

C.E. Nº 2.363.993 (F.A.A)

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente, objeto de la investigación con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago /44) Ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CODIGO AERONAUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones, presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el accidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Aeródromo Zárate, provincia de Buenos Aires

FECHA: 01 de NOV 04

HORA: 17:00 hs

AERONAVE: Planeador

MARCA: Glaser Dirks

MODELO: DG 200

MATRÍCULA: LV DNF

PILOTO: Licencia de Piloto de Planeador

PROPIETARIO: Aeroclub Planeadores Zárate

Nota: Las horas están expresadas en el Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del accidente corresponde a la hora huso horario -3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 01 NOV 04, aproximadamente a las 17:00 hs., el piloto del Planeador Glaser Dirks, matrícula LV-DNF, despegó de la pista 01 del aeródromo Zárate, remolcado por sistema de torno. Durante la carrera de despegue, el timón de dirección de la aeronave se salió de su alojamiento.

1.1.2 Al ser avisado desde tierra de esta situación, el piloto decidió aterrizar de emergencia en el mismo aeródromo, haciéndolo normalmente.

1.1.3 El accidente se produjo con luz diurna

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	1	-	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave

Se descalzó de su alojamiento la toma inferior del timón de dirección (articulación de rótula), provocando daños leves en la misma.

1.4 Otros daños

No hubieron.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 49 años de edad es titular de las licencias de Piloto de Planeador Instructor de vuelo y Piloto Comercial de Avión, con habilitación para Planeadores multiplaza y monoplaza, aviones monomotores y multimotores terrestres hasta 5.700 kg vuelo nocturno y por instrumentos.

1.5.2 El Certificado de Aptitud Psicofisiológica estaba vigente hasta el 30 MAY 05.

1.5.3 La experiencia en horas de vuelo de planeador, era la siguiente:

Total	1.100.0
En los últimos 90 días	20.0
En los últimos 30 días	5.0
El día del accidente	0.8
En el tipo de aeronave	105.0

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 Es un planeador marca Glaser Dirks, modelo DG-200, con número de serie 2-67; es monoplaza, de construcción en materiales compuestos, con ala media, tipo cantilever, empenaje de configuración en "T" y el tren de aterrizaje retráctil ventral de una sola rueda y otra fija en la cola.

1.6.1.2 La aeronave estaba registrada, ante el Registro Nacional de Aeronaves como de propiedad privada, desde el 27 NOV 86.

1.6.1.3 El Certificado de Aeronavegabilidad, estaba vigente y la última inspección técnica registrada es del 27 FEB 04, con vencimiento en FEB 05.

1.6.2 Peso y balanceo

1.6.2.1 Pesos

Vacío	250 Kg
Piloto	80 Kg
Total	330 Kg
Máximo de despegue (PMD)	450 Kg
Diferencia	120 Kg en menos con respecto al PMD.

1.6.2.2 El centro de gravedad se encontraba dentro de los límites permitidos en el Manual de Vuelo, autorizado por el fabricante.

1.7 Información meteorológica

El informe proporcionado por el Servicio Meteorológico Nacional, con datos extraídos de los registros horarios de la estación meteorológica San Fernando, interpolados al lugar del accidente y visto el mapa sinóptico de superficie de 18:00 UTC, era: viento 340°/10 kts; visibilidad 10 km; fenómenos significativos ninguno; nubosidad: ninguna, temperatura 27,4 °C; temperatura del punto de rocío 15.4° C; presión atmosférica 1011.5 hPa y humedad relativa 48%.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

Se realizaron en frecuencia 123.0 MHz entre la aeronave y la base de operaciones en pista, desde donde se le advirtió al piloto la novedad.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente ocurrió en el aeródromo Zárate en la provincia de Buenos Aires, cuenta con dos pistas de tierra, 01/19 de 1200 m x 40 m y 09/27 de 1350 m x 40 m, sus coordenadas son, 34° 08' S y 059° 04' W.

1.10.2 No es aeródromo controlado, los pilotos durante su actividad de vuelo utilizan la frecuencia 123.0 MHz, con una base móvil en tierra, al efecto de supervisar los vuelos.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 Durante la carrera de despegue, remolcado por torno, se produjo el desprendimiento del timón de dirección, quedando sujeto a la aeronave por su parte inferior, colgando de sus cables de comando, por lo que el piloto luego de tomar altura y hacer el desprendimiento del torno de remolque, decidió regresar a la pista en uso, donde aterrizó sin novedad y sin producirse daños adicionales.

1.13 Información médica y patológica

1.13.1 No se conocen antecedentes médico/patológicos del piloto que pudiesen haber influido en el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

El aterrizaje fue normal.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Durante la investigación técnica se pudo comprobar que el desprendimiento del timón de dirección se produjo al salirse de su alojamiento, la articulación de rótula (del tipo “uniball”) que sujeta al mismo en su anclaje inferior.

1.16.2 Descripción de sistema de sujeción del timón de dirección: la superficie móvil posee en su parte delantera dos tomas, una superior y otra inferior. La superior es deslizable verticalmente y actúa en forma de pivote. La inferior posee un buje que contiene una articulación de rótula que es atravesada por el eje que permite el movimiento del timón. El mencionado buje está inserto por presión en la toma fija al fuselaje. El eje en su parte inferior, posee un extremo roscado con una tuerca almenada y enchavetada.

