

Shell Aviation



# FLUIDOS HIDRÁULICOS AEROSHELL



# FLUIDOS HIDRÁULICOS AEROSHELL

A Shell oferece uma ampla gama de fluidos hidráulicos destinados à proteção dos sistemas hidráulicos de aeronaves. A linha reúne fluidos resistentes ao fogo e com alto índice de limpeza para maior confiabilidade, fluidos de extrema pressão para proteção antidesgaste dos amortecedores de trens de pouso e fluidos conservantes especializados para componentes hidráulicos em armazenamento.

## CONHEÇA A LINHA

### AEROSHELL FLUID 41

FLUIDO HIDRÁULICO MINERAL SUPER LIMPO

#### ■ Aprovação MIL-PRF-5606H

AeroShell Fluid 41 é um óleo mineral hidráulico com elevado índice de limpeza, que permite:

- **umentar** a confiabilidade dos sistemas, protegendo-os contra falhas graças ao seu alto índice de limpeza
- **prolongar a vida útil de componentes** com suas propriedades antidesgaste, antioxidantes, anticorrosivas e sua estabilidade ao cisalhamento
- **eficiência do sistema** através de seu bom desempenho em baixa temperatura e alto índice de viscosidade.

AeroShell Fluid 41 destina-se ao uso como fluido hidráulico operacional em aeronaves modernas que exigem óleos hidráulicos de base mineral. É especificamente indicado em aplicações onde o uso de um fluido "superlimpo" possa contribuir para a melhoria da confiabilidade do componente. AeroShell Fluid 41 também é amplamente empregado em aplicações fora da indústria da aviação, como em guindastes, veículos militares e disjuntores, sempre que se exija resistência a temperaturas extremas e alta confiabilidade.

AeroShell Fluid 41 é compatível com AeroShell Fluid 31, 61 e 71, AeroShell SSF (fluido para amortecedores de trens de pouso) e AeroShell LGF (fluido para trens de pouso) (para informações completas, consulte o *AeroShell Book*).

A seleção do fluido depende dos requisitos operacionais do sistema e das recomendações do fabricante. AeroShell Fluid 41 é adequado para uso em sistemas com componentes de borracha sintética, mas é incompatível com sistemas que incorporem borracha natural.

Para manter o elevado índice de limpeza do AeroShell Fluid 41, é necessário seguir rigorosamente os procedimentos de manuseio especificados nos manuais dos equipamentos.

### AEROSHELL FLUID 71

FLUIDO HIDRÁULICO CONSERVANTE MINERAL

#### ■ Aprovação MIL-PRF-6083G

AeroShell Fluid 71 é um fluido conservante mineral destinado a componentes hidráulicos em armazenamento. Tendo como fluido básico o AeroShell Fluid 41, possui aditivos complementares que melhoram suas propriedades anticorrosivas, além das excelentes características de estabilidade oxidativa e antidesgaste já oferecidas pelo AeroShell Fluid 41.

AeroShell Fluid 71 é compatível com outros fluidos AeroShell, incluindo os fluidos 31, 41 e 61 (para informações completas, consulte o *AeroShell Book*). Essa compatibilidade permite trocar o AeroShell Fluid 71 pelo AeroShell Fluid 41 sem a necessidade de drenar e limpar o sistema.

"UTILIZAMOS O AEROSHELL FLUID 41 E RECEBEMOS UM EXCELENTE ATENDIMENTO DA DISTRIBUIDORA AUTORIZADA AEROSHELL."

Gerente de Compras de Materiais e Serviços da Kenya Airways



## AEROSHELL FLUID 31

FLUIDO HIDRÁULICO SINTÉTICO RESISTENTE AO FOGO, SUPER LIMPO

### ■ Homologação MIL-PRF-83282D

Para aprimorar a segurança das aeronaves, muitos fabricantes passaram a recomendar o uso de fluidos hidráulicos sintéticos com elevado índice de limpeza e resistentes ao fogo, como o AeroShell Fluid 31. Comparado aos fluidos hidráulicos minerais, AeroShell Fluid 31 tem ponto de fulgor mais elevado<sup>1</sup>, o que aumenta sua resistência ao fogo. O emprego de processos de produção com elevado nível de limpeza também contribui para evitar falhas em sistemas hidráulicos.

AeroShell Fluid 31 protege os sistemas hidráulicos e assegura seu funcionamento eficiente graças aos seus óleos básicos e aditivos avançados. A associação desses aditivos confere ao fluido excelentes propriedades de desempenho sob baixas temperaturas, além de estabilidade térmica, resistência à oxidação e corrosão, proteção antidesgaste e controle da formação de espuma.

<sup>1</sup>Na comparação com fluido MIL-PRF-5606 comum de base mineral

## AEROSHELL FLUID 61

FLUIDO HIDRÁULICO CONSERVANTE SINTÉTICO

### ■ Aprovação MIL-PRF-46170D

AeroShell Fluid 61 é um fluido conservante sintético para componentes hidráulicos em armazenamento. Tem como fluido básico o AeroShell Fluid 31, cuja formulação confere excelente estabilidade oxidativa ao fluido e boa proteção anticorrosiva ao sistema hidráulico, recebendo ainda outros aditivos para reforçar suas características anticorrosivas.<sup>2</sup>

AeroShell Fluid 61 é compatível com outros fluidos da linha AeroShell, como o 31, 41 e 71 (para outras informações, consulte o *AeroShell Book*). Essa compatibilidade permite trocar o AeroShell Fluid 61 pelo AeroShell Fluid 31 sem a necessidade de drenar e limpar o sistema.

