

# CIAIAC

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN  
DE **A**CCIDENTES  
E **I**NCIDENTES DE  
**A**VIACIÓN **C**IVIL

## Informe técnico ULM A-004/2020

Accidente ocurrido a la aeronave  
EKOLOT KR-030 TOPAZ,  
matrícula EC-XRD,  
el 19 de febrero de 2020  
en el aeródromo de Casarrubios  
(Toledo)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA

Edita: Centro de Publicaciones  
Secretaría General Técnica  
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ©

NIPO: 796-20-211-2

Diseño, maquetación e impresión: Centro de Publicaciones

---

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63  
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: [ciaiac@mitma.es](mailto:ciaiac@mitma.es)  
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6  
28011 Madrid (España)

## **Advertencia**

El presente informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas probables y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el art. 5.4.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional; y según lo dispuesto en los arts. 5.5 del Reglamento (UE) nº 996/2010, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010; el art.15 de la Ley 21/2003, de Seguridad Aérea; y los arts. 1, 4 y 21.2 del R.D. 389/1998, esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros accidentes e incidentes de aviación mediante la formulación, si procede, de recomendaciones que eviten su repetición. No se dirige a la determinación ni al establecimiento de culpa o responsabilidad alguna, ni prejuzga la decisión que se pueda tomar en el ámbito judicial. Por consiguiente, y de acuerdo con las normas señaladas anteriormente la investigación ha sido efectuada a través de procedimientos que no necesariamente se someten a las garantías y derechos por los que deben regirse las pruebas en un proceso judicial.

Consecuentemente, el uso que se haga de este informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

# Índice

Abreviaturas .....	4
Sinopsis .....	5
<b>1. INFORMACIÓN FACTUAL.....</b>	<b>6</b>
1.1. Antecedentes del vuelo.....	6
1.2. Lesiones personales.....	6
1.3. Daños a la aeronave .....	6
1.4. Otros daños .....	7
1.5. Información sobre el personal.....	7
1.6. Información sobre la aeronave .....	7
1.7. Información meteorológica.....	8
1.8. Ayudas para la navegación .....	8
1.9. Comunicaciones.....	8
1.10. Información de aeródromo.....	8
1.11. Registradores de vuelo .....	9
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto .....	9
1.13. Información médica y patológica .....	9
1.14. Incendio .....	9
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia.....	10
1.16. Ensayos e investigaciones.....	10
1.17. Información sobre organización y gestión.....	10
1.18. Información adicional.....	10
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces.....	10
<b>2. ANÁLISIS .....</b>	<b>11</b>
<b>3. CONCLUSIONES .....</b>	<b>12</b>
3.1. Constataciones.....	12
3.2. Causas .....	12
<b>4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>13</b>

**Abreviaturas**

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
h	Hora
HL	Hora local
kg	Kilogramo
kt	Nudos
m.	Metro
MAF	Habilitación multieje de ala fija
METAR	Informe meteorológico de aeródromo
R/TC	Habilitación de radiofonista
TULM	Título de piloto de ultraligero
VFR	Reglas de vuelo visual

## **Sinopsis**

Propietario y operador:	PRIVADO
Aeronave:	EKOLOT KR-030 TOPAZ, matrícula EC-XRD
Fecha y hora del accidente:	19 de febrero de 2020; 12:30 HL <sup>1</sup>
Lugar del accidente:	Aeródromo de Casarrubios (Toledo)
Personas a bordo:	Un piloto, ileso
Tipo de vuelo:	Aviación general – privado
Fase de vuelo:	Aterrizaje – carrera de aterrizaje
Reglas de vuelo	VFR
Fecha de aprobación:	30 de septiembre de 2020

### **Resumen del accidente**

El 19 de febrero de 2020 la aeronave EKOLOT KR-030 TOPAZ, matrícula EC-XRD, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeródromo de Casarrubios (Toledo). El único ocupante a bordo resultó ileso.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje, lo que motivó un contacto anormal con la pista, que dio lugar a que la aeronave capotara.

