

**RESUMEN DE DATOS**

**LOCALIZACIÓN**

Fecha y hora	<b>Domingo, 6 de julio de 2003; 10:30 h</b>
Lugar	<b>Aeródromo de Igualada (Barcelona)</b>

**AERONAVE**

Matrícula	<b>EC-GXP</b>
Tipo y modelo	<b>FAIRCHILD R24</b>
Explotador	<b>Fundació Parc Aeronàutic de Catalunya</b>

**Motores**

Tipo y modelo	<b>RANGER G-440-C5</b>
Número	<b>1</b>

**TRIPULACIÓN**

**Piloto al mando**

Edad	<b>45 años</b>
Licencia	<b>Piloto privado de avión</b>
Total horas de vuelo	<b>381 h</b>
Horas de vuelo en el tipo	<b>52 h</b>

**LESIONES**

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			<b>1</b>
Pasajeros			<b>2</b>
Otras personas			

**DAÑOS**

Aeronave	<b>Importantes</b>
Otros daños	<b>Ninguno</b>

**DATOS DEL VUELO**

Tipo de operación	<b>Aviación general – No comercial – Privado</b>
Fase del vuelo	<b>Aterrizaje – Recorrido de aterrizaje</b>

**INFORME**

Fecha de aprobación	<b>26 de octubre de 2005</b>
---------------------	------------------------------

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1. Reseña del vuelo

La aeronave realizaba un vuelo visual desde el Aeropuerto de Sabadell al Aeródromo de Igualada, A bordo viajaban tres personas: el piloto y dos acompañantes. El vuelo y la aproximación transcurrieron sin novedad. Para el aterrizaje el avión se configuró con «full flaps». En el momento de tomar tierra la rueda de cola rebotó tras contactar con el suelo y el avión terminó lo que hizo saliéndose de la pista por el lateral izquierdo en el sentido de la aproximación, llegando a capotar finalmente.

Los ocupantes pudieron salir por sus propios medios de la aeronave y sin lesiones.

La aeronave sufrió importantes daños en el carenado motor, en la hélice de madera, que resultó destruida, en el estabilizador vertical y en las alas, que resultaron con grandes deformaciones.

### 1.2. Información sobre la aeronave

La aeronave fue fabricada en 1943, n.º de serie 946, y disponía de un certificado de aeronavegabilidad normal.

Por su empleo está clasificada en la categoría de «Privado», únicamente apta para vuelo visual.

Tiene una capacidad para un tripulante y tres pasajeros, con un peso máximo al despegue de 1.308 kg.

### 1.3. Información meteorológica

Aunque no se disponen de los registros meteorológicos grabados, las condiciones existentes eran buenas y no representaban dificultad alguna para las aeronaves que operaban en el entorno en ese momento.

### 1.4. Información sobre el aeródromo

El aeródromo de Igualada es utilizado para el vuelo deportivo. La pista tiene los designadores 17/35, sus dimensiones son de 780 × 15 m y su superficie es de asfalto.

Las coordenadas geográficas del punto de referencia son 41°35'14" N/01°39'11" E.

La elevación es de 1.083 ft.

## 1.5. Ensayos e investigaciones

### 1.5.1. *Declaración del piloto*

El piloto relató el suceso explicando que la toma fue mas brusca de lo normal, rebotando la cola en el asfalto y desviándose la aeronave bruscamente a la izquierda. Ante esto, el piloto intentó controlar el avión pisando el pedal derecho. Cuando la velocidad disminuyó en la carrera de aterrizaje, la aeronave volvió a girar nuevamente a la izquierda sin que ya respondiera a los mandos de pedal y freno.

Al objeto de evitar alcanzar el aparcamiento de aeronaves, el piloto aplicó gases a fondo con la intención de aumentar la velocidad de la aeronave y hacer efectivo el mando aerodinámico y así variar la dirección, como finalmente pudo conseguir. Sin embargo, no pudo evitar perder el control, terminado la aeronave por abandonar la pista por el lateral, para después contactar con la punta del plano en el suelo y capotar.

