

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

| | |
|--------------|--|
| Fecha y hora | 27 de mayo de 2001; 10:45 horas |
| Lugar | Aeropuerto de Valladolid |

AERONAVE

| | |
|---------------|----------------------------------|
| Matrícula | EC-HNH |
| Tipo y modelo | ROCKWELL AEROCOMANDER 690 |

Motores

| | |
|---------------|---------------------------------|
| Tipo y modelo | GARRETT / TPE-331-5-251K |
| Número | 2 |

TRIPULACIÓN

Piloto al mando

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Edad | 49 años |
| Licencia | Piloto comercial de avión |
| Total horas de vuelo | 9.000 horas |
| Horas de vuelo en el tipo | 75 horas |

LESIONES

| | Muertos | Graves | Leves/ilesos |
|----------------|---------|--------|--------------|
| Tripulación | | | 2 |
| Pasajeros | | | 1 |
| Otras personas | | | |

DAÑOS

| | |
|-------------|---|
| Aeronave | Menores. Cubiertas y llanta del tren ppal. dcho. |
| Otros daños | Ninguno |

DATOS DEL VUELO

| | |
|-------------------|--|
| Tipo de operación | Aviación general – Comercial – Fotografía aérea |
| Fase del vuelo | Despegue – Recorrido de despegue |

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

El día 25 de mayo de 2001, aproximadamente a las 10:45 horas locales, la aeronave Aerocomander 690 inició el despegue por la pista 05 del Aeropuerto de Valladolid con objeto de llevar a cabo un vuelo fotográfico. A bordo iban el piloto, un fotógrafo y una tercera persona que estaba siendo instruida en la fotografía aérea.

Según informó el piloto, cuando la aeronave se encontraba en la carrera de despegue y próxima a la velocidad de decisión, sintió como un pequeño bache y a continuación la aeronave inició un desvío hacia la derecha. El piloto maniobró para evitar salirse de la pista, al tiempo que abanderó el motor derecho, detuvo el motor izquierdo y desconectó el equipo eléctrico excepto la batería para poder actuar sobre la dirección de la rueda de morro.

La aeronave pudo detenerse dentro de la pista y el piloto se puso en contacto con la torre de control para requerir la asistencia del servicio de extinción de incendios porque la rueda derecha estaba ardiendo.

Finalmente el personal del servicio de extinción de incendios, que se encontraba en camino hacia la aeronave, controló la situación de emergencia.

La aeronave tuvo que ser retirada momentáneamente a una de las calles de salida de la pista 05.

1.2. Lesiones a personas

Los ocupantes de la aeronave resultaron ilesos.

1.3. Daños sufridos por la aeronave

Los principales daños en la aeronave se centraron en la pata derecha del tren principal. La cubierta se desintegró. La llanta se había desgastado hasta casi la mitad de su diámetro. Además, la mordaza del conjunto de frenos se vio afectada.

El circuito de frenos se desprendió de los soportes que le unían a la pata.

1.3. Otros daños

El incidente no tuvo consecuencias graves sobre la pista de aterrizaje aunque, estuvo fuera de servicio durante tres horas, mientras se hizo la limpieza de la misma.

1.4. Datos de la tripulación

Piloto

Título: Piloto Comercial de Avión
 Edad: 49 años
 Horas en el tipo: 75
 Horas totales: 9.000 aprox.

El resto de las personas que iban en la aeronave eran dos fotógrafos. Uno de ellos formaba parte de la tripulación y el otro estaba adaptándose para trabajar en la aeronave.

