

# Mobil SHC Cibus Série

Lubrificantes de Alto Desempenho com Registro NSF H1 para Maquinário da Indústria de Alimentos

## Descrição do Produto

Os óleos Mobil SHC Cibus são lubrificantes de desempenho excepcional para engrenagens, sistemas hidráulicos, mancais e compressores que foram desenvolvidos para oferecer excelente proteção ao equipamento, longa vida útil do óleo e uma operação isenta de problemas nas indústrias de processamento e embalagem de alimentos e bebidas. Eles são formulados a partir de aditivos e óleos básicos registrados no FDA e NSF. A combinação do índice de viscosidade naturalmente alto e do exclusivo sistema de aditivos possibilita aos lubrificantes da série Mobil SHC Cibus proporcionar desempenho extraordinário numa ampla gama de aplicações em temperaturas altas e baixas, cargas elevadas e em áreas de alto índice de lavagem por água, indo muito além das capacidades dos óleos minerais típicos.

Os óleos da série Mobil SHC Cibus são lubrificantes com registro NSF H1 e também atendem ao Título 21 CFR 178.3570 da Food and Drug Administration (USA) para lubrificantes de possível contato com alimentos. Além disso, os lubrificantes da série Mobil SHC Cibus são formulados em fábricas certificadas na ISO 22000 que também atendem os requisitos da ISO 21469, ajudando a garantir que os mais altos níveis de integridade do produto são mantidos. Além disso, são adequados para preparação de alimentos Kosher e Halal para uso por diversas orientações religiosas, e para oferecer máxima flexibilidade aos engenheiros de processamento durante as operações. Os produtos são incolores, com pouco odor e são formulados para serem livres de materiais de origem animal e alérgenos de nozes, trigo ou glúten.

Os lubrificantes da série Mobil SHC Cibus possuem baixos coeficientes de atrito, propriedade característica da estrutura molecular dos óleos básicos utilizados em sua composição. Isso resulta em baixa fricção do fluido na zona de carga em superfícies irregulares. O menor atrito do fluido resulta em menores temperaturas operacionais e maior eficiência do equipamento, o que potencialmente se traduz numa redução do consumo de energia. Os óleos desenvolvidos também ajudam a prolongar a vida útil dos componentes do maquinário e permitem um design mais econômico para o equipamento. Além disso, o sistema de aditivos utilizado nesses óleos foi selecionado para proporcionar superior proteção antidesgaste, excelente estabilidade à oxidação, proteção contra ferrugem e corrosão, mesmo em ambientes úmidos e proporcionam boa limpeza do sistema. Os óleos da série Mobil SHC Cibus são também compatíveis com materiais vedantes e outros materiais utilizados em equipamentos normalmente lubrificadas com óleos minerais.

Os óleos da série Mobil SHC podem ser usados como óleos hidráulicos, de circulação, para engrenagens e mancais em todas as áreas da indústria de processamento de alimentos, e podem ser incluídos como parte de um plano HACCP (Análise de Risco e Pontos Críticos de Controle). Os produtos atendem aos mais rigorosos padrões de desempenho de uma variedade de fabricantes de componentes utilizando projetos com vários tipos de metais que permitem a uma única série de produtos para lubrificar efetivamente. Por oferecerem benefícios de produtividade e registro no NSF H1, os produtos Mobil SHC Cibus podem ser utilizados em equipamentos usados antes ou depois da linha de processamento dos alimentos, proporcionando redução de custos com estocagem e riscos de que lubrificantes sem o registro H1 sejam utilizados em áreas de alto risco de contaminação.

Através de extraordinárias propriedades de tração, a série de lubrificantes Mobil SHC Cibus tem demonstrado potencial para proporcionar economia de energia significativa – 3,6% para aplicações em engrenagens\* e 3,5% em aplicações hidráulicas\*\* - comparado com óleos convencionais em testes de campo e laboratórios validados estatisticamente.

\*Eficiência energética relacionada unicamente ao desempenho do fluido quando comparado a óleos convencionais (minerais) de referência, de mesmo grau de viscosidade para aplicações em engrenagens e de circulação. A tecnologia utilizada permite eficiência de até 3,6% em comparação com a referência quando testados em caixas de engrenagens helicoidais sob condições controladas. Melhorias de eficiência podem variar baseadas nas aplicações e condições operacionais.

\*\*Eficiência energética relacionada unicamente ao desempenho do fluido quando comparado ao Mobil DTE 25. A tecnologia utilizada proporciona eficiência de até 3,5% em comparação com a referência quando testado em uma bomba de palhetas Eaton 25VMQ sob condições controladas. Melhorias de eficiência podem variar baseadas nas aplicações e condições de operação.

## Características e Benefícios

A linha de lubrificantes Mobil SHC CIBUS é reconhecida e aprovada em todo o mundo por sua inovação e desempenho extraordinários. Estes produtos molecularmente projetados, baseados em materiais sintéticos, simbolizam o contínuo compromisso com o uso de tecnologia avançada para oferecer produtos lubrificantes excepcionais. Entre os benefícios está o potencial para melhoria da eficiência em comparação aos óleos minerais.

