

**Mobil SHC™ Gear - Série**

Mobil Industrial, Brazil

Óleos para Engrenagens

**Descrição do produto**

A Série Mobil SHC™ Gear é uma linha de óleos para engrenagens sintéticos com desempenho excepcional, formulados para oferecer excelente proteção para engrenagens e mancais, vida útil do óleo estendida, mesmo em condições extremas, ajudando a proporcionar operações sem problemas do equipamento e produtividade para o cliente. Estes lubrificantes sintéticos projetados cientificamente são formulados com fluidos básicos sintéticos que têm excepcionais propriedades oxidativas e térmicas e excelente fluidez a baixa temperatura. O alto índice de viscosidade desses óleos entrega menor alteração de viscosidade com as variações de temperatura, permitindo um amplo intervalo de temperaturas de operação e uma melhor partida a baixa temperatura. Os lubrificantes da Série Mobil SHC Gear contêm um sistema de aditivos avançados e exclusivos, concebidos para fornecer excelente proteção contra formas de desgaste convencionais como o arranhamento, como um alto nível de resistência à fadiga por micropitting. Além disso, comparado à tecnologia de um óleo de engrenagens convencional, oferece o potencial para lubrificação melhorada dos mancais de rolamento da caixa de engrenagens. Os produtos da Série Mobil SHC Gear oferecem excepcional proteção contra a corrosão e ferrugem, em comparação aos óleos convencionais para engrenagens, mesmo na presença de contaminação por água do mar. Não mostram tendência a obstruir de alta restrição, mesmo quando úmidos, e têm excelente compatibilidade com metais ferrosos e não ferrosos, mesmo em temperaturas elevadas. A Série Mobil SHC Gear também apresenta excepcional compatibilidade com elastômeros em testes estáticos de vedação. Tem excelentes propriedades EP, que oferecem proteção em condições de cargas de choque. Os óleos básicos sintéticos usados na Série Mobil SHC Gear têm propriedades inerentes de baixa tração, que resultam em menor atrito fluido na zona de carga de superfícies não conformes como engrenagens e mancais de rolamento. O atrito fluido reduzido produz temperaturas operacionais baixas e pode ajudar a melhorar a eficiência das engrenagens.

Os lubrificantes da Série Mobil SHC Gear são recomendados para caixas de engrenagens industriais de acionamento, incluindo engrenagens de dentes retos e sobre aço, helicoidais e engrenagens cônicas. Eles são especialmente recomendados para aplicações que podem estar sujeitas ao micropitting, especialmente para engrenagens altamente carregadas com metalurgias de dentes de superfícies endurecidas. Também podem ser usados em aplicações para engrenagens com temperaturas extremamente altas e/ou baixas são encontrados e aplicações onde a corrosão possa ser severa.

**Características e Benefícios**

Os lubrificantes da Série Mobil SHC Gear fazem parte da linha Mobil SHC de produtos que é reconhecida e apreciada ao redor do mundo por sua inovação e excelente desempenho. Estes produtos sintéticos, pioneiramente desenvolvidos por nossos cientistas pesquisadores, simbolizam o compromisso contínuo de usar tecnologia avançada para fornecer lubrificantes com excelente desempenho balanceado. Um fator principal no desempenho da Série Mobil SHC Gear foi o contato entre os cientistas e especialistas de aplicação com os principais fabricantes de equipamentos para garantir que nossa oferta de produto ofereça desempenho excepcional para projetos e aplicações de engrenagens em evolução cada vez mais rápida. Não menos importante entre os benefícios mostrados no trabalho junto a fabricantes é a capacidade para resistir ao desgaste por micropitting que pode ocorrer em algumas aplicações de engrenagens cementadas altamente carregadas. Este trabalho cooperativo também demonstrou os benefícios de desempenho balanceado completo para a nova tecnologia da Série Mobil SHC Gear, incluindo um amplo intervalo de temperaturas de aplicação.

Para endereçar a questão do desgaste por micropitting, nossos cientistas formuladores do produto projetaram uma combinação própria e exclusiva de aditivos que resiste aos mecanismos tradicionais de desgaste das engrenagens bem como proteção contra o micropitting. Os produtos da Série Mobil SHC Gear oferecem excepcional vida útil do óleo, controle e resistência à degradação térmica/oxidativa e química, bem como características de desempenho balanceadas. A combinação com patente pendente, de óleos básicos sintéticos também oferece características excepcionais de fluidez a baixas temperaturas incomparáveis às de lubrificantes minerais tradicionais para engrenagens e representam o benefício principal em aplicações remotas a baixas temperaturas ambientes. Os lubrificantes da Série Mobil SHC Gear oferecem os seguintes benefícios potenciais:

| Características                                                                                                        | Vantagens e Benefícios Potenciais                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Excelente proteção contra o desgaste de fadiga por micropitting bem como alta resistência ao desgaste por arranhamento | Ajuda a estender a vida útil da engrenagem e do mancal em operações de engrenagem de acionamento fechadas sob extremas condições de carga, velocidade e temperatura<br>Ajuda a reduzir tempo de inatividade não planejado; menos manutenção - especialmente |

| Características                                                                                                                 | Vantagens e Benefícios Potenciais                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | crítica para caixas de engrenagens de difícil acesso.                                                                                                                                   |
| Excelente resistência à degradação a altas temperaturas                                                                         | Ajuda a estender a vida útil do óleo, a aumentar os intervalos de troca e reduzir o consumo de óleo, o que pode reduzir os custos de manutenção                                         |
| Baixa tração                                                                                                                    | Ajuda a reduzir o consumo de energia e diminuir as temperaturas operacionais                                                                                                            |
| Alto índice de viscosidade, resultando em alteração de viscosidade reduzida com as mudanças de temperatura                      | Capacidade para operar em temperaturas altas e baixas, especialmente críticas em aplicações remotas sem aquecimento ou resfriamento do óleo                                             |
| Excelente resistência à ferrugem e à corrosão e muito boa demulsibilidade                                                       | Ajuda a manter uma operação suave e sem problemas, em temperaturas altas em aplicações sujeitas a contaminação com água<br>Excelente compatibilidade com uma variedade de metais macios |
| Excelente estabilidade ao cisalhamento                                                                                          | Ajuda a estender a vida útil dos mancais e das engrenagens                                                                                                                              |
| Resistência a obstrução de filtros, mesmo na presença da água                                                                   | Redução nas trocas de filtro, o que pode ajudar a reduzir custos de manutenção                                                                                                          |
| Excelente compatibilidade com vedações                                                                                          | Menos contaminação e menor potencial de vazamentos de óleo                                                                                                                              |
| Excelente compatibilidade com materiais comumente empregados em caixas de engrenagens e com óleos de engrenagem de base mineral | Facilita a migração de muitos produtos minerais                                                                                                                                         |

Aplicações

Considerações sobre a Aplicação: Enquanto a Série Mobil SHC Gear é compatível com produtos baseados em óleo mineral, a mistura pode diminuir o seu desempenho. Consequentemente, é recomendável que antes de trocar de um sistema para a Série Mobil SHC Gear, ele seja totalmente limpo e lavado para alcançar o máximo benefício de desempenho.

A Série Mobil SHC Gear, óleos sintéticos de desempenho excepcional, é concebida para oferecer ótima proteção ao equipamento e longa vida útil do óleo, mesmo em condições extremas. Eles são formulados especialmente para resistir ao micropitting nas modernas caixas de engrenagens cementadas e podem operar em ambientes sob altas e baixas temperaturas. As aplicações típicas incluem:

- Caixas de engrenagens modernas altamente carregadas, usadas nas indústrias de papel, aço, petróleo, têxtil, madeira e cimento, onde a proteção da engrenagem e a longa vida útil do óleo são requeridas.
- Caixas de engrenagem de extrusoras de plástico

A Série Mobil SHC Gear ISO VG 150, 220, 320, 460 e 680 é aprovada sob a especificação de óleo para engrenagens D50E35 da General Electric (GE) para uso em aplicações de motores de tração de veículos fora de estrada.

Especificações e Aprovações

| Este produto tem as seguintes aprovações: | 150 | 220 | 320 | 460 | 680 | 1000 |
|-------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Flender                                   | X   | X   | X   | X   | X   |      |
| GE OHV D50E35A/B/C/D/E                    | X   | X   | X   | X   | X   |      |
| SEW-Eurodrive                             | X   | X   | X   | X   | X   | X    |
| ZF TE-ML 04H                              | X   |     |     |     |     |      |

| Este produto atende ou excede os requisitos de: | 150 | 220 | 320 | 460 | 680 | 1000 |
|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| AGMA 9005-F16                                   | X   | X   | X   | X   | X   |      |
| DIN 51517-3:2018-09                             | X   | X   | X   | X   | X   | X    |

| Este produtoatende ou excede os requisitos de: | 150 | 220 | 320 | 460 | 680 | 1000 |
|------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| ISO L-CKD (ISO 12925-1:2018)                   | X   | X   | X   | X   | X   | X    |
| ISO L-CTPR (ISO 12925-1:2018)                  | X   | X   |     |     |     |      |

