



NOTA INFORMATIVA DE INCIDENTE COM AERONAVE AIRCRAFT INCIDENT INFORMATION NOTICE

- ✓ Esta Nota informativa é emitida para efeitos de divulgação dos factos recolhidos da ocorrência e da sequência dada ao processo de avaliação.
- ✓ A informação constante deste documento contém apenas um resumo dos acontecimentos tal como conhecidos à data da sua elaboração e com base nas informações transmitidas pelo operador e prestador de serviços de manutenção.
- ✓ A investigação de segurança não tem por objetivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades mas, e apenas, a recolha de ensinamentos suscetíveis de evitarem futuros acidentes ou incidentes.
- ✓ The Information Notice is issued with the purpose of disclosing relevant facts of the occurrence and to inform on the development given in the evaluation process.
- ✓ The information revealed in this document is only a summary of the events as known at the moment of drafting and result from the information provided by the operator and maintenance service provider.
- ✓ The aim of the safety investigation is not to apportion blame or liability but only to retrieve lessons susceptible of preventing future accidents or incidents.

PROCESSO GPIAAF // GPIAAF PROCESS ID 2021/AVAL/01		Classificação // Classification Incidente // Incident	
		Tipo de evento // Type of event SFC-PP: Falha ou mau funcionamento do grupo motopropulsor // Powerplant failure or malfunction	
OCORRÊNCIA // OCCURRENCE			
Data // Date 05-01-2021	Hora // Time 11:35 UTC	Local // Location VANUP point (LPST) Sintra, Portugal	
AERONAVE // AIRCRAFT			
Tipo // Type Tecnam P2006T		N.º de série // Serial No. 046	Matrícula // Registration CS-EAQ
Categoria // Category Aviação Geral // GA		Operador // Operator Sevenair Academy	
VOO // FLIGHT			
Origem // Origin LPCS – Cascais		Destino // Destination LPCS – Cascais	
Tipo de voo // Type of flight Voo treino local // Local training		Tripulação // Crew 02	Passageiros // Passengers 00
Fase do voo // Phase of flight Manobra // Manoeuvring		Condições de luminosidade // Lighting conditions Diurno // Daylight	
CONSEQUÊNCIAS // CONSEQUENCES			
Lesões // Injuries	Tripulação // Crew	Passageiros // Passengers	Outros // Other
Fatais // Fatal	-	-	-
Graves // Serious	-	-	-
Ligeiras // Minor	-	-	-
Nenhuma // None	02	-	-
Danos na aeronave // Aircraft damage Nenhuns // None		Outros danos // Other damage Nenhuns // None	



BREVE DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA

No dia 5 de janeiro de 2021 uma aeronave Tecnam P2006T, um bimotor equipado com motores Rotax 912S, iniciou o voo de instrução em duplo comando pelas 8:45 UTC no aeródromo de Cascais (LPCS), tendo prosseguido para a zona de Sintra (LPST).

Após cerca de 3 horas de voo, a tripulação observou uma diminuição de pressão de óleo no motor #1 (motor crítico), e seguiu os procedimentos da lista de verificações, desligando o motor após ter confirmado visualmente uma fuga de óleo.

A tripulação informou o ATC declarando urgência “PAN-PAN”, e regressaram ao aeródromo de partida, LPCS, apenas com o motor #2 em funcionamento, tendo aterrado às 11:45 sem qualquer problema adicional.

O departamento de Qualidade da Parte 145 contratada pelo operador, procedeu à investigação e análise das causas da fuga de óleo no motor #1.

Durante a avaliação e ensaio ao motor verificou-se que a fuga estaria na “Ignition Housing”, que após desmontagem, foi encontrado um retentor da cambota danificado como apresentado na figura 1.

BRIEF DESCRIPTION OF THE OCCURRENCE

On the January 5th, 2021, at 8:45 UTC, a Tecnam P2006T aircraft equipped with two Rotax 912S engines, initiated an instruction flight in dual command at Cascais Aerodrome (LPCS), proceeding to Sintra (LPST) area.

During the flight, and after 3 hours, the crew noticed a reduction in the engine #1 oil pressure (critical engine) and followed the related checklist procedures by shutting down the engine, after a visual oil leak confirmation.

The crew informed the ATC declaring urgency “PAN-PAN” and returned to the departure aerodrome, LPCS, in a single engine #2 operation, performing a successful landing at 11:45, without further issues.

The Quality department of the Part 145 contracted by the operator, examined and carried out the investigation to the engine # 1 oil leakage causes.