1.5. Datos de la aeronave

1.5.1. *Aeronave*

Marca: Rockwell
 Modelo: Aerocomander 690
 Fecha de fabricación: 1973

1.5.2. *Motor*

Marca: Garrett
 Modelo: TPE-337-5-251K
 N.º de motores: 2

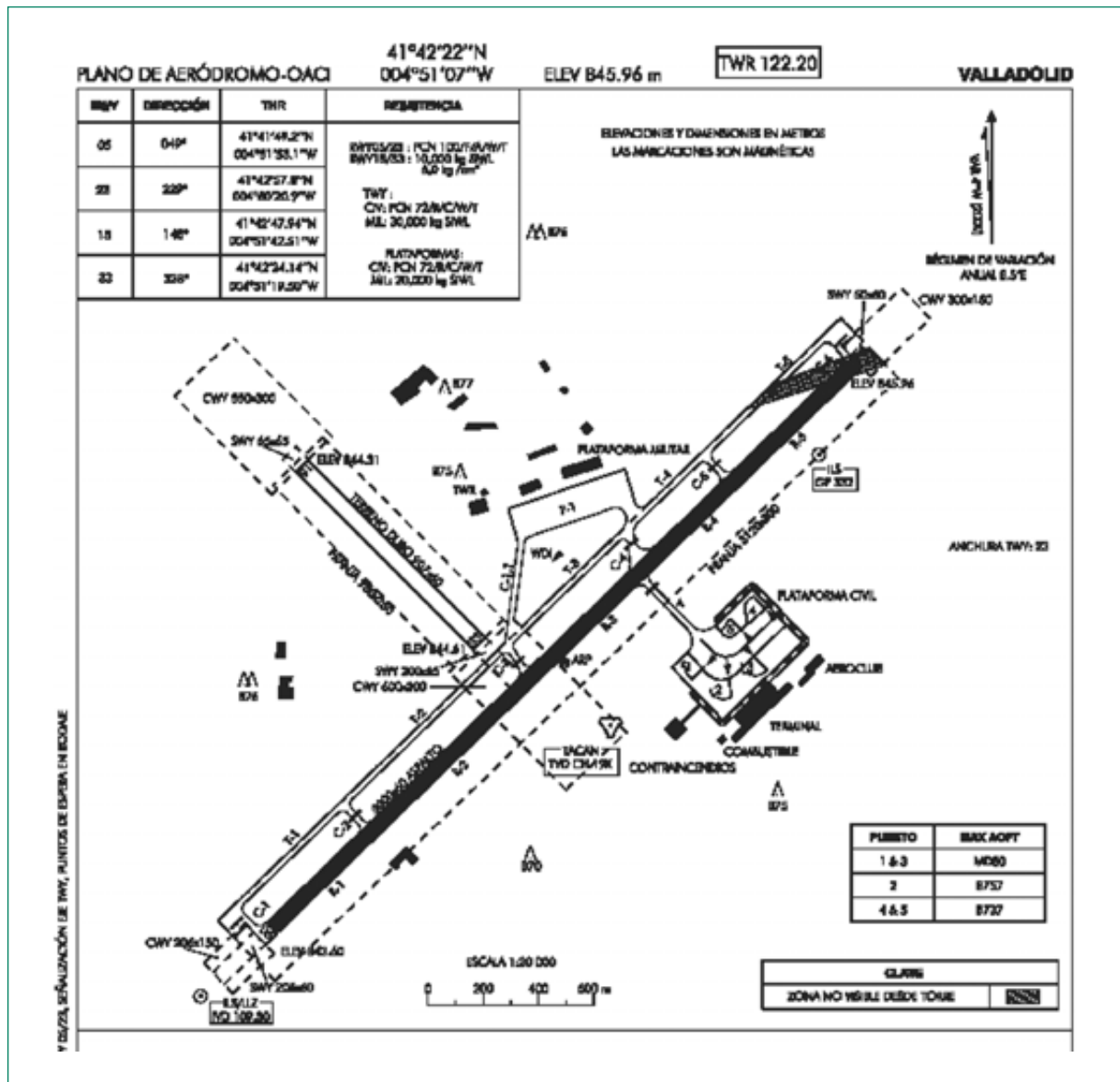
1.6. Datos meteorológicos

En la franja horaria en la que ocurrió el incidente los METARS publicados indicaban los siguientes valores:

| | | |
|-----------------------------------|--------|--------|
| Hora UTC | 08:00 | 09:00 |
| Dirección e intensidad del viento | 080/04 | 110/04 |
| Visibilidad | CAVOK | CAVOK |
| Temperatura y punto de rocío | 19/11 | 22/18 |
| QNH | 1.025 | 1.025 |
| Tendencia | NOSIG | NOSIG |

1.7. Información sobre el aeropuerto

En el Aeropuerto de Valladolid se desarrollan operaciones civiles y militares. En su parte civil, posee una pista de aterrizaje con el distintivo 05/23. Las dimensiones son de 3.000 x 60 metros y sus características sobre zonas de parada y libres de obstáculos se presentan en la figura adjunta:



1.8. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave se detuvo después de la carrera de parada dentro de la superficie asfaltada de la pista de aterrizaje sin impactar con ningún obstáculo.