<sup>2</sup>As especificações exigem desempenho superior em relação ao AeroShell Fluid 31

“ESTAMOS SATISFEITOS COM O DESEMPENHO DO AEROSHELL FLUID 41. NÃO RECEBEMOS NENHUM COMENTÁRIO NEGATIVO DO NOSSO SETOR DE MANUTENÇÃO.”

Firmansyah, Gerente de Compras, PT Deraya

## CONFIABILIDADE

A presença de partículas em fluidos hidráulicos pode provocar falhas nos sistemas causadas por engripamento de válvulas, desgaste e obstrução dos bicos e tubulações. A presença de partículas é mais problemática em sistemas que funcionam sob alta pressão e possuem componentes com folgas justas.

AeroShell Fluid 31 e AeroShell Fluid 41 possuem uma formulação destinada a proteger os sistemas hidráulicos contra falhas por atender a elevados graus de limpeza (*super limpo*). Seus teores de partículas são rigorosamente controlados por meio de processos especiais de produção, que incluem filtragem em múltiplos estágios, limpeza dos recipientes logo antes do enchimento e processos de embalagem em sala limpa.



## AEROSHELL LGF

### FLUIDO HIDRÁULICO DE EXTREMA PRESSÃO

#### ■ Homologação Boeing BMS 3-32 Type 2

AeroShell LGF (fluido para trens de pouso) é um fluido hidráulico mineral que tem como fluido básico o AeroShell Fluid 41, com aditivos que melhoram o desempenho à extrema pressão e a lubrificação. O aditivo de extrema pressão contribui para proteger os componentes contra desgaste por contato metal com metal no momento do pouso. AeroShell LGF é um fluido operacional com boas propriedades de desempenho sob baixa temperatura que o tornam ideal para operações sujeitas a baixas temperaturas. AeroShell LGF é compatível com AeroShell SSF, AeroShell Fluid 41 e AeroShell Fluid 71.

## AEROSHELL SSF

### FLUIDO HIDRÁULICO CONSERVANTE DE EXTREMA PRESSÃO

#### ■ Aprovação Boeing BMS 3-32 Type 1

AeroShell SSF (fluido para amortecedores de trens de pouso) é um fluido mineral hidráulico conservante que utiliza como fluido básico o AeroShell Fluid 71, acrescido de aditivos que melhoram a performance de extrema pressão e lubrificação, contribuindo para proteger os componentes contra desgaste por contato metal com metal no momento do pouso. AeroShell SSF também pode ser empregado como fluido operacional. É compatível com AeroShell LGF, AeroShell Fluid 41 e AeroShell Fluid 71.



## COR AUMENTA A SEGURANÇA

Para facilitar a detecção de vazamentos, os Fluidos AeroShell 31, 41 e 71 possuem corante vermelho. Já os fluidos hidráulicos de extrema pressão – AeroShell SSF e AeroShell LGF – possuem coloração amarelo-palha para distinguí-los de outros fluidos AeroShell, contribuindo para evitar a aplicação incorreta dos produtos.



## ESPECIFICAÇÕES

Produto	Propriedades	Especificações e aprovações (Para informações sobre aprovações, consulte seu representante AeroShell.)
<b>Fluidos hidráulicos operacionais</b>		
AeroShell Fluid 41	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alto índice de limpeza</li> <li>■ Mineral</li> </ul>	MIL-PRF-5606H
AeroShell Fluid 31	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alto índice de limpeza</li> <li>■ Resistente ao fogo</li> <li>■ Sintético</li> </ul>	MIL-PRF-83282D
<b>Fluidos hidráulicos conservantes</b>		
AeroShell Fluid 61	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inibido</li> <li>■ Sintético</li> </ul>	MIL-PRF-46170D
AeroShell Fluid 71	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inibido</li> <li>■ Mineral</li> </ul>	MIL-PRF-6083G
<b>Fluido hidráulico de extrema pressão</b>		
AeroShell Landing Gear Fluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Extrema pressão</li> <li>■ Baixa temperatura</li> <li>■ Mineral</li> </ul>	BMS 3-32 Tipo 2
<b>Fluido hidráulico conservante de extrema pressão</b>		
AeroShell Shock Strut Fluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inibido</li> <li>■ Extrema pressão</li> <li>■ Mineral</li> </ul>	BMS 3-32 Tipo 1

### LINHA COMPLETA E CONSAGRADA

AeroShell é uma linha completa e consagrada. Todos os novos produtos são submetidos a testes rigorosos. Também contamos com especialistas para oferecer suporte técnico na solução de problemas.

Seja qual for seu equipamento, oferecemos uma linha completa de produtos AeroShell para atender às suas necessidades, com destaque para:

- **AeroShell Turbine Oil 560**, desempenho comprovado em motores a turbina modernos
- **AeroShell Grease 33**, graxa lubrificante universal para aeronaves utilizada no primeiro abastecimento pela Boeing e Airbus.



---

## **FALE CONOSCO**

Para mais informações, fale com seu representante da AeroShell:

[ ]

[ ]

**[www.aeroshell.com](http://www.aeroshell.com)**