



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil

ADVERTENCIA 158/DAG R1

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, 15 de noviembre de 2016.

DIRIGIDO A: Talleres Aeronáuticos de Reparación, Propietarios y Operadores de aeronaves marca PIPER PA-11 y PA-18

MOTIVO: Rotura del punto de articulación del Conjunto Porta Sandow.

ANTECEDENTES:

- 1- Antes de continuar con el desarrollo de esta Advertencia, es oportuno aclarar que el Conjunto Porta Sandow P/N 10536-00 está conformado por dos partes, el Montante Largo P/N 10537-00, que articula con el conjunto Tren de Aterrizaje (articulación inferior) y el Montante Corto P/N 31392-00, que articula con el Conjunto "V" Central (articulación superior)
- 2- El 28 de marzo del 2014 se accidentó una aeronave PIPER PA-11 por la rotura del extremo de articulación del Montante Largo P/N 10537-00. El daño se puede observar en las siguientes fotografías.



- 3- El 16 de agosto de 2014 se accidentó otra aeronave también por la rotura en este caso del extremo de articulación del Montante Corto P/N 31392-00. El daño se puede observar en las siguientes fotografías.



- 4- En 2016 la JIAAC finalizó la investigación del accidente de un Piper PA-11, emitiendo el correspondiente Informe Final, en el que se indica que durante el aterrizaje, el Montante Largo P/N 10537-00 de la pata derecha resultó quebrado. El Informe del Análisis realizado a la parte rota, indica

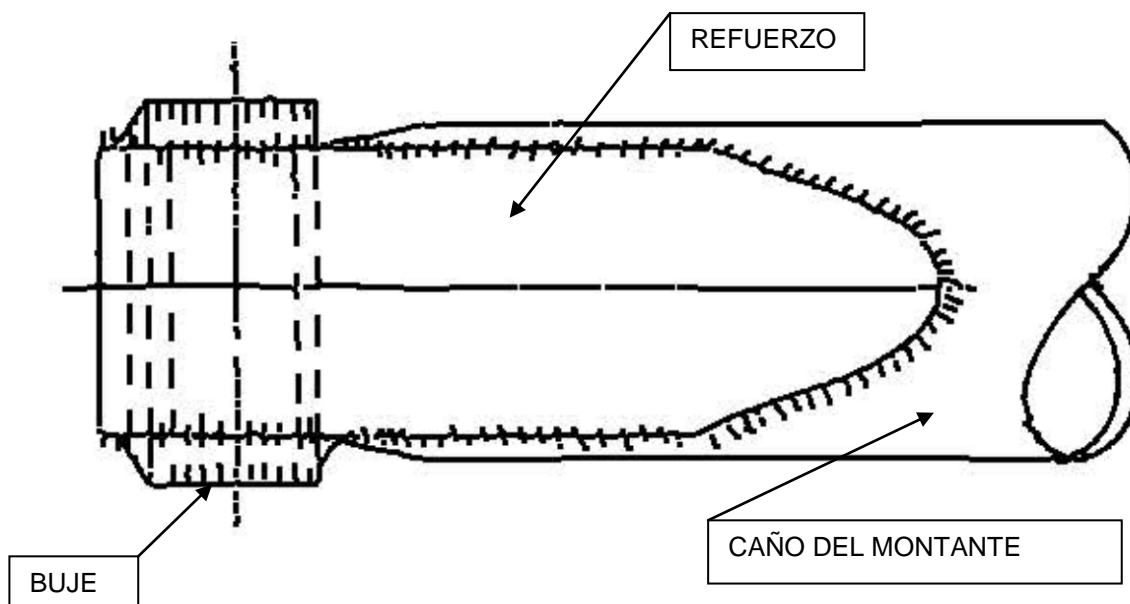


ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil

que el componente presentaba un debilitamiento de su resistencia estructural por defectos en los cordones de soldadura del refuerzo y presencia de corrosión en su interior.

- 5- Como se puede apreciar en las fotografías anteriores, ambas articulaciones, si bien pertenecen a P/N diferentes, el 10537-00 y el 31392-00, fallaron en forma muy parecida.
- 6- El diseño de los extremos de articulación de ambos Montantes son similares, constando de un buje montado en el extremo del montante, abrazado por dos extensiones de la parte final del montante y por un refuerzo que rodea al buje, soldado sobre el montante. El siguiente croquis describe el detalle de los extremos.



