

PETRONAS HYDRAULIC ZF SERIES

Fluidos hidráulicos sem cinzas de desempenho premium

Os fluidos da PETRONAS Hydraulic ZF Series são fluidos hidráulicos antidesgaste de desempenho premium e sem cinzas, desenvolvidos especialmente para uma vasta gama de equipamentos hidráulicos móveis e industriais que funcionam em condições normais até pesadas e na presença de água que pode causar o bloqueio dos filtros.

Formulados com óleos básicos selecionados de alta qualidade, enriquecidos com aditivos avançados antidesgaste (livres de zinco), antioxidantes, antiferrugem e antiespuma, os fluidos PETRONAS Hydraulic ZF proporcionam excelente proteção antidesgaste em condições operacionais difíceis e desempenho até 5x vezes mais duradouro*.

PETRONAS Hydraulic ZF Series cumpre ou excede as principais especificações industriais e requisitos dos fabricantes.

* em comparação com os requisitos mínimos da norma ISO 11158 HM para fluidos hidráulicos antidesgaste com base no ensaio TOST (ASTM D943)

Aplicações

A utilização da PETRONAS Hydraulic ZF Series é recomendada em:

- vários sistemas hidráulicos móveis e industriais que funcionam em condições normais até pesadas
- sistemas hidráulicos com reservatórios e refrigeradores mais pequenos que geram uma elevada tensão térmica nos fluidos hidráulicos
- sistemas sensíveis à formação de lamas e vernizes com bombas e servo-válvulas de tolerância apertada
- sistemas hidráulicos que exigem lubrificantes de longa duração.

Caraterísticas e benefícios

| Caraterísticas | Benefícios |
|--|---|
| Fórmula com base livre de zinco | Reduz o risco de formação de cinzas, maximizando a eficiência dos filtros |
| Proteção contra temperaturas reduzidas | Assegura adequada proteção aos componentes do equipamento durante os arranques a frio |
| Elevada proteção antidesgaste | Protege os componentes do equipamento do desgaste excessivo e prolonga a vida útil do equipamento |
| Elevada capacidade de filtragem a molhado e a seco | Mantém uma elevada eficiência de filtragem sem dar origem a uma queda de pressão indevida, aumentando assim a vida útil dos filtros |
| Excelente estabilidade térmica e à oxidação | Mantém os níveis de desempenho sob altas temperaturas e pressão, permitindo maiores intervalos de mudança de óleo |
| Elevada proteção contra ferrugem e corrosão | Inibe o processo de corrosão que ocorre na presença de água, aumentando a vida útil do equipamento |



PETRONAS HYDRAULIC ZF SERIES

Fluidos hidráulicos sem cinzas de desempenho premium

| | |
|----------------------------------|--|
| Excelente separabilidade da água | Devido à excelente separabilidade da água, o sistema é protegido dos efeitos degenerativos da água, mantendo a eficiência do sistema hidráulico ao nível exigido e reduzindo os custos de manutenção |
|----------------------------------|--|

| Caraterísticas | Benefícios |
|--|---|
| Elevada libertação de ar e estabilidade da espuma | Mantém uma elevada eficiência em sistemas hidráulicos, assegura uma boa operação devido à rápida libertação de ar. Protege o sistema dos efeitos degenerativos do ar, reduzindo os custos de manutenção |
| Excelente compatibilidade com vários metais | Compatível com a maioria das ligas de metal, assegurando um desempenho do sistema livre de problemas |
| Elevada compatibilidade com a maioria dos vedantes e elastómeros | Compatível com a maioria dos vedantes e elastómeros, que previnem fugas de óleo e contaminação derivadas da erosão dos vedantes |

