



DIÁRIO DE BORDO FILMACH



Diário de Bordo Filmach
Ano 1 / Mês 9 / Edição 1 / 2021

SIMILARIDADE DE VASOS SEPARADORES

www.filmach.com



ESPECIALISTA
EM FILTRAÇÃO DE
COMBUSTÍVEL
DE AVIAÇÃO

SIMILARIDADE DE VASOS SEPARADORES

A Folha de Similaridade (Similarity Data Sheet) foi padronizada na publicação da 2ª. edição da norma EI 1582 com três objetivos bastante claros:

1. Garantir que a performance de filtração de um vaso separador atenda aos requisitos mínimos previstos na norma EI 1581, atualmente na sua 6ª. edição;
2. Reduzir o número de testes de laboratório que comprovem a eficiência de vasos filtrantes;
3. Permitir a intercambialidade segura entre diferentes fabricantes de elementos filtrantes.

Portanto, durante o processo de similaridade, as características do vaso candidato serão avaliadas segundo a última edição de cada norma EI (Energy Institute), especialmente no que se refere aos requisitos técnicos mínimos que garantem a performance de filtração prevista em norma.

A Folha de Similaridade é considerada um componente importante no pacote de documentos que garantem o controle de qualidade e compliance do sistema de filtração dos PAAs (postos de abastecimentos de aeronaves).

Ela deve ser fornecida pelo fabricante do filtro (ou seu representante local) e deve estar arquivada junto dos demais documentos no aeroporto / terminal onde o vaso estiver operando.



Uma folha de similaridade deve ser emitida sempre que:

- a. Um vaso estiver operando com elementos de marca diferente do fabricante original, ou seja, se um vaso do fabricante **A** estiver operando com elementos do fabricante **B** ou **C**;
- b. A vazão e/ou características do vaso sejam modificadas através do tamponamento ou abertura de adaptadores com a inclusão ou retirada de elementos;
- c. Uma nova versão das normas EI sejam publicadas e impliquem nesta avaliação.

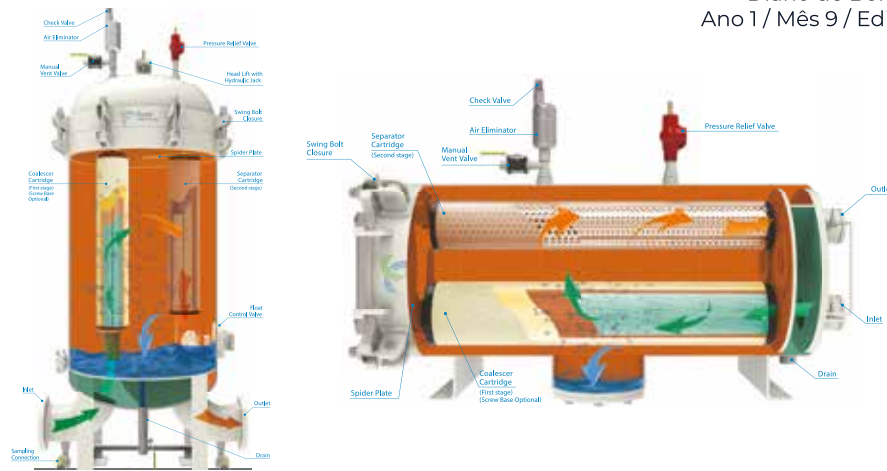
A solicitação da folha de similaridade **deve ser feita pelo cliente ao fornecedor do elemento** através de formulário próprio que evidencie a marca e modelo do filtro em questão.

Por vezes **se faz necessário a abertura do filtro** para obtenção de dimensões e características construtivas, **especialmente nos vasos antigos ou de fabricação desconhecida.**

Apenas vasos separadores são passíveis de similaridade, os vasos monitores e filtros micrônicos não recebem o mesmo tipo de tratamento e as informações deste texto se aplicam, regra geral, aos vasos da categoria C (comercial), tipo S.

