CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 21 - 3
FECHA : 12-08-2016
REVISION : Original
ORIGINADA POR: DSA/ DGAC

TEMA: METODOS DE EVALUACION PARA LA FACTIBILIDAD DE LA RECUPERACION DE PIEZAS QUE SE RETIRAN DE UNA AERONAVE QUE YA NO ESTA EN SERVICIO Y PARA PIEZAS O PARTES RECUPERADAS DE AERONAVES ACCIDENTADAS.

1. PROPÓSITO.

El objetivo de ésta Circular de Asesoramiento (CA) es proveer a los Operadores, Explotadores Aéreos, Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA) de métodos de evaluación relacionado con la factibilidad de recuperación de las piezas o partes que se retiran de una aeronave que ya no está en servicio y para piezas o partes recuperadas de aeronaves accidentadas.

Los métodos establecidos en la presente CA, no son los únicos para factibilidad de la recuperación de piezas o partes que se retiran de una aeronave que ya no está en servicio, o para piezas recuperadas de aeronaves accidentadas; pero si representan guías de orientación para los explotadores, para una vez realizadas puedan ser presentadas ante la autoridad aeronáutica, con la finalidad de obtener su aceptación.

Cualquier otro método empleado para la disposición de piezas que se retiran de aeronaves fuera de servicio o de aeronaves accidentas, deberá ser previamente evaluado, adecuadamente sustentado y presentado por parte del explotador ante la autoridad aeronáutica con la finalidad de obtener la aceptación correspondiente.

2.- REVISION: Original

3. APLICABILIDAD.

Esta Circular de Asesoramiento aplica a todos los Operadores, Explotadores Aéreos y Organizaciones de Mantenimiento Aprobado-OMA.

4. REQUERIMIENTOS REGULATORIOS.

- RAP *21, 43, 45, 91, 121, 133, 135, 137, 141 y 145*

5. REFERENCIAS.

Document 9760 OACI “Airworthiness Manual” Part III State of Registry, Chapter 9 Continuing Airworthiness of Aircraft” paragraphs 9.10.8 “Parts removed from an aircraft

no longer in service", 9.10.9 " Parts recovered from aircraft involved in accidents" y 9.10.10 "Disposal of scrapped parts".

6. DEFINICIONES:

A fines de poder detectar, cuestionar o recuperar una pieza o parte, es imprescindible estar familiarizados con los conceptos y definiciones que se manejan sobre este tema, por lo que esta Circular de Asesoramiento ha optado las siguientes definiciones:

a) **Certificado de Conformidad de Mantenimiento** - **CCM**: Es el documento que acredita que el mantenimiento ha sido realizado adecuadamente por el personal autorizado, para certificar a nombre de la Organización de Mantenimiento – OMA, de acuerdo a los procedimientos especificados en el Manual de Organización de Mantenimiento- MOM.

b) **Componente de aeronave:** Para fines de esta Circular de Asesoramiento, refiérase a todo equipo, instrumento, sistema, producto clase III. de una aeronave que, una vez instalado en ésta, es esencial para su funcionamiento

c) **Mantenimiento:** Ejecución de trabajos requeridos para asegurar la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves, lo que incluye una o varias de las siguientes tareas: reacondicionamiento, inspección, reemplazo de piezas, rectificación de defectos e incorporación de una modificación o reparación. Para esta Circular refiérase a las tareas adicionales relacionadas con la determinación de la condición de trazabilidad y aeronavegabilidad continua de las piezas o partes afectadas.

d) **Pieza o parte.-** Es cualquier producto Clase III utilizados en un producto aeronáutico certificado o para ser instalados en él.

e) **Producto Clase I**. Es una aeronave completa, motor de aeronave o hélice el cual tiene otorgado un Certificado Tipo, que fue otorgado ó aceptado de acuerdo con las reglas aplicables y posee su correspondiente hoja de datos del Certificado Tipo.

f) **Producto Clase II**. Es un componente mayor de un producto Clase I (Ej. alas, fuselaje, Ensambles del Empenaje, tren de aterrizaje, Transmisiones de Potencia, superficies de control etc.); cuyas fallas comprometen la seguridad de un producto Clase I o cualquier parte, material o accesorio aprobado y fabricado bajo una Orden Técnica Estándar (TSO) serie "C".

g) **Producto Clase III.** Es cualquier parte o componente, el cual no es un producto Clase I ó Clase II e incluye partes estándar.

