



**DIRECCION NACIONAL DE AERONAVEGABILIDAD (DNA)
DIRECCION AVIACION GENERAL (DAG)
REPUBLICA ARGENTINA**

ADVERTENCIA 054/DAG

La presente ADVERTENCIA tiene por objeto dar a conocer una situación que puede afectar la seguridad de operación de las aeronaves que se detallan. La misma se emite solamente a los efectos de informar y cualquier recomendación de acción correctiva no tiene carácter mandatorio.

Buenos Aires, 21 de septiembre de 2005.

DIRIGIDO A: Todos los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), propietarios y operadores de aeronaves marca Cessna, modelos 337 Series.

MOTIVO: Posibilidad de falla de la carcasa del actuador del tren de aterrizaje principal.

ANTECEDENTES:

- Como resultado de la investigación de un accidente ocurrido a una aeronave Cessna 337G, la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) estableció como causa principal la siguiente: *“Durante un vuelo de aviación general, en la fase del aterrizaje, toque sobre la pista, con el tren principal replegado debido a una falla en el sistema de despliegue del mismo, por rotura de un actuador con deficiencias de fabricación”*. Ver las fotos que se anexan para visualizar la fisura.
- Durante la investigación realizada por la JIAAC, se realizaron pruebas funcionales del sistema de tren de aterrizaje, comprobándose que la falla en el sistema fue producto de la rotura de la carcasa del actuador hidráulico del tren principal derecho (P/N 1281001-1, Figura 133A, Detalle 20 del Catálogo Ilustrado de Partes de la aeronave), sin haberse detectado novedades relacionadas con el motor eléctrico (“Power Pack”), ni pérdidas de líquido en las cañerías del sistema, al igual que se descartó una posible sobre-presión en el sistema como causa de la rotura del actuador. El conjunto actuador derecho, del cual forma parte la carcasa mencionada, tiene para esta aeronave el P/N 9882000-2.
- Al efectuarse un control dimensional de la carcasa del actuador próxima a la zona de inicio de fractura, se detectó una diferencia de espesor entre la pared donde se produjo la fractura y la zona del cordón de la pared opuesta, de aproximadamente 1 mm. La fisura, de 90 mm. de longitud aproximadamente, se produjo por la acción de tensiones que superaron el límite de resistencia del material junto con un debilitamiento local de la estructura tubular por posibles deficiencias durante el proceso de fabricación de la pieza. No se observaron otras grietas, fisuras previas, marcas mecánicas, indicios de corrosión ni signos de fatiga, como tampoco se verificó ninguna otra causa estructural del material que justifique la magnitud de los daños observados.
- Consultada la NTSB y la FAA de EE.UU., nos informaron que fueron reportados cinco casos similares con falla del actuador del tren de aterrizaje principal, entre los años 1974 y 2004, que involucraron a los conjuntos actuadores P/N 1281000-1 y 1281000-2. Según los Catálogos de Partes de las aeronaves Cessna 337 Series, la carcasa de actuador P/N 1281001-1, forma parte de estos conjuntos actuadores.

RECOMENDACIONES: Teniendo en cuenta lo precedente, esta Dirección recomienda:

- 1º) A los TAR, en ocasión del próximo ingreso de una aeronave Cessna de la serie 337, que efectúen una inspección rigurosa de las carcazas de los actuadores y de los conjuntos actuadores del tren de aterrizaje principal, para lo cual se recomienda seguir los procedimientos indicados en la Sección 5 de los Manuales de Servicio del fabricante, a saber:
- **Super Skymaster Series (1965 / 1973)**
 - *Sección 5-11: REMOVAL*
 - *Sección 5-12: DISASSEMBLY*
 - *Sección 5-13: INSPECTION OF PARTS*
 - *Sección 5-14: REPLACEMENT / REPAIR OF PARTS*
 - *Sección 5-15: ASSEMBLY*
 - *Sección 5-16: INSTALLATION*
 - **Model 337 & Turbo Series (1974 / 1980)**
 - *Sección 5-11: REMOVAL*
 - *Secciones 5-12 y 5-15A: DISASSEMBLY*
 - *Secciones 5-13 y 5-15B: INSPECTION OF PARTS*
 - *Secciones 5-14 y 5-15C: REPLACEMENT / REPAIR OF PARTS*
 - *Secciones 5-15 y 5-15D: ASSEMBLY*
 - *Sección 5-16: INSTALLATION*
 - **Model 337 Pressurized Series (1973 / 1980)**
 - *Sección 5-10: REMOVAL*
 - *Secciones 5-11 y 5-14A: DISASSEMBLY*
 - *Secciones 5-12 y 5-14B: INSPECTION OF PARTS*
 - *Secciones 5-13 y 5-14C: REPLACEMENT / REPAIR OF PARTS*
 - *Secciones 5-14 y 5-14D: ASSEMBLY*
 - *Sección 5-15: INSTALLATION*
- 2º) Con la finalidad de prevenir que algún actuador con las mismas características que el detallado en la presente Advertencia continúe en servicio, se recomienda además efectuar un control dimensional riguroso de los espesores de cada carcaza, verificando que los espesores de las paredes no varían a lo largo de la circunferencia de la carcaza.
- 3º) A los propietarios y operadores de aeronaves Cessna 337, que le requieran al TAR de su confianza, el cumplimiento de las inspecciones mencionadas en la presente Advertencia, con el fin de verificar la ausencia de defectos que pudiesen comprometer la aeronavegabilidad de los conjuntos actuadores.
- 4º) A los propietarios, operadores y Representantes Técnicos, que comuniquen a la DAG todos los casos en los que se encuentren novedades.

Para obtener mayor información o efectuar consultas sobre la presente Advertencia dirigirse al Ing. Aer. Fabián Masciarelli:

Teléfono: (011) 4508-2105

Fax: (011) 4576-6404

E-mail: av.general@fibertel.com.ar

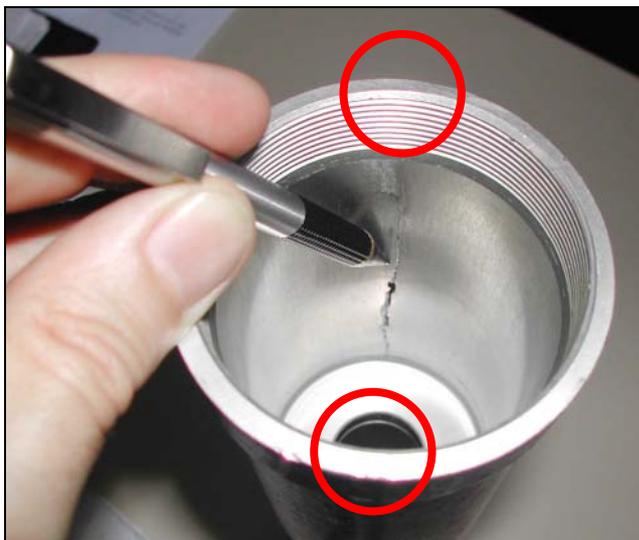
Página Web: www.dna.org.ar

Ing. Aer. Juan J. Bordet
Director de Aviación General



Izquierda: Vista de la fisura en la carcasa del actuador P/N 1281001-1, que, en la aeronave que se accidentó, formaba parte del conjunto actuador P/N 9882000-2. Se observa también el pistón interno P/N 9882001-1.

Abajo: Vista ampliada de la fisura en la carcasa del actuador P/N 1281001-1.



Izquierda: Vista interna de la fisura en la carcasa del actuador P/N 1281001-1.

La diferencia de espesor entre la zona de fractura y la zona opuesta, se relaciona con las áreas marcadas en la figura.