During the engine runup, a leak was detected around the Ignition Housing that, after duly disassembly, a damaged crankshaft oil seal was found, as shown in figure 1.

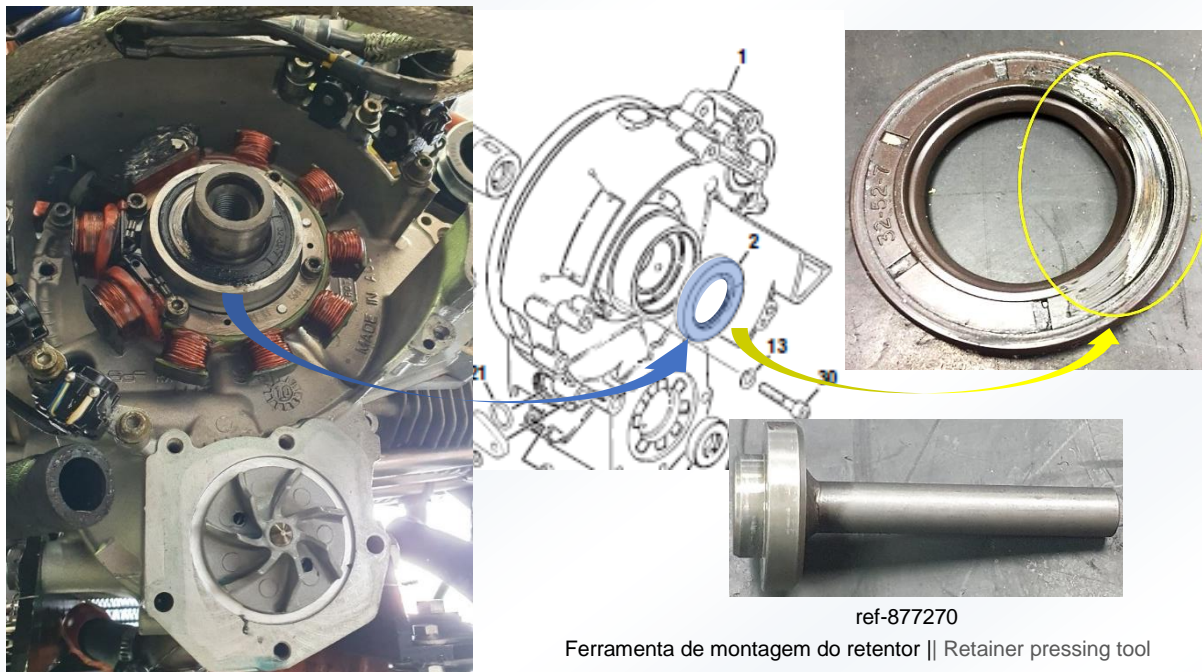


Figura 1 || Figure 1

Retentor danificado || Damaged oil seal



CONSTATAÇÕES RELEVANTES (Parte 145)

A causa provável determinada pelo prestador de serviços de manutenção para o incidente de perda de óleo do motor #1 em voo, foi atribuída à falha do retentor da cambota por desgaste promovido pelo contato com o Cubo do Volante do Motor.

Foi ainda determinado que o contato do retentor com o Cubo do Volante do Motor terá ocorrido por uma deficiente instalação do retentor durante os trabalhos de revisão geral (*overhaul*) do motor, ocorrido há menos de 10 horas de trabalho do mesmo.

Como fatores contributivos foram identificados:

- as instruções de manutenção do manual do motor sem o devido detalhe de instalação do componente, associado à ausência de avisos ou notas de especial atenção quanto à verificação, cotagem ou excentricidade na instalação do conjunto,
- a instalação do componente em causa requer uma ferramenta especial P/N: 877270, utilizada no processo de revisão do motor, contudo, sendo este um processo totalmente manual, permite possíveis desalinhamentos sem pontos de confirmação,
- o processo de formação de revisão geral ao tipo de motor Rotax 912 a que o prestador de serviços de manutenção teve acesso, não contemplava detalhes de instalação do componente,

Ações implementadas e em implementação:

O operador em conjunto com os prestadores de serviços de manutenção, declararam ter implementado as seguintes ações:

- Avaliação da condição da instalação do retentor em todos os motores intervencionados atualmente em serviço,
- O prestador de serviços de manutenção do motor efetuou a revisão aos protocolos de manutenção de forma especificar e detalhar o procedimento de instalação do retentor e/ou inserir uma segunda verificação do mesmo após a finalizada da instalação.
- O prestador de serviços de manutenção do motor irá consultar o fabricante do motor expondo as evidências e conclusões do evento, obtendo informação

RELEVANT FINDINGS (by the Part 145)

The probable cause for the engine # 1 inflight oil leakage incident determined by the maintenance service provider was the failure of the crankshaft oil seal retainer due to wear caused by contact with the flywheel hub.