Os óleos da série Mobil SHC Cibus oferecem as seguintes características e potenciais benefícios:

| Características  | Vantagens e Benefícios Potenciais   |
|--|---|
| Lubrificantes com registro NSF H1  | Permitem o uso em aplicações de processamento e armazenamento de alimentos e bebidas.                               |
| Fabricado em indústrias que são certificadas na ISO 22000 e registradas na ISO 21469 | Garantia da integridade do produto através de verificação independente  |
| Alto Índice de Viscosidade   | Mantém a viscosidade e a espessura da película lubrificante a altas temperaturas, ajudando a proteger o equipamento |
|  | Desempenho excepcional sob baixas temperaturas, incluindo menor consumo de energia na partida                       |
| Elevada capacidade de carga  | Ajuda a proteger o equipamento e prolonga a vida útil   |
|  | Minimiza as paradas não programadas das máquinas e prolonga os períodos de serviço                                  |
| Boa compatibilidade com materiais vedantes   | Ajuda a reduzir potenciais vazamentos de óleo   |
| Excelente estabilidade à oxidação  | Proporciona maior vida útil do óleo e ajuda a prolongar a vida útil do equipamento                                  |
| Excelente separação de água e boa proteção contra corrosão                           | Ajuda a evitar corrosão do sistema interno mesmo onde há grande quantidade de água                                  |
|  | Mantém o desempenho de lubrificação mesmo após operações de lavagem a alta pressão                                  |

## Características e Benefícios (cont.)

|   |   |
|---|---|
| Obedece a diversos requisitos de equipamentos | Aplicações em múltiplos serviços - um produto pode substituir vários  |
|   | Ajuda a reduzir os requisitos de estoque e reduz o potencial de uso incorreto do produto  |
| Baixo coeficiente de tração                   | Reduz o atrito em geral e pode aumentar a eficiência em mecanismos deslizantes, com potencial para redução do consumo de energia e operação sob regimes constantes de baixas temperaturas |

## Aplicações

### Recomendações de Armazenamento e Manuseio:

Recomenda-se que os lubrificantes Mobil SHC Cibus sejam armazenados internamente e separados de outros lubrificantes que não possuem registro NSF H1. O ideal é armazená-los em uma área interna separada e específica, claramente sinalizada. Tambores e baldes não devem ser empilhados sob ou acima de outros lubrificantes sem registro NSF H1. Novas embalagens devem ser livres de danos com um lacre inviolável. Registrar a data de entrega, o número do lote e a data de validade. Registrar a data de quebra inicial do lacre, e utilizar o conteúdo no tempo correto por rotação adequada de estoque. Não substituir o óleo não utilizado no recipiente. Utilizar equipamento específico claramente rotulado para transporte interno. Rotular o maquinário com o nome do lubrificante NSF H1 correto, onde apropriado.

### Troca de Lubrificante:

Apesar da série Mobil SHC Cibus ser fisicamente compatível com outros produtos minerais registrados ou não no NSF H1, uma mistura pode alterar seu desempenho e também impossibilitar o status de registro. Consequentemente, é recomendado que, antes de mudar os sistemas de lubrificantes não-H1 para a série Mobil SHC Cibus, ou mesmo para um equipamento totalmente novo, o sistema deve ser totalmente limpo e enxaguado para obter o máximo de benefícios de desempenho e para obedecer ao registro H1.

### Usos:

Os lubrificantes da série Mobil SHC Cibus são recomendados para uso numa ampla gama de aplicações hidráulicas, em compressores, engrenagens e mancais dentro das áreas de processamento e embalagem de alimentos e bebidas e produtos farmacêuticos.

Os produtos são eficazes em muitas aplicações, incluindo aquelas com altos custos de manutenção advindos de substituição de componentes, limpeza de sistema e trocas de óleo.

- Mobil SHC Cibus 32, 46 e 68 são fluidos de alto desempenho destinados ao uso em bombas hidráulicas, compressores, sistemas de circulação e bombas de vácuo.
- Mobil SHC Cibus 100, 150, 220, 320 e 460 se destinam a sistemas de engrenagens e mancais e também sistemas de circulação.

Um programa de análise de uso correto de óleo pode auxiliar no monitoramento da concentração de metais de desgaste e fornecer informações sobre as ações adequadas.

### Somente Contato Acidental com Alimentos conforme FDA 21CFR 178.3570:

Os lubrificantes da série Mobil SHC Cibus possuem registro NSF H1 limitado a contato acidental com alimentos, o que significa uma limitação máxima de óleo de 10 ppm em produtos alimentícios conforme FDA 21CFR 178.3570. Eles não devem ser utilizados como lubrificantes de contato direto com alimentos.