---

<sup>1</sup> La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local

## 1. INFORMACIÓN FACTUAL

### 1.1. Antecedentes del vuelo

El miércoles 19 de febrero de 2020, a las 12:30 h, la aeronave ultraligera de construcción amateur EKOLOT KR-030 TOPAZ, matrícula EC-XRD, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeródromo de Casarrubios (Toledo). La aeronave había despegado del mismo aeródromo con un ocupante a bordo para realizar un vuelo privado. Durante la realización posterior de la maniobra de aterrizaje por la pista 08, se produjo un contacto anormal con la pista que dio lugar al vuelco de la aeronave. Como consecuencia se produjeron daños en el tren de aterrizaje, hélice y fuselaje.

El único ocupante a bordo resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.

### 1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos				
Lesionados graves				
Lesionados leves				
Ilesos	1		1	
TOTAL	1		1	

### 1.3. Daños a la aeronave

Como consecuencia del accidente se produjeron daños que afectaron a la pata de morro, cono y palas de la hélice, así como al fuselaje de la aeronave.



Figura 1. Daños en aeronave EC-XRD

En las imágenes de la Figura 1 pueden observarse los daños indicados.

### 1.4. Otros daños

No se produjeron otros daños.

### 1.5. Información sobre el personal

Se solicitó información al piloto, sobre licencia, certificado médico y experiencia de vuelo, la cual no fue proporcionada, por lo que la misma fue aportada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea previa solicitud.

El piloto, de nacionalidad española y 62 años de edad, contaba con licencia TULM emitida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de España el 13 de mayo de 2019, con habilitaciones MAF y R/TC, válida hasta el 31 de mayo de 2021.

Disponía asimismo de certificado médico LAPL con validez hasta el 13 de noviembre de 2021.

### 1.6. Información sobre la aeronave

Se solicitó información al piloto, sobre los certificados de matrícula, aeronavegabilidad y horas de vuelo de la aeronave, la cual no fue proporcionada, por lo que la misma fue aportada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea previa solicitud.

La aeronave EKOLOT KR-030 TOPAZ, matrícula EC-XRD y número de serie 17046-2837, fue fabricada en 2018 e inscrita en el Registro de Matrícula de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el 7 de marzo de 2019. Es una aeronave monomotor de ala alta, con una masa máxima al despegue de 450 kg, equipada con un motor Rotax 912 ULS y una hélice tripala de madera. El certificado de aeronavegabilidad había sido emitido el 9 de mayo de 2019 con validez por dos años.

De acuerdo al *Manual de operación del piloto*, se seguirán los siguientes pasos en la aproximación:

- a una altitud de 300 ft seleccionar flaps en posición "2".
- seleccionar una velocidad de 57 kt.
- apagar interruptor principal.
- a unos 25 ft comenzar la nivelación de tal forma que a 3 ft la velocidad sea de 44 kt.
- velocidad aproximada en la toma de 38 kt.



### 1.7. Información meteorológica

Las estaciones meteorológicas de AEMET más cercanas al lugar del accidente, en las Bases Aéreas de Cuatro Vientos (LEVS) y Getafe (LEGT), situadas a unos 27 km hacia el noreste y estenoreste, respectivamente, proporcionaron los siguientes informes de aeródromo:

METAR LEVS 191130Z VRB04KT CAVOK 13/01 Q1033=

METAR LEVS 191200Z 04002KT CAVOK 14/02 Q1032=

METAR LEGT 191100Z 05005KT 350V100 CAVOK 10/03 Q1033=

METAR LEGT 191200Z 09005KT 030V130 CAVOK 13/02 Q1032=

La red privada METEOCLIMATIC dispone de una estación en Navalcarnero, a unos 6 km del aeródromo, que registró una racha máxima de viento de 9 kt el día del accidente.

En la zona del accidente había solo nubosidad alta sin gran espesor, sin actividad convectiva o precipitaciones, ni ningún otro fenómeno meteorológico significativo. Es un día anticiclónico, con presiones atmosféricas altas QNH 1033-1032.

### 1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable. El vuelo se realizaba bajo las reglas de vuelo visual.

### 1.9. Comunicaciones

No aplicable.

### 1.10. Información de aeródromo

El aeródromo de Casarrubios (LEMT), situado al norte de la provincia de Toledo, es un aeródromo no controlado para operación de tráfico visual de orto a ocaso y que cuenta con una pista de asfalto de las siguientes características:

- Localización: 40° 14' 06" N 04° 01' 35" W
- Elevación: 625 m
- Longitud pista 08/26: 600 m
- Frecuencia de aeródromo: 123,500 Mhz

### **1.11. Registradores de vuelo**

La aeronave no estaba equipada con un registrador convencional de datos de vuelo o con un registrador de voz para el puesto de pilotaje. La reglamentación aeronáutica pertinente no exige la instalación de ningún tipo de registrador para este tipo de aeronave.

