

# Rando HDZ

## Fluidos hidráulicos multiviscosidade de desempenho comprovado

### Descrição do produto

Os produtos Rando® HDZ são fluidos hidráulicos multiviscosidade de desempenho comprovado formulados com tecnologia de óleo de base premium de Grupo II. Quando as pressões hidráulicas ultrapassam os 1000 psi, a necessidade de proteção antidesgaste aumenta. Os produtos Rando HDZ são concebidos para oferecerem uma robusta proteção contra o desgaste nas aplicações onde podem ocorrer picos de pressão que aumentam a possibilidade de contacto de metal com metal em bombas de palhetas, pistão ou de engrenagem.

Os produtos Rando HDZ oferecem uma fiável proteção contra a corrosão, resistência à oxidação duradoura e supressão de espuma e gaseificação, além de um melhorador de índice de viscosidade estável ao corte, o que ajuda a manter a proteção do sistema em níveis ideais.

Em demonstrações de desempenho no terreno, os óleos Rando HDZ melhoraram a eficiência geral das bombas hidráulicas em até 3,4%, em comparação com um óleo hidráulico convencional comum (um produto com um IV inferior a 105).

### Destaques do produto

- Ajuda a minimizar a alteração de viscosidade na gama de temperatura indicada
- Formulado para reduzir o desgaste por abrasão
- Oferece proteção contra corrosão de cobre e aço
- Promove a resistência à formação de depósito, o que melhora a filtrabilidade

#### As normas de desempenho selecionadas incluem:

ANSI/AGMA	Arburg
ASTM	Bosch Rexroth
DIN	Eaton
Fives Cincinnati	Frank Mohn
ISO	JCMAS
MAN Truck & Bus	Parker Hannifin
SAE	US Steel
Volvo	ZF

## Vantagens para o cliente

- Formulação com óleos de base premium do Grupo II e com um modificador de viscosidade estável ao corte que ajuda a minimizar a alteração de viscosidade na gama de temperatura indicada
- Os aditivos antidesgaste oferecem proteção quando a carga provoca uma quebra da película de óleo, o que ajuda a reduzir o desgaste por abrasão
- Os eficazes inibidores de corrosão e ferrugem oferecem uma robusta proteção contra a corrosão do cobre e aço
- A estabilidade hidrolítica e os inibidores de oxidação reduzem o espessamento do óleo e a formação de depósito, o que melhora a filtrabilidade

## Aplicações

- Equipamento hidráulico industrial sujeito a uma grande variação de temperatura
- Sistemas hidráulicos de equipamentos móveis, agrícola e de construção civil em que é necessária a separação do óleo da água
- Sistemas hidráulicos com bombas de pás, engrenagem ou pistão
- Empilhadoras em ambientes refrigerados
- Máquinas de moldação de plástico por injeção
- Controlos automáticos, propulsores, engrenagens de direção e equipamentos de convés marítimos
- Ferramentas de maquinação
- Sistemas de engrenagem encapsulados (dependendo da carga)

Grau ISO	15	22	32	46	68	100
Aplicações industriais de alto desempenho onde as pressões podem ser superiores a 5000 psi			X	X	X	
Compressores de pistão com carga ligeira			X	X	X	
Engrenagens reductoras de equipamento hidráulico onde não seja necessário um produto de extrema pressão (EP)						X
Rolamentos simples e antifricção						X
Sistemas com circulação de óleo						X
Aplicações que precisem de óleos com inibidor de oxidação e ferrugem e certificação AGMA						X

## Homologações, desempenho e adequado para uso

Grau ISO	15	22	32	46	68	100
Arburg Injection Moulding				A		
Bosch Rexroth RDE 90245			A	A	A	
Bosch Rexroth RA & RE 90220a, 90221a			M	M	M	
Eaton (Vickers) 35VQ25A (Teste de bomba) I-286-S (Estacionário) M-2950-S (Móvel)			M	M	M	
Fives Cincinnatia (anteriormente MAG Cincinnati, Cincinnati Machine, Cincinnati Milacron)			M p-68	M P-70	M p-69	
Frank Mohn, (Framo) bombagem hidráulica de carga				A		
MAN Truck & Bus, especificações de motor de OEM	A					
Parker Hannifin (Denison) HF-0, HF-1, HF-2			A	A	A	
ZF TE-ML 04R			A	A		
Volvo 98608			M	M	M	
Volvo 98611			A	A	A	
ANSI/AGMA 9005-E02, 9005-F16 R&O			M	M	M	M
ASTM D6158 HM, HV	M	M	M	M	M	M
DIN 51524-2 HLP, 51524-3 HVLP	M	M	M	M	M	M
ISO 11158 L-HM, L-HV	M	M	M	M	M	M
JCMAS HK VG 32, 46			M	M		
SAE MS1004-HM, HV		M	M	M	M	M
US Steel (AIST) 126,127			M	M	M	

<sup>a</sup>: Especificação obsoleta

A: Homologado

M: Desempenho

## Manuseamento e manutenção do produto

Evite quaisquer derrames de produto usado e não usado para o ambiente. Os resíduos de produto e a embalagem/o recipiente devem ser eliminados em pontos de recolha adequados.