- 7- En otra inspección, se encontró también en el juego del Porta Sandow instalados en una aeronave, que los montantes cortos eran distintos, tanto en la longitud de los montantes, como en las dimensiones de las correderas, como se puede apreciar en la siguiente fotografía:



- 8- Las dimensiones de los componentes del conjunto Porta Sandow son las siguientes:
 - a. **MONTANTE LARGO (P/N 10537-00)**
 - i. CAÑO DEL MONTANTE: diámetro externo 7/8"; espesor 0.035"; longitud (desde el centro del buje hasta el extremo): 24,5"; material Acero SAE 4130.
 - ii. BUJE PREVIA INSTALACION: diámetro externo 7/16", espesor 0.083", largo 1 1/4", material Acero SAE 4130.



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil

- iii. REFUERZO: ancho $\frac{3}{4}$ ", espesor 0.095", largo $4\frac{1}{2}$ ", material Acero SAE4130.
 - iv. Finalizado el montaje de los componentes y las soldaduras, ajustar a los siguientes valores:
 - Largo del buje: 1.000"
 - Diámetro interior del buje: entre 0.374" y 0.376"
- b. MONTANTE CORTO (P/N 31392-00)**
- i. CAÑO DEL MONTANTE: diámetro externo $\frac{3}{4}$ "; espesor 0.049"; longitud (desde el centro del buje hasta el extremo): 14,25"; material Acero SAE 4130. Dimensión de la corredera (de tope a tope): $5\frac{1}{16}$ ", estando ubicado el tope de tren abierto a $15\frac{1}{16}$ " del extremo del caño. (Ver NOTA 1)
 - ii. BUJE PREVIA INSTALACION: diámetro externo $\frac{7}{16}$ ", espesor 0.083", largo $1\frac{1}{4}$ ", material Acero SAE 4130.
 - iii. REFUERZO: ancho $\frac{3}{4}$ ", espesor 0.095", largo $4\frac{1}{2}$ ", material Acero SAE 4130.
 - iv. Finalizado el montaje de los componentes y las soldaduras, ajustar a los siguientes valores:
 - Largo del buje: entre 0.875" y 0.870"
 - Diámetro interior del buje: entre 0.374" y 0.376"

RECOMENDACIONES:

En base a lo arriba informado, y teniendo en cuenta que la rotura de alguna de las articulaciones de los conjuntos Porta Sandow puede ocasionar el accidente de la aeronave, poniendo en riesgo a personas y al material, es que se recomienda realizar lo siguiente:

- 1- A los propietarios que cuanto antes concurren a su TAR de confianza para que se de cumplimiento a lo indicado en la presente Advertencia.
- 2- A los RT de los TAR con alcances a los modelos a los que aplica esta Advertencia, que en el ingreso para inspección de cualquier aeronave que le aplique la presente Advertencia, procedan de acuerdo a lo siguiente:
 - a. Desmontar los Conjuntos Porta Sandow derecho e izquierdo.
 - b. Remover los Sandows, y desarmar el conjunto, separando ambos montantes, el Largo y el Corto.
 - c. Si en los registros de mantenimiento de la aeronave, no está registrado el cumplimiento de la Advertencia 122/DAG, proceder a su cumplimiento.
 - d. Remover la pintura de ambos Montantes.
 - e. Verificar, de acuerdo a lo indicado en ANTECEDENTES 8,
 - i. el diámetro interno y la longitud de ambos BUJES. (Debe permitir la instalación de un bulón AN-6 sin juego)
 - ii. las dimensiones de los REFUERZOS.
 - iii. las dimensiones de los TUBOS.
 - iv. la longitud y la ubicación de la CORREDERA del Montante Corto.
 - f. Realizar una inspección por END (Partículas Magnetizables) en los extremos de los Montantes Largo y Corto, en búsqueda de fisuras tanto en la superficie exterior del REFUERZO como en el interior del BUJE. Analizar las soldaduras, y en el caso de resultar de dudosa calidad, reparar con un soldador calificado o cambiar el componente
 - g. En el caso de hallar alguna fisura, con los datos indicados en el párrafo ANTECEDENTES 8 y un soldador, cambiar las partes con defectos
- 3- A toda aquella persona que detecte alguna novedad, ponerse en contacto con este Departamento para informar el hallazgo.

(NOTA 1): Ver Advertencia 122/DAG por referencia a los topes del caño del montante, números de parte de éstos y paragolpes del interior del caño.

Ing. Aer. Gustavo SMIRIGLIA
Jefe Departamento Aviación General
Dirección de Aeronavegabilidad