### **1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto**

El piloto realizó el aterrizaje por la pista 08 del aeródromo, produciéndose en el mismo el vuelco de la aeronave.



Figura 3. Aeronave EC-XRD tras el accidente

En la Figura 3 puede observarse una imagen de la posición final de la aeronave, tomada por un testigo presente tras el accidente.

### **1.13. Información médica y patológica**

No aplicable.

### **1.14. Incendio**

No se produjo incendio en la aeronave o en el entorno.

### **1.15. Aspectos relativos a la supervivencia**

Según lo indicado, no se produjo ninguna incidencia de tipo técnico que influyera en el accidente, cumpliendo el cinturón con su función de retención y habiendo continuidad de los mandos de control.

### **1.16. Ensayos e investigaciones**

#### *1.16.1. Información proporcionada por el piloto*

El piloto indicó que durante el aterrizaje y debido al viento existente, la aeronave se desvió y la rueda de morro contactó con la hierba en el lateral de la pista, produciéndose el vuelco de la aeronave.

#### *1.16.2. Examen de la aeronave*

Aunque se solicitó al propietario examinar la aeronave, este indicó que la misma había sido retirada del aeródromo inmediatamente después del accidente para su reparación, por lo que no pudo ser inspeccionada, hecho que va en contra de la investigación de accidentes.

### **1.17. Información sobre organización y gestión**

No aplicable.

### **1.18. Información adicional**

No aplicable.

### **1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces**

No aplicable.

## **2. ANÁLISIS**

La información obtenida indica que la aeronave despegó del aeródromo de Casarrubios con un único ocupante para realizar un vuelo local, produciéndose en el aterrizaje posterior un contacto anormal con la pista que provocó el vuelco de la misma.

Los datos meteorológicos disponibles reflejan que las condiciones no eran limitativas para el vuelo, con vientos de intensidad máxima puntual de unos 9 kt en las cercanías del aeródromo, por lo que las mismas no han sido un factor que haya influido en el accidente.

Por otro lado, según lo reportado no hay constancia de que se produjera ninguna incidencia en la aeronave que hubiera podido influir en el accidente.

Hay que indicar que solo se dispone de una única fotografía del momento del accidente, tomada por un testigo, incluida en la Figura 3, donde se puede observar la aeronave en posición invertida sobre el margen derecho de la pista 08. Esta circunstancia, junto con los daños observados en la misma, indican un exceso de velocidad en la toma, ya que el tren principal se encuentra aparentemente intacto, pero la rueda de morro está deformada y plegada sobre la parte inferior del fuselaje. La hélice resultó afectada en las puntas de las palas, pero la fractura provocada refleja una baja velocidad de giro y por tanto bajas revoluciones del motor, como se corresponde con la fase de aterrizaje en la que se encontraba.

Es probable que cuando la aeronave alcanzó el punto de recogida, aun tocando la pista con el tren principal, la misma rebotara y se fuera al aire. En estos casos suele ser reacción de los pilotos buscar la pista picando la aeronave, lo que da lugar a que la toma se realice con el tren delantero. Al no estar diseñado para soportar el peso de la aeronave cuando esta lleva velocidad, se produce normalmente el colapso del mismo.

### **3. CONCLUSIONES**

#### **3.1. Constataciones**

- La documentación de piloto y aeronave era válida y en vigor en el momento del accidente.
- Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo.
- La aeronave despegó del aeródromo de Casarrubios para realizar un vuelo privado con destino el mismo aeródromo.
- Durante el aterrizaje posterior se produjo un contacto anormal de la aeronave con la pista, que dio lugar al vuelco de la aeronave, produciendo diversos daños en la misma.
- El único ocupante a bordo no sufrió daños y abandonó la aeronave por sus propios medios.

#### **3.2. Causas**

Se considera como causa probable del accidente la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje, lo que motivó un contacto anormal con la pista, que dio lugar a que la aeronave capotara.

#### **4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD**

No se hacen recomendaciones.