Consultar o manual de manutenção do equipamento para garantir o cumprimento dos requisitos mínimos de viscosidade de fluido à temperatura de funcionamento mais elevada. Consulte o fabricante do equipamento se este for utilizado fora das condições de funcionamento normais.

Não utilize em sistemas de pressão elevada perto de chamas, faíscas e superfícies quentes. Utilize apenas em áreas bem ventiladas. Mantenha o recipiente fechado.

Dados típicos				
Teste	Métodos de teste	Resultados		
Grau de viscosidade		15	22	32
<b>Prazo de validade normal: 60 meses a partir da data de enchimento indicada na etiqueta do produto.</b>				
Viscosidade cinemática a 40 °C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	15	22	32
Viscosidade cinemática a 100 °C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	3,89	5,0	6,45
Índice de viscosidade	ASTM D2270	159	170	151
Ponto de inflamação COC, °C	ASTM D92	160	166	216
Ponto de congelação, °C	ASTM D97	-57	-39	-42
Densidade a 15 °C, kg/l	ASTM D4052	0,855	0,859	0,867
Corrosão de cobre (3 h, 100 °C)	ASTM D130	1A	1A	1A
Sequência de espuma II (após sopragem), ml	ASTM D892	10	10	10
Sequência de espuma II (após 10 minutos de repouso), ml	ASTM D892	0	0	0

Dados típicos				
Teste	Métodos de teste	Resultados		
Grau de viscosidade		46	68	100
<b>Prazo de validade normal: 60 meses a partir da data de enchimento indicada na etiqueta do produto.</b>				
Viscosidade cinemática a 40 °C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	46	68	100
Viscosidade cinemática a 100 °C, mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	8,16	11,0	14,0
Índice de viscosidade	ASTM D2270	154	152	150
Ponto de inflamação COC, °C	ASTM D92	228	230	246
Ponto de congelação, °C	ASTM D97	-42	-42	-42
Densidade a 15 °C, kg/l	ASTM D4052	0,874	0,880	0,884
Corrosão de cobre (3 h, 100 °C)	ASTM D130	1A	1A	1A
Sequência de espuma II (após sopragem), ml	ASTM D892	10	10	10
Sequência de espuma II (após 10 minutos de repouso), ml	ASTM D892	0	0	0

A informação fornecida nos dados habituais não constitui uma especificação. Trata-se antes de uma indicação com base na actual produção, podendo ser afectada por tolerâncias de produção aceitáveis. Reservamo-nos o direito de proceder a alterações. Esta informação anula todas as edições e informações anteriores.

**Limitação da Responsabilidade** A Chevron não é responsável por qualquer perda ou dano sofrido em resultado da utilização deste produto em qualquer aplicação que não a especificamente indicada em qualquer Ficha Informativa do Produto.

**Saúde, segurança, armazenamento e ambiente** Com base na informação actualmente disponível, este produto não deverá provocar efeitos adversos na saúde quando utilizado para a aplicação prevista e em conformidade com as recomendações fornecidas na Ficha de Segurança. As Fichas de Segurança podem ser consultadas, a pedido, através do seu ponto de vendas local ou através da Internet. Este produto não deve ser utilizado para fins que não os previstos. Quando eliminar o produto usado, tenha atenção para proteger o ambiente e cumprir com a legislação local.

A versão oficial deste conteúdo é a versão em idioma inglês. Esta versão é apenas uma tradução e a Chevron não aceita qualquer responsabilidade por erros ou ambiguidades existentes nesta tradução. A Chevron também não oferece qualquer garantia desta tradução quanto a ausência de omissões, precisão ou fiabilidade. Se existirem discrepâncias ou diferenças entre esta tradução e a versão oficial em inglês, a versão em inglês prevalecerá.

A Chevron company product

© 2022 Chevron Products UK Limited. All rights reserved.  
All trademarks are property owned by Chevron Intellectual Property LLC.

EU v1 17 June 2022  
Rando® HDZ