

1. ASSUNTO

1.1. Criação da Instrução Suplementar nº 20-135 - "Métodos aceitáveis para demonstração de cumprimento de requisitos de proteção contra fogo em sistemas propulsivos".

2. REFERÊNCIAS

- 2.1. RBACs 23, 25, 27, 29 e 33;
- 2.2. SAE AS6826 - *Powerplant Fire Test Standards*;
- 2.3. FAA parts 1, 23, 25 e 33;
- 2.4. FAA ACs 20-135 e 33.17;
- 2.5. ISO 2685 - *Aircraft - Environmental test procedure for airborne equipment - Resistance to fire in designated fire zones*.

3. SUMÁRIO EXECUTIVO

3.1. O objetivo é a criação de uma IS para orientar fabricantes aeronáuticos em como demonstrar cumprimento de requisito de contenção de fogo em sistemas propulsivos.

4. ANÁLISE

4.1. Introdução, apresentação do problema, e motivação

4.1.1. Os RBACs 23, 25 e 33 pedem aos fabricantes aeronáuticos que demonstrem que determinados componentes de seus sistemas propulsivos (motores e APUs, e a instalação deles em aeronaves) são resistentes a fogo ou à prova de fogo, mas não há, nos normativos da agência, a descrição de métodos, técnicas, equipamentos e critérios detalhados de como essa demonstração deve ser feita.

4.1.2. A IS 20-135 servirá para fornecer orientações e os métodos a serem executados por fabricantes aeronáuticos para demonstração de cumprimento com os requisitos de proteção contra fogo de materiais a serem instalados em sistemas propulsivos, ao formalizar a incorporação, pela Anac, da norma AS6826, da SAE, como um meio de cumprimento aceitável para a agência.

4.2. Histórico

4.2.1. Os ensaios de fogo devem simular o ambiente provável de fogo no motor ou na APU, de modo a comprovar que os materiais e componentes fornecerão a contenção necessária para atender aos requisitos aplicáveis, quando expostos a um evento de fogo durante sua operação.

4.2.2. Mas como existiam diversos materiais orientativos para ensaios de fogo, e que algumas vezes levavam a variações nas execuções dos ensaios e nos critérios de aprovação, a AS6826 veio para fornecer aos fabricantes de aeronaves e motores metodologias consolidadas, harmonizadas, e modernas, que pudessem ser considerados meios aceitáveis pelas autoridades de aviação civil (AACs) do mundo todo para cumprimento dos requisitos aplicáveis a sistemas de propulsão.

4.2.3. Assim sendo, em 2018 o FAA pediu à SAE International que desenvolvesse uma nova norma para complementar a AC 20-135. Como resultado, um comitê da SAE foi constituído pela FAA, com membros de AACs e de fabricantes de aeronaves e de motores. A AS6826 foi construída, então, com base na mencionada AC, representando um evolução significativa desta última, e foi enriquecida com informação de bem-sucedidos programas de certificação, e das melhores práticas aeronáuticas internacionais.

4.2.4. A AS6826 é, portanto, uma nova norma aeroespacial que fornece aos regulados metodologias de ensaio de fogo que foram considerados meios aceitáveis de cumprimento por AACs de diversos países, como FAA, Easa, TCCA e Anac, para atender aos requisitos aplicáveis de proteção contra fogo em sistemas de propulsão.

4.3. Justificativa e embasamento

4.3.1. Aeronaves e motores a serem certificados no Brasil terão a partir da publicação desta IS a AS6826 para demonstrarem cumprimento com os requisitos aplicáveis. A IS 20-135 visa formalizar a incorporação da norma AS6826 como um meio de cumprimento aceitável para a Anac, mas também visa tratar os seguintes problemas:

- 4.3.1.1. Ausência, em um documento só, das informações que hoje estão espalhados em mais de 1 normativo, de mais de 1 instituição;
- 4.3.1.2. Alegação de regulados de que a AS6826 não é um documento de caráter oficial da agência, e por isso não precisa ser observada;
- 4.3.1.3. Inexistência de um normativo próprio da Anac, o que impede a agência de fazer ajustes personalizados desses métodos de acordo com entendimentos da SAR, e tira independência da agência.

4.4. Sumário dos assuntos abordados na proposta de IS

ITEM	TEMA
OBJETIVO	Descreve em linhas gerais os objetivos do documento e o assunto 'proteção contra fogo'.
REVOGAÇÃO	Não aplicável.
FUNDAMENTOS	Estabelece o histórico de criação do documento, e as bases para o texto, incluindo o contexto mundial.
DEFINIÇÕES	Dá duas definições fundamentais, em um texto mais detalhado do que consta no RBAC 1.
DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO	Determina que a AS6826, da SAE, poderá ser seguida por fabricantes aeronáuticos para demonstração de cumprimento de requisito de contenção de fogo em instalações propulsivas.
APÊNDICES	Identifica apêndices ao documento.
DISPOSIÇÕES FINAIS	Casos omissos e data de entrada em vigor.
LISTA DE REDUÇÕES	Lista as siglas usadas ao longo do documento

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 5.1. Minuta da IS proposta (SEI nº 11927400).

6. CONCLUSÃO

6.1. A IS 20-135 proverá métodos aceitáveis para os fabricantes demonstrarem cumprimento com os requisitos de proteção contra fogo em sistemas propulsivos.

6.2. Por se tratar de documento que pode afetar os fabricantes de aeronaves e de motores, recomendamos a realização de consulta setorial, pelo período de 30 dias.



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Hirayama**, Coordenador de Engenharia de Sistemas Mecânicos e Propulsão, em 15/08/2025, às 07:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Cristiano Rego**, Técnico(a) em Regulação de Aviação Civil, em 15/08/2025, às 08:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio José Parente de Carvalho Júnior**, Gerente Técnico de Engenharia de Produto, em 15/08/2025, às 08:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **11884391** e o código CRC **A1770D03**.