h) **Parte estándar.** Es una parte fabricada en total cumplimiento con las especificaciones o estándares aceptados por la industria o entidades gubernamentales, esto incluye diseño, fabricación, y los requerimientos de identificación. Los estándares aceptados pueden ser: NAS, AN, SAE, AS, MS, etc.

i) **Partes no aprobadas:** Es un componente, dispositivo o material no certificado, es decir que no ha sido fabricado bajo un estándar, o reparado de acuerdo a la RAP 145, o equivalente, que no corresponden a un diseño aprobado, o que pueden no cumplir con las normas y especificaciones de la industria aeronáutica. Así mismo, no cumplen con los requerimientos de aceptación de acuerdo a lo estipulado en las RAP 21.1205 y 21.1210, por lo tanto, no deben ser instalados en un producto con Certificado Tipo.

j) **Partes que se retiran de una aeronave fuera de servicio**: Es cualquier parte, componente y/o material que por su estado actual ha perdido la condición de aeronavegabilidad, debiendo la misma ser sometida a un procedimiento de recuperación aceptable para la DGAC.

k) **Registros de antecedentes en servicio:** Registros a partir de los cuales puede determinarse la condición de las piezas o partes incluyendo su vida útil, y en los que se deja constancia de que una pieza o parte con vida útil se pone en servicio o se retira del servicio; en ambos casos se deberá indicar el número de parte, número de serie, la fecha y el lugar de instalación y/o retiro, así como sus horas o ciclos o tiempo de vida (según corresponda) de su instalación y/o retiro. También se deberá incluir en el registro de antecedentes en servicio otros sucesos que puedan influir en el límite de vida útil, tales como una modificación/ reparación que hay afectado el límite de vida útil o modifique los parámetros limitadores.

l) **Trazabilidad de partes**, Condición que debe cumplirse en relación con los materiales, componentes u otros productos aeronáuticos, permitiendo la posibilidad de rastrear o de hacer seguimiento sobre su historial o procedencia, uso y mantenimiento, hasta determinar quién ha sido su fabricante autorizado, de acuerdo con la documentación pertinente que así lo acredite. Para esta Circular refiérase a la factibilidad de recuperar la trazabilidad de las piezas o partes afectadas.

7. ANTECEDENTES:

En los últimos años, fue práctica común para algunos de los explotadores de aeronaves, disponer de ciertas piezas o partes de las que no se tienen registros, o estos se encuentran incompletos o bien son de dudosa procedencia,

La situación anterior se agrava al momento que dichas piezas que son removidas de aeronaves, son objeto de comercialización y podrían aparecer en algún almacén en espera de ser reutilizadas, contando en ocasiones con registros de condición operativa (FAAA 8130-3 o equivalente), o registros falsos.

De igual manera, se tiene la práctica de utilizar piezas, que están en condiciones operativas removidas de aeronaves temporalmente fuera de servicio por aplicación de alguna inspección, en otros aeronaves de la misma flota del explotador aéreo, y en algunas ocasiones, no se conservan los registros vigentes o la documentación apropiada de dichas piezas, perdiéndose todo tipo de trazabilidad.

8. PROCEDIMIENTO:

PARTE A.
METODOS DE EVALUACION PARA LA FACTIBILIDAD DE LA RECUPERACION DE PIEZAS QUE SE RETIRAN DE UNA AERONAVE QUE YA NO ESTA EN SERVICIO

8.1 Las aeronaves que se retiran del servicio se utilizan a veces como fuente de repuestos, un procedimiento que a veces se denomina “recuperación de piezas”. Estas últimas, aunque hayan estado en buenas condiciones de funcionamiento en el

momento en que la aeronave se almacenó pueden haber sido afectadas negativamente por las condiciones de almacenamiento, especialmente debido a factores ambientales o por la duración del almacenamiento.

8.2 Los registros para las aeronaves y sus partes, antes de que la aeronave haya sido colocada en almacenaje, necesitaran ser evaluadas con la finalidad de cerciorarse del historial de los mantenimientos previos (registros de antecedentes en servicio) y la información obligatoria sobre la aeronavegabilidad, el estatus de modificaciones y reparaciones de las partes que están siendo removidas. Cualquier evento inusual inmediatamente antes del almacenaje como ejemplo aterrizajes bruscos o rayos, también tendrán que ser considerados cuando se esté decidiendo sobre la serviciabilidad de las partes a ser removidas.

