

# PETRONAS HYDRAULIC ZF SERIES

## Fluidos Hidráulicos Ashless de Premium Performance

PETRONAS Hydraulic ZF Series são fluidos hidráulicos ashless de premium performance especialmente desenvolvidos para equipamentos móveis e sistemas hidráulicos industriais, que operam desde condições normais até as mais severas, mantendo a eficiência máxima dos filtros. Formulados com óleos básicos selecionados de alta qualidade com eficientes aditivos antidesgaste (isento de zinco), antioxidante, anticorrosivos e antiespuma, os fluidos PETRONAS Hydraulic ZF proporcionam alta proteção antidesgaste resultando em um bom funcionamento do sistema hidráulico com desempenho até 5x mais duradouro\*.

PETRONAS Hydraulic ZF Series atendem ou excedem especificações industriais fundamentais e requisitos das OEM.

\*baseada nas exigências mínimas da ISO 11158 HM para fluidos hidráulicos antidesgaste de acordo com o teste de TOST (ASTM D943)

### Aplicações

PETRONAS Hydraulic ZF Series são recomendados para uso em:

- diversos sistemas hidráulicos industriais e equipamentos móveis que operam desde condições normais até extremamente severas
- sistemas hidráulicos com reservatórios e trocadores de calor de tamanho reduzido, gerando alto estresse térmico nos fluidos hidráulicos
- sistemas susceptíveis a formação de borras e vernizes, equipados com bombas de alta precisão e servoválvulas
- sistemas hidráulicos que exigem lubrificantes com extensão de intervalo de troca

### Características e Benefícios

Características	Benefícios
Formulação diferenciada isenta de Zinco	Reduz a formação de cinzas melhorando a eficiência do sistema de filtragem
Proteção em baixas temperaturas	Garante proteção adequada dos componentes do equipamento durante sua partida a frio
Alta proteção antidesgaste	Protege os componentes do equipamento contra o desgaste excessivo, proporcionando maior tempo de vida útil ao equipamento
Alta filtrabilidade	Mantém alta eficiência do sistema de filtragem sem ocasionar queda de pressão, aumentando o tempo de vida útil do filtro
Excelente estabilidade térmica e oxidativa	Mantém os níveis de desempenho sob alta temperatura e pressão, proporcionando extensão do intervalo de troca
Alta proteção contra corrosão	Inibe o processo de corrosão que ocorre na presença de água, aumentando o tempo de vida útil do equipamento

[WWW.PETRONAS.COM](http://WWW.PETRONAS.COM)



PETRONAS

**Ficha de Dados Técnicos**

Data de Revisão: 23.04.2024

**PETRONAS HYDRAULIC ZF SERIES****Fluidos Hidráulicos Ashless de Premium Performance**

Características	Benefícios
Excelente demulsibilidade	Devido à excelente capacidade de separar a água do fluido, o sistema está protegido contra os seus efeitos degenerativos, mantendo a eficiência do sistema hidráulico no nível exigido e reduzindo os custos de manutenção
Alta estabilidade à formação de espuma e capacidade de liberação de ar	Mantém alta eficiência do sistema hidráulico, garantindo uma operação precisa. Protege o sistema de efeitos negativos da formação de espuma, reduzindo os gastos de manutenção
Excelente compatibilidade com metais	Compatível com a maioria das ligas metálicas, garantindo excelente desempenho do sistema
Alta compatibilidade com selos e elastômeros	Compatibilidade com a maioria dos selos e elastômeros, contribuindo preventivamente contra o vazamento de fluido e sua contaminação por degradação dos elementos vedantes

**Propriedades Típicas**

Características	Método	Especificação	32	46	68
Densidade Relativa a 15°C	ASTM D 4052	(1)	0,871	0,877	0,883
Viscosidade Cinemática a 40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	32	46	68
Viscosidade Cinemática a 100°C, cSt	ASTM D 445	**	5,4	6,8	8,9
Índice de Viscosidade	ASTM D 2270	(1)	102	102	104
Ponto de Fulgor, °C	ASTM D 92	**	220	220	230
Ponto de Fluidez, °C	ASTM D 97	**	-33	-33	-30
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	(1)	0,08	0,08	0,08
FZG, Estágio de Falha	ISO 14635-1	Mín. 10	12	12	12
Demulsibilidade, 40/37/3 - minutos	ASTM D 1401	**	15	15	20
Corrosão em Lâmina de Cobre	ASTM D 130	Máx. 2	1b	1b	1b
TOST, horas	ASTM D 943	Mín. 1000	>10000	>10000	>10000
Espuma Sequência I, mL	ASTM D 892	Máx. 150/0	0/0	0/0	0/0
Espuma Sequência II, mL		Máx. 75/0	0/0	0/0	0/0
Espuma Sequência III, mL		Máx. 150/0	0/0	0/0	0/0