A folha de similaridade, **como um componente importante do controle de qualidade nas instalações de filtração de combustíveis de aviação, comprova o alcance da performance mínima do filtro com base em normas EI.**

Porém, para que um filtro obtenha a qualificação via similaridade, alguns requisitos são obrigatórios.



Vejamos, portanto, os principais requisitos de aprovação.

Espaçamento entre elementos:

o vaso candidato **deve ter diâmetro suficiente e geometria de montagem que garanta um espaçamento mínimo igual ou maior ao espaçamento do vaso testado em laboratório**, quando se mede o espaço entre um elemento e outro **(coalescedor x coalescedor, coalescedor x separador e separador x separador)**, bem como quando se mede a distância de qualquer elemento à parede interna do vaso.

Na maioria dos vasos tipo C essa distância mínima é de 1/4" (6,35 mm), mas pode variar em função do vaso testado.

Posição das conexões de entrada e saída: as conexões de entrada e saída do vaso filtro candidato devem estar abaixo

do deck de instalação dos elementos **(no caso do modelo vertical)** ou junto da câmara lateral externa **(no modelo horizontal)**, devidamente alinhadas ao fluxo dos elementos filtrantes **(fora para dentro / dentro para fora)**.

Drenagem positiva: o modelo vertical **deve ter fundo inclinado, cônico ou torisférico**, com a conexão de drenagem instalada no ponto mais baixo do vaso; **o modelo horizontal deve possuir bota (poço) de drenagem e conexão em seu ponto mais baixo.**

Razão geométrica: existe uma razão geométrica pré-determinada na norma **que relaciona as principais variáveis dimensionais do vaso (diâmetro, comprimento, área e volume com/sem elementos)**, essas razões **são calculadas na folha de similaridade e devem atender aos requisitos que garantem o desempenho seguro dos elementos.**



ESPECIALISTA EM FILTRAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DE AVIAÇÃO

Por vezes, durante a análise do vaso candidato, se recomenda algum ajuste na vazão máxima de operação, incluindo ou retirando elementos filtrantes, de forma que a razão geométrica e a velocidade de fluxo não prejudiquem a performance mínima esperada do filtro.

Além dos tópicos acima, cabe destacar que o atendimento aos requisitos mínimos da 3ª.Ed. da norma EI 1596 exige também que o vaso candidato tenha:

a) pintura interna epóxi (se fabricado em aço-carbono);

b) suportes internos de elementos que garantem a equalização elétrica, a estabilização e o distanciamento (spider plate);

c) eliminador de ar automático com válvula de retenção;

d) válvula de segurança e alívio;

e) manômetro diferencial de pressão de leitura direta;

f) conexões de retirada de amostra na entrada e saída do vaso;

g) conexão de inspeção e limpeza (ou tampa de abertura total);

h) placas de identificação e etiquetas de troca dos elementos;

i) ausência de material amarelo em contato com o combustível;

j) aterramento.

Alguns dos requisitos obrigatórios listados acima **não são encontrados em vasos antigos com mais de 30 anos, o que cria um desafio adicional aos revendedores** de combustíveis de aviação.

O texto deste artigo **não esgota o tema, portanto, recomendamos contactar a nossa equipe técnica comercial** sempre que necessário.

Referências:

- EI 1582 Specification for similarity for EI 1581 aviation jet fuel filter/separators – 2nd Ed, 2011.
- EI Specification 1581 Specifications and laboratory qualification procedures for aviation fuel filter/water separators – 6th Ed, 2016.
- EI Specification 1596 Design and construction of aviation fuel filter vessels – 3rd Ed, 2019.
- EI = Energy Institute (www.energyinst.org)





avição · óleo e gás · diesel



Especialista em filtração,
manuseio e transferência
de fluídos para **avição**,
diesel, óleo e gás, energia
e petroquímicos.

AVIAÇÃO

vendas3@filmach.com

 **47 99726-0115**

 **47 3348-1810**

in  **filmachequipamentos**

www.filmach.com