8.3 Es importante que el procedimiento de recuperación de piezas sea objeto de planificación y control de una manera lo más semejante posible a la que se aplica para las tareas de mantenimiento ordinario de las aeronaves que estén en servicio. Deberían considerarse en particular los siguientes aspectos.

a) los medios utilizados para retirar una pieza deben corresponder a los datos de mantenimiento normal (p. ej., manuales de mantenimiento), utilizando los instrumentos especificados;
b) debería proporcionarse equipo de acceso adecuado;
c) si se lleva a cabo al aire libre, debe interrumpirse el desmontaje cuando las condiciones meteorológicas sean inclementes;
d) un personal de mantenimiento debidamente calificado debería llevar a cabo todo el trabajo;
e) deben recubrirse todas las conexiones abiertas; y
f) debería proporcionarse en las inmediaciones del área de trabajo una zona de almacenamiento de cuarentena protegida y una cerca para las piezas que se desmontan.
g) los controles de los documentos de mantenimiento normales deberán ser usados, ejemplo el uso de hojas o tarjetas de trabajo para registrar las remociones de los componentes, y tarjetas de identificación para mostrar el estatus de su condición serviciable.

8.4 Un organismo debidamente aprobado y habilitado (OMA) debería evaluar el estado y la posibilidad de que entre de nuevo en servicio cada pieza o parte desmontada. El alcance del trabajo necesario antes de que la pieza o parte entre de nuevo en servicio, puede variar desde una simple inspección visual externa a una revisión completa

PARTE B.

METODOS DE EVALUACION PARA LA FACTIBILIDAD DE LA RECUPERACION DE PIEZAS DE AERONAVES ACCIDENTADAS

8.5 Cuando una aeronave haya sido accidentada, el título a los restos puede pasar del propietario de la aeronave asegurada a otras personas (p.ej., aseguradores de la aeronave); los restos pueden venderse completos o como elementos distintos de aeronave en el estado y en el lugar en que se encuentren. Si bien algunos elementos pueden no haber sido afectados por el accidente o incidente por los que se ha

declarado que la aeronave constituye restos para la recuperación, es esencial obtener pruebas claras de que esto corresponde a la realidad. Si no pueden obtenerse tales pruebas, el elemento no puede entrar de nuevo en servicio.

8.6 Antes de que se considere la posibilidad de una revisión (overhaul) y nueva instalación, dichos elementos deben, por consiguiente, someterse a una evaluación e inspección de aeronavegabilidad competente a la luz del conocimiento adecuado de las circunstancias del accidente, condiciones subsiguientes de almacenamiento y transporte y con pruebas relativas a los antecedentes (historial) operacionales obtenidos de registros de aeronavegabilidad válidos. Es esencial una confirmación de esta evaluación bajo forma de un Certificado de Conformidad de Mantenimiento (CCM).

8.7 En particular, si una carga de impacto es suficiente para llevar una pieza por encima de su resistencia probada, pueden existir fatigas residuales que podrían reducir la resistencia efectiva de la pieza o, de otro modo, dificultar sus funciones. Naturalmente, las cargas superiores podrían fisurar la pieza, lo que constituiría un mayor peligro posible. Además, una reducción de la resistencia puede ser causada por el cambio en las características del material debido a sobrecalentamiento por un incendio. Por consiguiente, tiene suma importancia determinar que la pieza carece de grietas, distorsión o sobrecalentamiento. Tal vez sea difícil evaluar el grado de distorsión si se desconocen las dimensiones originales precisas, en cuyo caso no existe más remedio que rechazar la pieza en cuestión. Si se sospecha la presencia de sobrecalentamiento, será necesario un examen en un laboratorio para determinar todo cambio significativo de las propiedades materiales.

9. CONTACTOS PARA MAYOR INFORMACIÓN

Para cualquier consulta técnica adicional o comentario referida a esta CA, dirigirla la Coordinación Técnica de Aeronavegabilidad – CTA de la DGAC, telefax: 511-6157869, correo electrónico: mgonzales@mtc.gob.pe

Dirección de Seguridad Aeronáutica de la DGAC.
Coordinación Técnica de Aeronavegabilidad – CTA.
Zorritos N° 1203 – Cercado de Lima
Lima - Perú
Tel/fax: (511) 615-7869