Propriedades típicas

| Caraterística | Método | Especificação | 32 | 46 | 68 |
|---|-------------|---------------|-------|-------|-------|
| Gravidade específica @ 15 °C | ASTM D4052 | (1) | 0,871 | 0,877 | 0,883 |
| Viscosidade cinemática a 40 °C, cSt | ASTM D445 | ±10% | 32 | 46 | 68 |
| Viscosidade cinemática a 100 °C, cSt | ASTM D445 | ** | 5,4 | 6,8 | 8,9 |
| Índice de viscosidade | ASTM D2270 | (1) | 102 | 102 | 104 |
| Ponto de inflamação, °C | ASTM D92 | Relatório | 220 | 220 | 230 |
| Ponto de fluidez, °C | ASTM D97 | ** | -33 | -33 | -30 |
| TAN, mgKOH/g | ASTM D664 | (1) | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| FZG, fases aprovadas | ISO 14635-1 | Mín. 10 | > 12 | > 12 | > 12 |
| Separabilidade da água, 40/37/3 - minutos | ASTM D1401 | ** | 15 | 15 | 20 |
| Corrosão em lâmina de cobre | ASTM D130 | Máx. 2 | 1b | 1b | 1b |
| Duração do ensaio TOST, horas | ASTM D943 | Mín. 1000 | 4950 | 4950 | 4950 |
| Sequência de espuma I, mL | ASTM D892 | Máx. 150/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| Sequência de espuma II, mL | | Máx. 75/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| Sequência de espuma III, mL | | Máx. 150/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |

Todos os dados técnicos são fornecidos apenas para referência e todas as especificações baseiam-se nas normas DIN 51524-2 (2006) e ISO 11158 HM (FDIS 2008)

** Limites individuais em conformidade com cada grau de viscosidade / (1): não exigido na especificação / ficha de segurança disponível mediante pedido, incluindo limites de controlo de qualidade



PETRONAS HYDRAULIC ZF SERIES

Fluidos hidráulicos sem cinzas de desempenho premium

Níveis de desempenho

- DIN 51524 Parte II HLP (2006)
- Eaton Brochure 03-401-2010
- Fives Cincinnati P-68,P-69 e P-70
- ISO 11158 HM (FDIS 2008)
- Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2

Saúde, segurança e ambiente

Quando utilizado na aplicação recomendada, não é provável que este produto apresente quaisquer perigos significantes para a segurança e saúde. Evite o contacto com a pele. Lave imediatamente com água e sabão após o contacto com a pele. Não despeje nos esgotos, no solo ou na água.

Para obter mais informações relativas ao armazenamento, manuseamento em segurança e eliminação do produto, consulte as fichas de dados de segurança ou contacte-nos em: pt.pli-petronas.com/pt-pt.

Nota importante

A palavra PETRONAS, o logótipo PETRONAS e outras marcas comerciais e/ou marcas utilizadas neste documento são marcas comerciais ou marcas registadas da PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. ("PLISB"), ou das suas subsidiárias ou da respetiva empresa-mãe, sob licença salvo indicação em contrário. Os documentos da PLI e as informações neles contidas são considerados exatos à data da impressão. A PLISB não faz nenhuma representação ou garantia expressa ou implícita quanto à sua exatidão ou integridade ou informações ou qualquer transação realizada. As informações fornecidas pelos documentos da PLI baseiam-se em ensaios normalizados efetuados em condições laboratoriais e são dados apenas como um guia. Os utilizadores são aconselhados a certificarem-se de que consultam a versão mais recente destes documentos da PLI. É responsabilidade dos utilizadores avaliar e utilizar os produtos em segurança, verificar a adequação para a aplicação pretendida e cumprir com todas as leis e regulamentos aplicáveis impostos pelas respetivas autoridades locais.

As fichas de dados de segurança estão disponíveis para todos os nossos produtos e devem ser consultadas para obter a informação adequada sobre o armazenamento, manuseamento e eliminação segura do produto. A PLISB, as suas subsidiárias e a respetiva empresa-mãe não se responsabilizam por qualquer perda ou lesão ou quaisquer danos diretos, indiretos, especiais, exemplares, consequentes ou qualquer outro tipo de dano, seja em ação de contrato, negligência ou outra ação ilícita, relacionada com ou resultante da utilização irregular dos materiais e/ou das informações, de qualquer falha no cumprimento das recomendações ou de riscos inerentes à natureza dos materiais e/ou das informações. Todos os produtos, serviços e informações fornecidos estão sujeitos às nossas condições padrão de venda. No caso de necessitar de mais informações, consulte qualquer um dos nossos representantes locais.