It was also determined that the contact between the retainer and the flywheel hub was due to a defective installation of the retainer during the engine overhaul, which took place less than 10 hours of flight time.

The following contributory factors were identified:

- the maintenance instructions in the engine manual did not contain proper component installation details, associated with the absence of warnings or attention getters notes regarding the dimension or off-centre check, in the assembly installation,
- the subject component installation requires a special tool P/N: 877270, used during the engine overhaul process, however, since it is a completely manual process, it allows possible misalignments without validation points,
- the Rotax 912 engine type overhaul training process that the maintenance service provider had access to, did not included the component installation details,

Implemented and planned actions:

The operator, together with the maintenance service providers, declared that they had implemented the following actions:

- Oil seal retainer installation and condition in all overhauled engines currently in service,
- The engine maintenance service provider reviewed the maintenance instructions in order to specify and detail the oil seal retainer installation procedure and add a double check inspection after the installation is completed.
- The engine maintenance service provider will contact the engine manufacturer conveying the findings and conclusions of the event, obtaining information



e aconselhamento por forma a prevenir a repetição do incidente.

and advice in order to prevent possible recurrence of the incident.

SOBRE A INVESTIGAÇÃO

O GPIAAF foi notificado da ocorrência às 12:39, tendo aberto um processo de avaliação ao evento no sentido de recolher informações adicionais, em cumprimento do Decreto-Lei n.º 318/99, do Regulamento (UE) n.º 996/2010 e do Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional.

O Departamento de Qualidade do prestador de serviços de manutenção contratado pelo operador, no âmbito do processo de avaliação do GPIAAF, reuniu e forneceu à investigação um conjunto de dados úteis que justificam uma divulgação abrangente das causas e fatores contributivos do evento.

Pelos dados recolhidos e após uma análise dos factos no contexto da ocorrência, o GPIAAF decidiu não aprofundar a investigação de segurança para além da análise realizada no presente processo de avaliação das constatações imediatas.

Atendendo ao elevado número de aeronaves equipadas com motores *Rotax 912 series* a operar em Portugal, com certificado de tipo ou em regime auto-declarativo, foi entendido como relevante a divulgação por Nota Informativa das evidências, causas e fatores contributivos determinados para a ocorrência.

É ainda expectável que operador e respetivos prestadores de serviço de manutenção (aeronave e motor), no âmbito das suas competências e responsabilidades legais, façam um acompanhamento próximo dos factos tratados e procedam ao reporte às Autoridades de eventuais questões ou ações adicionais relevantes.

Alerta-se assim toda a restante comunidade aeronáutica, em particular operadores para os quais sejam relevantes as constatações da presente Nota Informativa, no sentido de, no âmbito das respetivas responsabilidades, tomarem as ações adequadas com vista a minimizar a possibilidade de causas similares resultarem em acidentes ou incidentes.

Lisboa, 22 de janeiro de 2021

ABOUT THE INVESTIGATION

GPIAAF was notified of the occurrence at 12:39 pm, having opened an evaluation process to the event in order to collect additional information in accordance with Portuguese Decree-Law no. 318/99, EU Regulation no. 996/2010 and Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation.

The maintenance service provider Quality Department contracted by the operator, within the scope of the GPIAAF evaluation process, gathered and provided the investigation with a set of useful data that justify a comprehensive disclosure of the causes and contributory factors of the event.

Based on the collected data and after analysis of the fact's in the context of the occurrence, GPIAAF decided not to proceed with the safety investigation, beyond the analysis carried out in the present evaluating process of the immediate findings.

Taking in to account the high number of aircraft equipped with Rotax 912 series engines operating in Portugal, by both, type certified and self-declarative aircrafts, it was deemed important to disclose the findings, causes and contributory factors for the occurrence in this Information Note.

It is also expected that the operator and the respective maintenance service providers (aircraft and engine), within the scope of their competencies and legal responsibilities, should closely monitor such events and report to the Authorities any relevant questions or additional actions taken.

GPIAAF stresses to the aeronautical community, in particular the operators to which this Information Notice may be relevant of the importance of, within their own responsibilities, taking whatever necessary actions to minimize the opportunity for similar causes to result in accidents or incidents.

Lisbon, January 22nd, 2021