Propriedades e Especificações

| Propriedade                                                                           | 150     | 220     | 320     | 460     | 680     | 1000     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Grau                                                                                  | ISO 150 | ISO 220 | ISO 320 | ISO 460 | ISO 680 | ISO 1000 |
| Viscosidade Brookfield a -17,8 °C, mPa.s, ASTM D2983                                  |         |         |         |         | 41000   | 96000    |
| Viscosidade Brookfield a -29 °C, mPa.s, ASTM D2983                                    | 18200   | 35000   | 57000   | 107000  | 156000  | 500000   |
| Corrosão em lâmina de cobre, 24 h, 121 °C, Classificação, ASTM D130                   | 1B      | 1B      | 1B      | 1B      | 1B      | 1B       |
| Demulsibilidade, Água Livre Total, Óleos EP, ml, ASTM D2711                           | 88      | 87      | 85      | 84      | 87      | 82       |
| Densidade a 15,6 C, g/ml, ASTM D4052                                                  | 0,86    | 0,86    | 0,86    | 0,86    | 0,86    | 0,87     |
| Emulsão, Tempo para 37 ml de Água, 82 °C, min, ASTM D1401                             | 10      | 10      | 10      | 15      | 25      | 40       |
| FZG, Micropitting, Estágio de Falha, Avaliação, FVA 54                                | 10      | 10      | 10      | 10      | 10      | 10       |
| FZG, Micropitting, GFT-Class, Avaliação, FVA 54                                       | Alta    | Alta    | Alta    | Alta    | Alta    | Alta     |
| FZG, Arranhamento, Estágio de Carga de Falha, A / 16.6 / 90, ISO 14635-1 (mod)        |         | >14     | >14     | >14     | >14     | >14      |
| FZG, Arranhamento, Estágio de Carga de Falha, A/8,3/90, ISO 14635-1                   | >14     |         |         |         |         |          |
| FZG, Arranhamento, Estágio de Carga de Falha, A / 8.3 / 90, ISO 14635-1 (mod)         |         | 14      | 14      | 14      | 14      | 14       |
| Ponto de Fulgor, Vaso Aberto, °C, ASTM D92                                            | 233     | 233     | 233     | 234     | 234     | 234      |
| Espuma, Sequência II, Estabilidade, ml, ASTM D892                                     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0        |
| Espuma, Sequência II, Tendência, ml, ASTM D892                                        | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0        |
| Teste Quatro Esferas de Extrema Pressão, Índice de Carga de Desgaste, kgf, ASTM D2783 | 51      | 51      | 51      | 51      | 51      | 51       |
| Teste Quatro Esferas de Extrema Pressão, Carga de Solda, kgf, ASTM D2783              | 200     | 200     | 200     | 200     | 200     | 200      |
| Viscosidade Cinemática a 100 °C, mm2/s, ASTM D445                                     | 22,2    | 30,4    | 40,6    | 54,1    | 75,5    | 99,4     |
| Viscosidade Cinemática a 40 °C, mm2/s, ASTM D445                                      | 150     | 220     | 320     | 460     | 680     | 1000     |
| Ponto de Fluidez, °C, ASTM D5950                                                      | -54     | -45     | -48     | -48     | -42     | -33      |
| Proteção Anti-ferrugem, Procedimento B, ASTM D665                                     | Passa   | Passa   | Passa   | Passa   | Passa   | Passa    |
| TAN, mgKOH/g, ASTM D664                                                               | 0,90    | 0,90    | 0,90    | 0,90    | 0,90    | 0,90     |
| Índice de Viscosidade, ASTM D2270                                                     | 176     | 180     | 181     | 184     | 192     | 192      |

Saúde e segurança

As recomendações de saúde e segurança para este produto podem ser encontradas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ).

<http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx>

Todas as marcas aqui utilizadas são marcas comerciais ou marcas registradas da Exxon Mobil Corporation ou de uma de suas subsidiárias, salvo indicação em contrário.

03-2022

Cosan Lubrificantes e Especialidades S.A.

Praia da Ribeira, 01

21930-080 Rio de Janeiro – RJ – BRASIL

Tel: 0800 644 1562

Propriedades típicas são valores médios, obtidos com tolerâncias normais de produção e não se constituem em especificação. Variações que não afetam desempenho do produto são esperadas durante processos normais de fabricação e em diferentes locais de mistura. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio. Todos os produtos podem não estar disponíveis localmente. Para obter mais informações, contacte o seu representante local ExxonMobil ou visite [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com)

A ExxonMobil é composta de diversas afiliadas e subsidiárias, muitas com nomes que incluem Esso, Mobil, ou ExxonMobil. Nada neste documento visa anular ou substituir a separação corporativa das entidades locais. A responsabilidade pela ação local permanece com as respectivas afiliadas da ExxonMobil.

**ExxonMobil**



© Copyright 2003-2024 Exxon Mobil Corporation. All Rights Reserved