1.16.3 En la unión descrita, se ha detectado una debilidad de diseño, dado que la tuerca mencionada es de menor dimensión que el orificio en donde va anclado el buje. Esto permitiría (y de hecho es la causa de este accidente), que ante la zafadura del buje de su alojamiento, la tuerca pasa a través del orificio y la toma inferior deja de cumplir su función, descalzándose la superficie completa del timón de dirección.

1.16.4 Dada la detección de este problema, la Autoridad Aeronáutica de la República Federal de Alemania (Estado de Fabricación) emitió la Directiva de Aeronavegabilidad (AD) N° D-2004-348, efectiva desde el 02 JUL 04 en ese país. La misma consiste resumidamente en tres acciones sucesivas:

- (1) Incluir en la inspección diaria al buje, hasta que se haya cumplido el paso (3),
- (2) En caso necesario, modificar o cambiar el montaje del timón de dirección,
- (3) Antes del 31 DIC 04, instalar la arandela de seguridad y de ser necesario modificar el aseguramiento de la tuerca (acción terminal de la AD).

Nota: Dicha arandela de seguridad es de mayor diámetro que el orificio de la toma y cumple la función que ante la eventual zafadura del buje evita que la tuerca pase a través de la toma y el timón salga de su alojamiento. Se instala entre la toma y la tuerca de sujeción del eje inferior del timón.

1.16.5 La Dirección Nacional de Aeronavegabilidad nacionalizó la mencionada AD y la distribuyó, de acuerdo con la Orden DNA 8040.1C, Capítulo 2, Sección 5, con fecha de aplicación en la República Argentina: 23 JUL 04.

1.16.6 Al momento del accidente, el LV-DNF no tenía aplicada la mencionada AD, dado que su propietario desconocía su existencia.

1.17 Información orgánica y de dirección

El planeador es propiedad del Club de Planeadores Zárate, se utilizaba para Instrucción y entrenamiento de pilotos y alumnos.

1.18 Información adicional

No se incluye.

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No se emplearon técnicas nuevas.

2 ANALISIS

2.1 Aspecto operativo

2.1.1 El piloto realizaba un vuelo local de entrenamiento, siendo remolcado para despegue con el sistema de “torno”.

2.1.2 Durante la carrera de despegue, la aeronave sufrió el desprendimiento del timón de dirección.

2.1.3 Esta novedad le fue informada al piloto por radio desde la base de operaciones en tierra, por el director de vuelo.

2.1.4 El piloto comprobó la “dureza” en los pedales y la falta de control direccional por lo que decidió regresar a pista, en un circuito de tránsito amplio, aterrizando en el mismo aeródromo.

2.1.5 Dada la experiencia del piloto, éste resolvió la emergencia sin inconvenientes.

2.2 Aspecto Técnico

2.2.1 El desprendimiento del timón de dirección, se produjo al salirse de su alojamiento, el buje con articulación de rótula que sujeta al timón en su parte inferior, debido a una debilidad de diseño.

2.2.2 La aeronave no tenía cumplida una Directiva de Aeronavegabilidad (AD), que hubiera subsanado dicha falencia, por lo que no estaba aeronavegable.

2.2.3 La mencionada AD era efectiva en la República Argentina desde el 23 JUL 04.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto estaba habilitado para realizar el vuelo.

3.1.2 El piloto fue advertido desde la base de operaciones en pista, sobre el

desprendimiento del timón de dirección y al comprobar la dureza en los comandos, decidió regresar al aeródromo.

3.1.3 La aeronave no estaba en condiciones de aeronavegabilidad al no cumplir con una AD que subsanaba la falla producida por una deficiencia de diseño.

3.2 Causa

Durante un vuelo de entrenamiento, en la fase de despegue, desprendimiento del timón de dirección, lo que obligó al piloto a realizar un aterrizaje de emergencia, debido a no haberse cumplimentado una Directiva de Aeronavegabilidad.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario y explotador de la aeronave

Recordar que los propietarios y explotadores son los responsables de mantener las condiciones de aeronavegabilidad de sus aeronaves, por lo que deberá arbitrar los medios para mantenerse al corriente de cualquier novedad que afecte la aeronavegabilidad de las mismas.

4.2 A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad

Considerar la posibilidad de aumentar el alcance de la distribución de las Directivas de Aeronavegabilidad con respecto a lo normado en la Orden DNA 8040.1C, a los fines de facilitar a los propietarios el cumplimiento en término de dichas directivas.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas por la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la Comisión de Prevención de Accidentes, en un plazo no mayor a SESENTA (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Disposición que lo aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo.

(Disposición N° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas (19-JUL-02) publicada en el Boletín Oficial del 23-JUL-02)

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Av. Comodoro Pedro Zanni 250
2° Piso Oficina 264 - Sector Amarillo
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

o a la dirección Email
buecrp@faa.mil.ar

BUENOS AIRES, de mayo de 2005.

Investigador Operativo

Investigador Técnico

Director de Investigaciones