
CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

C.A. : 135-00-01
FECHA : 08/08/2003
REVISION : ORIGINAL
ORIGINADA POR : SDA/DGAC

TEMA : REQUISITOS DE APROBACIÓN PARA EL USO DE COMBUSTIBLE AUTOMOTOR EN HIDROAVIONES Y/O AVIONES ANFIBIOS.

1. PROPÓSITO

Esta Circular de asesoramiento (CA) se ha establecido sobre la base del documento TP 10737, emitido por la autoridad canadiense, la misma que tiene como propósito orientar a los usuarios e interesados en solicitar el uso de combustible automotor (Gasolina ASTM-D439 o D4814) en hidroaviones o aviones anfibiaos para el transporte de pasajeros y carga (RAP 135) exclusivamente sobre rutas en donde pueda realizarse acuatizaje forzoso en caso de falla.

2. REVISIÓN/CANCELACIÓN.

Revisión Original.

3. APLICABILIDAD.

La presente CA es aplicable a todo explotador aéreo RAP 135 que quiera utilizar hidroaviones o aviones anfibiaos que cuenten con la modificación aeronave/motor para uso de gasolina de auto sin plomo de acuerdo a la norma ASTM D439 o D4814, y quiera utilizar la aeronave para transporte de carga y pasajeros sobre rutas en donde continuamente y a lo largo de la ruta puedan realizar acuatizaje forzoso.

4. REGULACIONES Y DOCUMENTOS RELACIONADAS.

RAP 43 : Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción, Alteraciones.

RAP 135 : Explotadores de Servicio de Transporte Aéreo No Regular y Operación Commuter.

Documento TP 10737: "The Use of Automobile Gasoline (MOGAS) in Aviation" – Transport Canada Amendment 2, 31 de Marzo de 1993.

NTC-SDA-0006-2002: "Transporte, Almacenamiento y Reabastecimiento de Combustible de las Aeronaves".

Aeroquip Service Bulletin AA135.

5. DEFINICIONES.

| | | |
|-------------|---|--|
| AVGAS | : | Gasolina de aviación. |
| CARB ICING | : | Formación de hielo en el carburador durante el vuelo. |
| MOGAS | : | Gasolina de automotor. |
| STC | : | Certificado Tipo Suplementario. |
| VAPOUR LOCK | : | Obstrucción por vapor de combustible en el sistema de combustible. |

6. ANTECEDENTES.

Debido a la problemática del abastecimiento de combustible de aviación 100LL (AVGAS) en la selva peruana el uso de combustible automotor (MOGAS) en el transporte de carga y pasajeros podría ser una alternativa práctica a dicha problemática.

La FAA ha aprobado varios certificados tipo suplementario (STC) aplicables a grupos específicos de aeronave/motor para uso de MOGAS. Estas modificaciones requieren del uso del combustible que cumplan con la norma ASTM D4814; y su aprobación es aplicable solo para transporte de carga.

Hay que tener en cuenta que el uso de MOGAS no es garantizado por los fabricantes de motores.

Sin embargo, la Autoridad Aeronáutica Canadiense ha desarrollado el documento TP 10737 el 31 de marzo de 1993 en donde se considera el uso de MOGAS para transporte de pasajeros y carga.

De acuerdo a este documento, los tipos de aeronaves certificadas que pueden ser elegibles para el uso de MOGAS son aquellos cuyos motores son certificados para el uso de combustible de aviación de 80 a 87 grados y con una relación de compresión de 7.65 o menor.

En el Perú la DGAC ha adoptado una política propia en cuanto al uso de combustible automotor, según el cual éste es posible solo para aquellas aeronaves que tengan implementado un STC de modificación para una combinación específica de aeronave/motor, las que a su vez deberán cumplir

con los requerimientos adicionales que se establecen en esta CA. La DGAC considera justificable la solicitud del uso del MOGAS en la zona selvática del Perú, asumiendo su rol promotor de la aviación en el Perú.

Como todas las CA, el presente documento no es regulatorio pero sirve para que los solicitantes puedan demostrar el cumplimiento de los estándares de seguridad establecidos en la regulación. Los términos “debe” o “deberá” que son usados en esta CA tienen el carácter mandatorio solo cuando el solicitante desea demostrar el cumplimiento de los requerimientos de la regulación haciendo uso específico del método descrito en esta CA.