## Especificações e Aprovações

| <b>Mobil SHC Cibus Série atende ou excede as seguintes especificações</b> | <b>Mobil SHC Cibus 32</b> | <b>Mobil SHC Cibus 46</b> | <b>Mobil SHC Cibus 68</b> | <b>Mobil SHC Cibus 100</b> | <b>Mobil SHC Cibus 150</b> | <b>Mobil SHC Cibus 220</b> | <b>Mobil SHC Cibus 320</b> | <b>Mobil SHC Cibus 460</b> |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| FDA 21 CRF 178.3570   | X                         | X                         | X                         | X                          | X                          | X                          | X                          | X                          |
| DIN 51506: 1985-09  | X                         | X                         | X                         | X                          |                            |                            |                            |                            |
| DIN 51517-2: 2009-06  |                           |                           |                           | X                          |                            |                            |                            |                            |
| DIN 51517-3: 2014-02  |                           |                           |                           |                            | X                          | X                          | X                          | X                          |
| DIN 51524-2: 2006-09  | X                         | X                         | X                         | X                          |                            |                            |                            |                            |

| <b>Mobil SHC Cibus Série atende ao seguinte teste de performance</b> | <b>Mobil SHC Cibus 32</b> | <b>Mobil SHC Cibus 46</b> | <b>Mobil SHC Cibus 68</b> | <b>Mobil SHC Cibus 100</b> | <b>Mobil SHC Cibus 150</b> | <b>Mobil SHC Cibus 220</b> | <b>Mobil SHC Cibus 320</b> | <b>Mobil SHC Cibus 460</b> |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| DIN 51506: 1985-09   | X                         | X                         | X                         | X                          |                            |                            |                            |                            |

| <b>Mobil SHC Cibus Série é registrada nas seguintes especificações</b> | <b>Mobil SHC Cibus 32</b> | <b>Mobil SHC Cibus 46</b> | <b>Mobil SHC Cibus 68</b> | <b>Mobil SHC Cibus 100</b> | <b>Mobil SHC Cibus 150</b> | <b>Mobil SHC Cibus 220</b> | <b>Mobil SHC Cibus 320</b> | <b>Mobil SHC Cibus 460</b> |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| NSF H1   | X                         | X                         | X                         | X                          | X                          | X                          | X                          | X                          |
| Número de registro NSF   | 141500                    | 141498                    | 141499                    | 145255                     | 141502                     | 141503                     | 141505                     | 14501                      |
| Kosher   | X                         | X                         | X                         | X                          | X                          | X                          | X                          | X                          |
| Halal  | X                         | X                         | X                         | X                          | X                          | X                          | X                          | X                          |

## Propriedades Típicas

| Mobil SHC Cibus Série atende ou excede as seguintes especificações | Mobil SHC Cibus 32 | Mobil SHC Cibus 46 | Mobil SHC Cibus 68 | Mobil SHC Cibus 100 | Mobil SHC Cibus 150 | Mobil SHC Cibus 220 | Mobil SHC Cibus 320 | Mobil SHC Cibus 460 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Grau de Viscosidade ISO  | 32                 | 46                 | 68                 | 100                 | 150                 | 220                 | 320                 | 460                 |
| Viscosidade, ASTM D 445  |                    |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                     |
| cSt à 40°C   | 30,7               | 46,4               | 67,5               | 100                 | 162                 | 222                 | 311                 | 458                 |
| cSt à 100°C  | 5,8                | 7,9                | 10,4               | 14,6                | 20,7                | 24,5                | 32,7                | 43,6                |
| Índice de Viscosidade, ASTM D 2270                                 | 134                | 140                | 140                | 143                 | 150                 | 139                 | 147                 | 148                 |
| Densidade a 15.6°C kg/l, ASTM D 4052                               | 0,843              | 0,846              | 0,851              | 0,839               | 0,843               | 0,843               | 0,854               | 0,856               |
| Corrosão em Lâmina de Cobre, ASTM D130                             | 1B                 | 1B                 | 1B                 | 1A                  | 1A                  | 1B                  | 1B                  | 1B                  |
| Teste Antiferrugem, ASTM D 665                                     | Passa              | Passa              | Passa              | Passa               | Passa               | Passa               | Passa               | Passa               |
| Ponto de Fluidez °C, ASTM D 97                                     | -51                | -50                | -47                | -45                 | -21                 | -24                 | -42                 | -42                 |
| Ponto de Fulgor °C, ASTM D 92                                      | 244                | 244                | 258                | 270                 | 226                 | 274                 | 284                 | 294                 |
| Teste FZG estágio de falha, DIN 51354                              | >12                | >12                | >12                | 12                  | >13                 | >13                 | >13                 | >13                 |

## Saúde e Segurança

Com base na informação disponível, não é esperado que este produto cause efeitos adversos à saúde quando utilizado nas aplicações a que é destinado e seguidas as recomendações indicadas na Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ). As FISPQs encontram-se disponíveis com o representante local de vendas ou pela internet. Elas serão fornecidas pelo revendedor ao cliente, se exigido, e de acordo com a legislação. Deve-se utilizar este produto apenas nas aplicações pretendidas. Ao descartar o produto, tenha o devido cuidado com o meio ambiente.

*Qualquer um dos produtos pode não estar disponível no local. Para mais informações, contate seu escritório de vendas local ou visite o site [mobil.cosan.com](http://mobil.cosan.com).*