Todos os dados técnicos são apresentados apenas para referência e todas as especificações são baseadas na DIN 51524-2 (2006) e na ISO 11158 HM (FDIS 2008)

\*\*Limites individuais de acordo com cada grau de viscosidade / (1): não exigido nas especificações / Especificação de venda está disponível mediante solicitação, incluindo limites do controle de qualidade

[www.pli.petrobras.com](http://www.pli.petrobras.com)

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. ESTA FICHA DE DADOS TÉCNICOS (INCLUINDO NOME, INFORMAÇÕES, LOGOTIPOS, IMAGENS E ÍCONES), QUE ESTÁ RELACIONADA OU FAZ REFERÊNCIA À PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN. BHD. (PLISB), É PROPRIEDADE ÚNICA E ABSOLUTA DA PLI E/OU SUA EMPRESA HOLDING E DEVE SER TRATADA COMO PRIVADA E CONFIDENCIAL. NENHUMA PARTE DESTES DOCUMENTOS PODE SER REPRODUZIDA, ARMAZENADA EM UM SISTEMA DE RECUPERAÇÃO OU TRANSMITIDA DE QUALQUER FORMA OU QUALQUER MEIO (ELETRÔNICO, MECÂNICO, GRAVAÇÃO OU OUTRO) SEM A PERMISSÃO DA PLI E/OU SUA EMPRESA HOLDING.

# PETRONAS HYDRAULIC ZF SERIES

## Fluidos Hidráulicos Ashless de Premium Performance

### Especificações de Performance

- ASTM D6158 HM (2016)
- DIN 51524 Part II HLP (2017)
- Eaton E-FDGN-TB002-E
- Fives Cincinnati P-68, P-69 and P-70
- GB 11118.1 L-HM General (2011)
- GB 11118.1 L-HM High Pressure (2011)
- ISO 11158 HM (FDIS 2008)
- Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2
- SS 155434:2015 Type M

### Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Este produto apresenta baixo risco à saúde e a segurança, quando utilizado de acordo com as recomendações de aplicação. Manter fora do alcance de crianças. Evitar contato com os olhos e a pele. Lavar imediatamente com água e sabão após o contato com a pele. Não ingerir. Não descartar via tubulação de esgotos, água ou no solo.

Para detalhes adicionais em relação ao armazenamento, manuseio e descarte do produto, consulte a FISPQ ou entre em contato com a PETRONAS através do site: [www.pli-petronas.com/br/](http://www.pli-petronas.com/br/)

### Observação importante

A palavra PETRONAS, o logo PETRONAS e outras marcas comerciais e/ou marcas utilizadas neste documento são marcas comerciais ou marcas comerciais devidamente registradas e de propriedade da PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. ("PLISB"), ou de suas subsidiárias ou empresas do Grupo PETRONAS (salvo indicação contrária). Os Documentos pertencentes à PLISB e as informações aqui contidas são consideradas válidas a partir da data de sua revisão. A PLISB não garante de forma expressa ou implícita, quanto a precisão ou integridade das informações contidas no documento em qualquer transação efetuada por terceiros. As informações dos documentos PLISB fornecidas são baseadas em testes padrões feitos em laboratório e são fornecidas apenas como orientação. Recomenda-se que os Usuários tenham certeza de que estão consultando a versão mais recente destes Documentos da PLISB. É de responsabilidade dos usuários avaliarem e usarem os produtos com segurança, e de forma adequada à utilização pretendida, observando todas as leis aplicáveis e regulamentações impostas pelas respectivas autoridades locais, para utilização dos mesmos.

As Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) estão disponíveis para todos os nossos produtos e devem ser consultadas apenas para informações apropriadas em relação ao armazenamento, manuseio e descarte do produto. Nenhuma responsabilidade será assumida pela PLISB ou suas subsidiárias e sociedades do Grupo Petronas por nenhuma perda ou danos ou prejuízos diretos, indiretos, ou nenhum tipo de prejuízo, seja decorrente de contratos, negligência ou outra ação ilícita, ligada ou resultante a um uso anormal dos materiais e/ou informação, bem como por nenhuma negligência em aderir às recomendações dos materiais e/ou informações, ou por riscos inerentes à natureza dos materiais e/ou informação. Todos os produtos, serviços e informações fornecidas estão sob nossas condições e padrão de venda. Consulte algum dos nossos representantes locais caso necessite de informações adicionais.