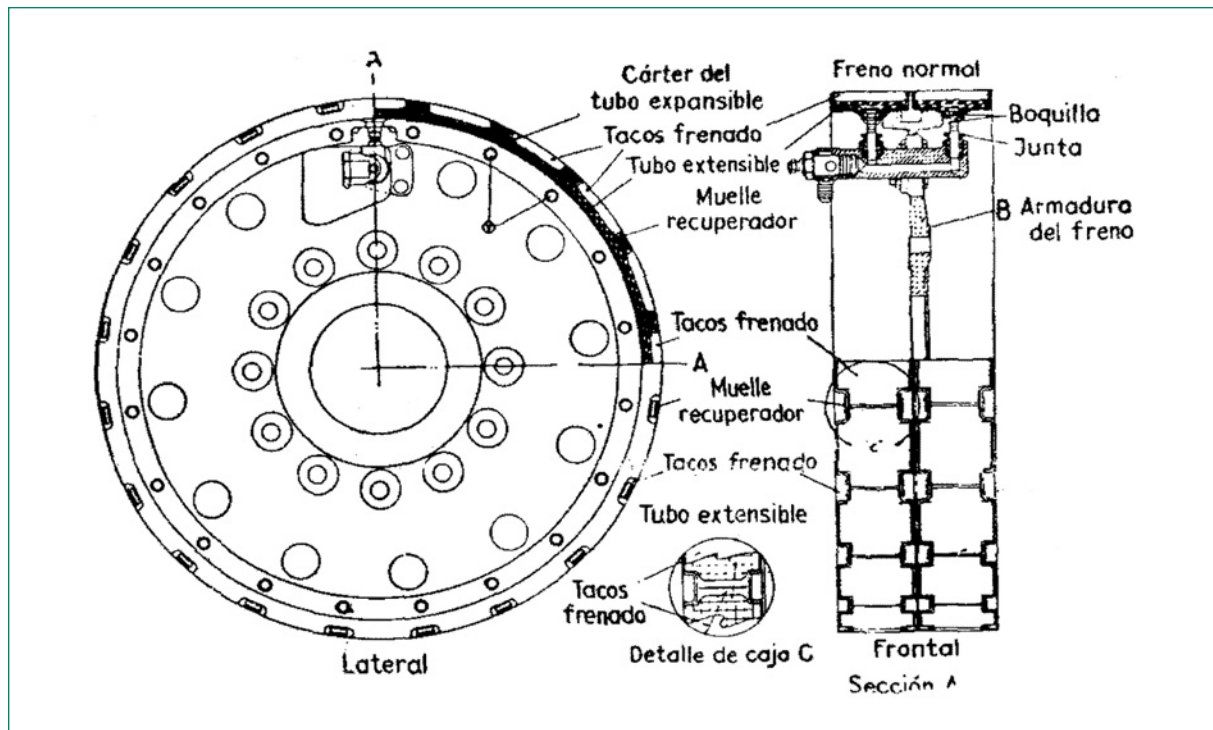
### 1.5.2. *Descripción del sistema de dirección y frenos*

El patín de cola de esta aeronave no es gobernable desde la cabina por el piloto. Para girar, un mecanismo excéntrico posibilita al patín rotar 30° a derecha e izquierda, sin salirse de ese margen.

Los frenos del tren principal son del tipo de tubo expansible. Poseen una hilera de tacos distribuida alrededor de un soporte circular. El tubo expansible consiste en una estructura tubular que se extiende alrededor del freno y fabricada de una mezcla de caucho y tejido y está unido con la tubería del sistema hidráulico a través de una junta. Para proteger la estructura del freno contra el agua se fija una carcasa o tapa fuselada.

Los tacos de frenado están contruidos de un material muy semejante al ferodo, y están prensados en su alojamiento. Estos tacos poseen unas ranuras o incisiones en cada una de las esquinas, que se unen con unas bridas de la estructura del freno para evitar su movimiento cuando gira el tambor. Entre los flancos de cada taco existen unos muelles planos alojados en ranuras para mantenerlos unidos fuertemente contra el tubo expansible y evitando que cuando el freno no actúe puedan ejercer alguna resistencia.

El tubo expansible es accionado hidráulicamente y puede ser utilizado con un sistema ordinario de mando de frenos. Cuando se aplica el pedal del freno, el fluido es forzado a penetrar en el tubo expansible y su presión comprime los tacos contra la superficie del tambor de fricción de los frenos. Cuando se descarga esta presión, unos muelles situados en los extremos de los tacos tienden a retirar el fluido del tubo y, en consecuencia, a separarlos del tambor. Esta acción es acompañada por el mismo tubo que, en general, está moldeado a un diámetro ligeramente inferior que el de estructura del freno y tiende a contraerse sin necesidad de que le ayuden los muelles.



No existe ningún dispositivo para alterar el juego radial entre los tacos y la superficie de fricción y poder así ajustar los frenos. Cuando el juego es inferior al valor necesario se aumenta mediante un rectificado de los tacos por medio de la muela de esmeril. El desplazamiento del fluido en el freno aumenta con el desgaste de los ferodos y, en realidad, viene regulado en parte por la disminución del diámetro del tubo de caucho. Esta

variación es originada por la temperatura a que se encuentra sometido en funcionamiento y por el contacto con el fluido hidráulico. Por esta razón el desplazamiento del fluido y el movimiento del pedal no son excesivos hasta tanto no se ha producido algún desgaste en el ferodo, que debe ser sustituido cuando el recorrido del pedal resulta demasiado grande.

Los frenos del tren principal de la aeronave del suceso, según se ha registrado en otros vuelos, tienden a bloquearse cuando se hace un uso intensivo de ellos.

## **2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

La toma de contacto, según relato del piloto, fue más brusca de lo normal y como consecuencia de la misma perdió momentáneamente el control de la aeronave. En esta situación el piloto empleó pedal derecho y freno diferencial para dirigir a la aeronave hacia ese lado. En el primer tramo del aterrizaje, cuando la velocidad era aún elevada la aeronave fue controlable por la efectividad aerodinámica del timón de dirección. Al disminuir la velocidad y consecuentemente disminuir la efectividad del timón, el piloto únicamente pudo volver a hacerse momentáneamente con el control incrementando la potencia para ganar velocidad y forzando el giro a la derecha con los pedales para evitar la colisión con otras aeronaves que se encontraban aparcadas.

Según lo expuesto el accidente se produjo como consecuencia de un aterrizaje duro que dificultó el control de la aeronave en su recorrido en el suelo. Posiblemente el posterior uso que se hizo de los frenos, actuándolos de forma enérgica, terminó por bloquear parcialmente las ruedas del tren principal, complicando aún más el control de la aeronave. Las maniobras subsiguientes, aunque lograron evitar el choque con otras aeronaves estacionadas, no impidieron la salida de la pista y el vuelco final de la aeronave que provocó los mayores daños.