La aeronave sufrió desperfectos en la pata derecha del tren principal de aterrizaje. En concreto, la cubierta quedó rota en pequeños trozos, la llanta se desgastó hasta casi la mitad, alcanzando los paquetes de freno y la cámara que montaba quedó dividida en varios trozos que la hacían identificable.

La cubierta de la rueda de morro sufrió el desprendimiento de una parte de la banda de rodadura.

El conducto de hidráulico que desciende por el vástago para alimentar al conjunto derecho de frenos de la pata, se separó y derramó su contenido.

En la revisión de la llanta derecha del tren principal de aterrizaje se apreciaron marcas en la superficie del borde que indican que se había desplazado lateralmente hacia el lado derecho.

El vástago de la pata afectada y la garganta de la llanta aparecían con trazos negros producidos por la goma de la cubierta.

El aspecto general que presentaban las cubiertas no afectadas era bueno, prácticamente nuevas a tenor de los detalles observados.

1.9. Incendio

El servicio de extinción de incendios (S.E.I.) intervino en el suceso para neutralizar cualquier fuga de combustible y para reducir la temperatura de la llanta. Su actuación se inició con anticipación a la solicitud del piloto que avisó de fuego en el lado derecho de la aeronave.

En el informe realizado por el aeropuerto en referencia a la actuación del S.E.I., únicamente se cita que éste intervino sobre unas fugas de líquido hidráulico que había al lado de la aeronave.

No se encontraron rastros o huellas de fuego sobre la pata y plano derecho de la aeronave.

1.10. Supervivencia

Los ocupantes de la aeronave pudieron salir por sus propios medios y no se produjeron lesiones en ninguno de ellos.

Esta aeronave tiene situadas las puertas de salida en el costado izquierdo, lo que representó una ventaja en la evacuación minimizando los posibles riesgos.

1.11. Ensayos e investigaciones

Se efectuó una revisión profunda de las llantas y cubiertas de la aeronave con el resultado siguiente:

La inspección visual reveló que el estado de las ruedas es bueno, con unos surcos de drenaje marcados y sin signos de envejecimiento.

La cubierta izquierda del tren principal apareció sin señales que mostraran haber estado sometida a un funcionamiento anormal.



Cubierta rueda de morro.



Cubierta rueda de morro.

La cubierta de la rueda de morro mostraba una pérdida parcial de la banda de rodadura hacia uno de los lados, además, existen huellas de arañazos con una dirección de izquierda a derecha según el sentido de rodaje.

La cubierta derecha del tren principal de aterrizaje quedó dividida en múltiples trozos, siendo el más grande no superior a la palma de una mano.

La llanta de la rueda muestra que sufrió dos movimientos: El borde presenta marcas de haber rodado con una trayectoria hacia la derecha y el otro que los paquetes de freno han sufrido un movimiento de translación paralela al eje de la aeronave.

El conducto del líquido del que se alimenta el sistema de frenado se encontró suelto de su fijación.

2. ANALISIS

Con objeto de realizar un vuelo fotográfico, la aeronave marca Rockwell con matrícula EC-HNH, inició la carrera de despegue en el Aeropuerto de Valladolid. Cuando rodaba a una velocidad



Huellas en pinzas freno.

próxima a la velocidad de decisión, el piloto detectó que la aeronave sufría un pequeño hundimiento en el costado derecho obligando al piloto a corregir la desviación que se originó.

En la carrera de parada, según declaración del piloto, pudo observar cómo había llamas en el tren principal derecho, seguramente advertido por los fotógrafos, ya que desde el puesto de pilotaje situado en el lado izquierdo no se puede ver la pata derecha del tren principal al quedar bastante retrasada respecto a su posición.

Además, la presencia de fuego, aunque siempre peligrosa, no debió adquirir importancia ya que no dejó trazas de humo en el fuselaje de la aeronave.

