



RANDO® HD

32, 46, 68, 100, 150, 220

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Rando HD é uma série de óleos lubrificantes formulados com básicos minerais e aditivos antidesgaste para a lubrificação de sistemas hidráulicos.

BENEFÍCIOS AO CONSUMIDOR

A série Rando HD proporciona:

- **Longa vida útil do equipamento** - em função de seu pacote antidesgaste que contribui para a redução do atrito entre as partes móveis.
- **Estabilidade à oxidação** - ajudando a minimizar a formação de depósitos.
- **Proteção contra ferrugem e corrosão** - os aditivos inibidores de sua formulação contribuem para a proteção das superfícies metálicas.
- **Boa separação da água** - permitindo sua fácil remoção dos sistemas circulatórios.
- **Baixa formação de espuma e rápida liberação do ar** - garantindo a operação adequada do equipamento.

APLICAÇÕES

Rando HD é recomendado para a lubrificação de sistemas hidráulicos equipados com bombas de palhetas, de pistões ou de engrenagens, sobretudo operando em pressões acima de 3000 psi e/ou rotações acima de 1200 rpm.

A série Rando HD também pode ser utilizada em outras aplicações industriais, como compressores, motores elétricos e sistemas circulatórios em geral, quando requerido um produto nestes graus de viscosidade e com características de proteção antidesgaste.

Nota: Estes produtos não devem ser utilizados quando requerido um produto isento de zinco.

A série Rando HD é aprovada:

- **Eaton Vickers** 35VQ25A (ISO 32, 46 e 68) para M2950-S (equipamentos móveis) e I-286-S (equipamentos estacionários)
- **Parker Hannifin** (Denison) HF-0, HF-1 e HF-2 (ISO 32, 46 e 68)
- **ZF** TE-ML 04K (ISO 32 e 46)
- **Eaton** E-FDGN-TB002-E (ISO 32, 46 e 68)
- **GROB Lubricant Chart List** (ISO 32 e 68)
- **SMS Group** SN 180-2 (ISO 32, 46 e 100)
- **Husky Injection Molding Systems Ltd** (ISO 46)

A série Rando HD atende aos requisitos das seguintes especificações:

- **General Motors** LS2 LH (ISO 32, 46, 68)
- **ASTM D6158** HM (ISO 32, 46, 68, 150)
- **US Steel** 126 (ISO 32, 46, 68)/127 (ISO 32, 46, 68)
- **Afnor** NF E 48-603 HM (ISO 32, 100, 150)
- **DIN 51524-2** HLP (ISO 32, 46, 68, 100)
- **ISO 11158** HM (ISO 32, 46, 68, 100, 150)
- **MAG Cincinnati** (Fives Cincinnati) P-70 (ISO 46); P-69 (ISO 68); P-68 (ISO 32)
- **AGMA** 9005-E02-R&O (ISO 46, 68, 100, 150, 220)

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

| Grau ISO | Método ASTM | 32 | 46 | 68 |
|--------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Código do Produto</i> | - | 333383 | 333387 | 333393 |
| <i>Código da FISPQ</i> | - | 15113 | 15113 | 15113 |
| Cor ASTM | D1500 | 0,5 | 0,5 | L1,0 |
| Densidade a 20°C | D4052 | 0,8565 | 0,8607 | 0,8844 |
| Viscosidade Cinemática cSt a 40°C | D445 | 32,4 | 46 | 64,6 |
| cSt a 100°C | D445 | 5,4 | 6,7 | 8,7 |
| Índice de Viscosidade | D2270 | 102 | 98 | 99 |
| Ponto de Fulgor, COC, °C | D92 | 227 | 234 | 242 |
| Ponto de Fluidez, °C | D97 | -36 | -36 | -27 |
| Espuma, Tend./Estab., ml Seq I | D892 | - 10/0 | - 10/0 | - 10/0 |
| Neutralização, mg KOH/g | D974 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| Corrosão Lâmina de Cobre | D130 | 1A | 1A | 1A |
| FZG Gear Test, estágio de falha | DIN 51354 | 12 | 12 | 12 |

| Grau ISO | Método ASTM | 100 | 150 | 220 |
|--------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Código do Produto</i> | - | 333424 | 333400 | 333403 |
| <i>Código da FISPQ</i> | - | 15113 | 15113 | 15113 |
| Cor ASTM | D1500 | 0,5 | 2,0 | 3,0 |
| Densidade a 20°C | D4052 | 0,8680 | 0,8760 | 0,8845 |
| Viscosidade Cinemática cSt a 40°C | D445 | 100 | 150 | 220 |
| cSt a 100°C | D445 | 11,0 | 14,4 | 19,1 |
| Índice de Viscosidade | D2270 | 96 | 95 | 97 |
| Ponto de Fulgor, COC, °C | D92 | 260 | 266 | 274 |
| Ponto de Fluidez, °C | D97 | -30 | -21 | -18 |
| Espuma, Tend./Estab., ml Seq I | D892 | - 10/0 | - 10/0 | - 10/0 |
| Neutralização, mg KOH/g | D974 | 0,26 | 0,26 | 0,7 |
| Corrosão Lâmina de Cobre | D130 | 1A | 1A | 1A |
| FZG Gear Test, estágio de falha | DIN 51354 | 12 | 12 | 12 |

Os dados acima são apenas valores médios, podendo ocorrer pequenas variações que não afetam o desempenho do produto.

Produtos fabricados no Brasil.

Confirme sempre se o produto escolhido está de acordo com as recomendações dos fabricantes de equipamentos considerando as condições de operação e de manutenção do equipamento

08 de março de 2023

ICONIC Lubrificantes S.A. SAC: 0800 704-2230