7. PROCEDIMIENTOS DE APROBACION.

Todo operador que solicite una aprobación para el uso de MOGAS deberá tener aplicado a su aeronave un STC para la combinación aeronave/motor. El mantenimiento de la calidad del combustible, tal como lo establece el documento TP 10737, será responsabilidad del solicitante.

Para garantizar la calidad del combustible y tener un control sobre éste, el operador deberá cumplir con lo siguiente:

A) Desarrollo / Revisión de manuales:

- 1) Establecer en su manual básico de mantenimiento (MBM) la política y procedimiento de abastecimiento, almacenamiento, manipuleo y control de la calidad del combustible tanto en su manipuleo como almacenamiento de acuerdo a lo establecido en el documento TP 10737, asegurando la limpieza de las líneas y evitando toda condición de contaminación de éste. Deberá ponerse énfasis en:
 - (a) Filtrado de combustible.
 - (b) Pruebas de calidad de combustible.
 - (c) Descarga electrostática.
 - (d) Uso de latas (recipientes metálicos) de 5 galones “jerry cans”.
 - (e) Almacenaje en cilindros.
 - (f) Adquisición. Establecer el procedimiento de filtrado, restringir contaminación del combustible con el de otro tipo (mangueras usadas para diferentes combustible), y mantener la calidad inicial del combustible comprado.
 - (g) Procedimiento de almacenaje por largo tiempo.
 - (h) Chequeo diario de la condición del combustible almacenado.
 - (i) Uso de anticongelante.

-
- (j) Control de consumo de combustible.
 - (k) Cumplimiento de la NTC-SDA-006-2002 vigente.
- 2) Revisar el programa de mantenimiento, cuando corresponda, incluyendo las recomendaciones indicadas en la sección 3 del documento TP 10737 "The use of automobile gasoline in aviation" - Transport Canada" para:
- (a) Establecer nuevos intervalos de inspección (filtros de combustible, drenajes, mangueras, etc., por evidencia de sedimentos o deterioro de "O-rings") y pruebas funcionales y operacionales del sistema de combustible del motor y aeronave tales como: válvulas selectoras, flotadores del tanque, etc. Así mismo, establecer procedimientos para determinar la compatibilidad de los materiales que son afectados (materiales de caucho tales como "O-rings") al hacer uso del MOGAS.
 - (b) Establecer métodos de detección de alcohol y agua.
 - (c) Establecer el sistema de monitoreo del sistema de combustible de la aeronave.
 - (d) Establecer procedimientos de prevención para evitar los efectos negativos de la presión de vapor del combustible en la performance del motor, incluyendo el pintado de la parte superior de las alas con colores que no absorben la energía solar.
- 3) Revisar el manual básico de operaciones (MBO) y procedimiento de operación en los siguientes aspectos:
- (a) Procedimiento cuando hay presencia de hielo en el carburador ("Carburettor Icing").
 - (b) Procedimiento cuando ocurre el bloqueo por vapor ("Vapour Lock").
- 4) Llevar un registro del uso del MOGAS en la libreta de la aeronave, en la libreta del motor y en la bitácora de vuelo.
- 5) Instalar los rótulos ("placards") especificados en el documento TP 10737, sección 6.

Una vez que toda la documentación requerida anteriormente, sea presentada a la DGAC esta será evaluada y aprobada.

- B) Demostración de cumplimiento de requerimiento.

Como siguiente paso, el solicitante deberá demostrar a la DGAC, que los métodos y procedimientos establecidos en la documentación aprobada han sido adecuadamente implementados.

Para esta demostración, el solicitante deberá requerir a la DGAC una inspección de certificación en sus instalaciones y vuelos de demostración, a través de los cuales demostrarán todos los requerimientos establecidos.

C) Establecimiento de limitaciones adicionales de operación.

Siempre que, a juicio de la DGAC, exista la necesidad de establecer limitaciones adicionales al procedimiento de uso de MOGAS, a fin de asegurar un nivel adecuado de seguridad, estas limitaciones serán incluidas en el documento de aprobación final.

8. CONTACTOS PARA MAYOR INFORMACION.

Para mayor información sobre esta CA contactarse con: Departamento de Ingeniería y Certificación. Telefax: (51-1) 332 2781, e-mail: dgacingeneria@mtc.gob.pe