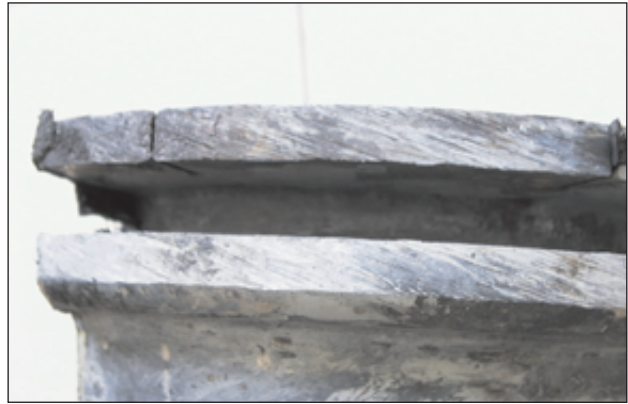
El origen del humo y fuego pudo proceder del derrame del líquido del circuito del sistema de frenado sobre la cubierta y la llanta en la zona de rozamiento con el pavimento, ya que al caer sobre esos puntos calientes, este es susceptible de inflamarse y arder con cierta facilidad.

La aeronave cuando se detuvo estaba apoyada sobre las patas del tren principal y la de morro. En el lado derecho se apreciaba que la llanta había sido desgastada por el roce contra la pista.

Respecto a la información que se desprende de los restos se puede decir que al perder el aire de la cubierta derecha la aeronave perdió la altura correspondiente al flanco de la misma y entonces empezó a rodar sobre los bordes de la garganta de la llanta produciendo las marcas de goma que se observaron. El borde de la llanta terminó por cortar la cubierta y acabó rodando directamente por el asfalto. A continuación,

debido a la aplicación de frenos, la llanta se bloqueó y se inició el desgaste de la misma hasta quedar planificada en una superficie considerable.

Las marcas que aparecen sobre los bordes de la llanta se deduce que corresponden al movimiento de rodaje más el desplazamiento lateral hacia la derecha dándole esa inclinación a las marcas. Una vez que el desgaste de la llanta se



Huellas de rodadura.



Marcas en la garganta de la llanta.

acentuó sobre la misma sección, esta dejó de rodar para iniciar un deslizamiento que la desgastó hasta alcanzar la pinza de frenos. En esta zona las marcas son longitudinales y en dirección contraria al avance de la aeronave.

La cubierta de la rueda de morro presenta la pérdida de una pequeña sección de la banda de rodadura en sentido de derecha a izquierda, seguramente motivada al mandar la aeronave hacia el centro de la pista con el timón de dirección que conduce solidariamente con la rueda de morro. En otros puntos de la cubierta se encontraron otras rayas originadas por el desplazamiento lateral de la aeronave.

Una vez que se detuvo la aeronave, el servicio de extinción de incendios impidió que cualquier fuga pudiera dar origen a daños más significativos.

En razón a los datos presentados en de los que se deducen que el estado de las cubiertas que empleaba la aeronave era correcto, se pueden barajar las siguientes opciones:

Primera, un fallo de fabricación de la banda de rodadura que se hubiera despegado en algún pequeño tramo que desencadenara el fallo general de la cubierta.

Segunda, el reventón de la cubierta.

Esta última razón se puede desestimar ya que en ningún momento se menciona por parte de la tripulación, que percibiera un sonido irregular.

3. CONCLUSIONES

3.1. Compendio

- El piloto contaba con una licencia válida y en vigor.
- A pesar de las escasas horas de vuelo en el tipo, su experiencia se demostró suficiente para controlar la aeronave.
- La cubierta por alguna razón no conocida perdió la presión del aire durante el rodaje de despegue.
- Las cubiertas que permanecieron en la aeronave presentaban un estado correcto en cuanto a desgaste y presión de inflado.
- El Servicio de Extinción de Incendios intervino de modo correcto en tiempo y forma.

3.2. Causas

Aunque no ha sido posible determinar la causa que provocó la fragmentación de la cubierta, se estima como más probable la existencia de un defecto de fabricación que afectara a la banda de rodadura provocando su desprendimiento e iniciando el fallo general de la rueda.