.

CONCEPTOS ASOCIADOS.

- 3- Los sistemas de escape están sometidos a importantes ciclos térmicos y niveles de vibración, los que actúan como propagadores de grietas. Estas grietas, de no ser detectadas, producen roturas que pueden generar que gases de escape (a elevada temperatura y altos porcentajes de CO) en lugar de ser expulsados fuera del compartimiento del motor ingresen a él y hasta puedan ser direccionados a la cabina por el circuito de AIRE CALIENTE A CABINA.
- 4- Esto podría provocar riesgos de fuego en el compartimiento de motor y pérdida de visibilidad en cabina, como así también intoxicación por aspiración de monóxido de carbono.

- 5- Por tal razón, el DNAR 43 Apéndice D requiere en el inciso (d) que cada persona habilitada que efectúe una Inspección Anual o de 100 horas inspeccione los componentes del grupo motor, y particularmente en el apartado (8), especifica los caños de escape, para verificar si tienen fisuras, defectos y/o si la fijación es incorrecta.
- 6- De tal manera, la totalidad de los caños que conducen los gases de escape desde los cilindros hacia el exterior deben ser inspeccionados, para lo cual, en muchas ocasiones, para inspeccionar el estado de los caños de escape y del silenciador, es necesario remover la camisa del silenciador la que forma parte del sistema de calefacción de aire para cabina y entrada al carburador.
- 7- Muchos fabricantes recomiendan realizar ENSAYOS DE PÉRDIDAS, justamente para verificar fugas por en el sistema.
- 8- La FAA emitió y aún se encuentra vigente la AD 68-05-01. Esta AD que es aplicable a una serie de modelos de aeronaves PIPER, requiere una inspección inicial y luego una periódica del sistema de escape, en la cual indica inspeccionar visualmente el interior y el exterior del SILENCIADOR en busca de fisuras, corrosión, quemaduras, daños por efecto del calor, caños colapsados o separación en las uniones soldadas. Siendo que, si no se pudiera acceder a todas las aéreas internas del silenciador, requiere se realice un ensayo de pérdidas o de cantidad de monóxido de carbono en cabina.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los TAR, que ante el ingreso de una aeronave a la que le aplique esta Advertencia, cumplir lo siguiente:

- 1- Tenga presente lo requerido por el DNAR 43 en lo referido a la inspección sobre el Sistema de Escape.
- 2- Lea e interprete correctamente los alcances de las inspecciones requeridas en la FAA AD N° 68-05-01.
- 3- Analice minuciosamente las Instrucciones del Fabricante contenidas en el MM, y las cumpla.
- 4- No obstante lo recomendado arriba, realice todas las tareas necesarias para ganar acceso y lograr tener a la vista todos los sectores del sistema de escape completo, removiendo la camisa del silenciador.
- 5- Detecte lugares visibles de pérdida de gases de escape. Note que donde encuentre rastros de gases de escape, seguramente encontrará fisuras o perforaciones.
- 6- Realice una limpieza profunda del sistema de escape de modo de poder detectar las anomalías con mayor facilidad.
- 7- Inspeccione exhaustivamente el sistema de escape, inspeccionando especialmente las áreas adyacentes a las soldaduras.
- 8- Finalmente realice todas las inspecciones y pruebas que sean necesarios para asegurar la no presencia de partes sueltas y la estanqueidad del sistema, por medio de un ensayo de pérdidas
- 9- En el caso de detectar pérdidas o fisuras, tenga presente lo siguiente:
 - a. En general se recomienda no reparar componentes del sistema de escape, sino reemplazarlos por partes nuevas
 - b. En el caso de decidirse por una reparación:
 - i. Cumpla las especificaciones y recomendaciones del fabricante si las hubiera
 - ii. Recorra a un TAR con alcances
 - iii. Determine ciertamente el material base.
 - iv. Utilice los servicios de un soldador calificado para el tipo de soldadura que se vaya a realizar

Ing. Aer. Pablo CORADAZZI
Jefe Departamento Aviación General
Dirección de Aeronavegabilidad