

# Série Mobil SHC Gear

Óleos para Engrenagens de Desempenho Superior

## Descrição do Produto

A Série Mobil SHC Gear é uma linha de óleos para engrenagens totalmente sintéticos com um desempenho superior, concebidos para oferecer excelente proteção às engrenagens e mancais, vida útil do óleo estendida, mesmo em condições extremas, ajudando a proporcionar operações sem problemas e maior produtividade do equipamento. Estes lubrificantes sintéticos projetados cientificamente são formulados a partir de fluidos de base sintética 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, bem como um alto nível da resistência à fadiga por micropitting. Além disso, comparado à tecnologia de um óleo de engrenagens convencional, oferece o potencial para uma lubrificação melhorada dos mancais de rolamento da caixa de engrenagens. Os produtos da Série Mobil SHC Gear oferecem excelente proteção contra a corrosão e ferrugem, em comparação aos óleos convencionais para engrenagens, mesmo na presença de contaminação por água do mar. Não apresentam tendência à obstrução de filtros, mesmo quando úmidos e têm excelente compatibilidade com metais ferrosos e não ferrosos, mesmo em temperaturas elevadas. A Série Mobil SHC Gear também apresenta excelente compatibilidade com elastômeros em testes estáticos de vedação. Tem excelentes propriedades EP, que oferecem proteção mesmo em condições de cargas de choque. Os óleos básicos sintéticos usados nos lubrificantes da Série Mobil SHC Gear têm propriedades inerentes de baixa tração, que resultam em baixo atrito fluido na zona de carga de superfícies não conformes como as engrenagens e os mancais de rolamento. O atrito fluido reduzido produz temperaturas operacionais mais baixas e maior eficiência das engrenagens.

Os lubrificantes da Série Mobil SHC Gear são recomendados para caixas de engrenagens industriais de acionamento, incluindo engrenagens de dentes retos de aço sobre aço, helicoidais e engrenagens cônicas. Eles são especialmente recomendados para aplicações que podem estar sujeitas ao micropitting, especialmente caixas de engrenagens altamente carregadas com metalurgias de dentes de superfícies endurecidas. Também podem ser usados em aplicações para engrenagens onde 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 nossos cientistas e especialistas de aplicação com os principais fabricantes de equipamentos para garantir que nossa oferta de produto ofereça desempenho excepcional em projetos e aplicações de engrenagens de evolução cada vez mais rápida. Não menos importante entre os benefícios mostrados no trabalho com fabricantes é a capacidade para resistir ao desgaste por micropitting que pode ocorrer em algumas aplicações de engrenagens endurecidas 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 de fluidez a baixas temperaturas incomparáveis às de produtos minerais e representam o benefício principal em aplicações remotas a baixas temperaturas ambientes. Os lubrificantes da Série Mobil SHC Gear oferecem os seguintes benefícios potenciais:

<b>Características</b>	<b>Vantagens e Benefícios Potenciais</b>
Excelente proteção de 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 engrenagens de acionamento fechadas sob extremas condições de carga, velocidade e temperatura
	Ajuda a reduzir tempo de inatividade não planejado; menos manutenção - especialmente crítica para caixas de engrenagens de difícil acesso.
Excelente resistência à degradação sob altas temperaturas	Ajuda a estender a vida útil do óleo, a aumentar os intervalos de troca e reduzir o consumo de óleo, reduzindo os custos de manutenção
Baixa tração	Consumo de energia reduzido e temperaturas de operação mais baixas
Alto índice de viscosidade, resultando em alteração de viscosidade reduzida com as mudanças de temperatura	Capacidade para operar em temperaturas altas e baixas: Especialmente crítica em aplicações remotas sem aquecimento ou resfriamento do óleo
Excelente resistência à ferrugem e corrosão e muito boa demulsibilidade	Operação suave e sem problemas, em temperaturas altas ou em aplicações sujeitas a contaminação com água
	Excelente compatibilidade com metais macios
Excelente estabilidade ao cisalhamento	Ajuda a estender a vida útil dos mancais e das engrenagens
Não obstrui filtros, mesmo na presença da água	Redução nas trocas de filtro; ajuda a reduzir custos de manutenção
Excelente compatibilidade com vedações	Menos contaminação e baixo potencial de vazamentos de óleo
Excelente compatibilidade com materiais comumente empregados em caixas de engrenagens e com óleos de engrenagem de base mineral	Fácil migração a partir de 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 de benefícios de desempenho. A Série Mobil SHC Gear, óleos totalmente sintéticos de excelente desempenho, é concebida para oferecer ótima proteção ao equipamento e longa vida útil do óleo, mesmo sob condições extremas. Eles são formulados especialmente para resistir ao micropitting em caixas de engrenagens endurecidas modernas e podem operar em ambientes sob temperaturas altas e baixas. 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 ótima vida útil do óleo são requeridas
- Caixas de engrenagem de extrusoras de plástico

## Especificações e Aprovações

<b>Mobil SHC Gear atende ou excede as seguintes especificações da indústria:</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>460</b>	<b>680</b>	<b>1000</b>
AGMA 9005-E02	X	X	X	X	X	
DIN 51517 Parte 3 (CLP)	X	X	X	X	X	X
ISO 12925-1 Tipo CKD	X	X	X	X	X	
ISO 12925-1 Tipo CKT	X	X				

<b>Mobil SHC Gear tem as seguintes aprovações:</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>460</b>	<b>680</b>	<b>1000</b>
Siemens T 7300, Tabela A-3, Rev. 11, No. de Código FLENDER	A36	A35	A34	A33	A32	A31
SEW Eurodrive SEW IG CLP HC	150	220	320	460	680	1000

## Propriedades Típicas

<b>Série Mobil SHC Gear</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>460</b>	<b>680</b>	<b>1000</b>
Grau de viscosidade ISO	150	220	320	460	680	1000
Viscosidade, ASTM D 445						
cSt a 40 °C	150	220	320	460	680	1000
cSt a 100 °C	22,2	30,4	40,6	54,1	75,5	99,4
Índice de Viscosidade, ASTM D 2270	176	180	181	184	192	192
Ponto de Fluidez, °C, ASTM D 97	-54	-45	-48	-48	-42	-33
Ponto de fulgor, °C, ASTM D 92	233	233	233	234	234	234
Brookfield a 0 °F (-18 °C), cP, ASTM D 2983					41000	96000
Brookfield a -20 °F (-28 °C), cP, ASTM D 2983	18200	35000	57000	107000	156000	500000
Densidade 15,6 °C, g/cm <sup>3</sup>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,87
TAN, mg KOH/g, ASTM D 664	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Teste EP de 4 esferas, kgf, ASTM D 2783						
Carga de Solda	200	200	200	200	200	200
Índice de Carga de Desgaste	51	51	51	51	51	51
Microcopitting FZG, FVA No. Proc 54, 90 °C						
Estágio da Falha	10	10	10	10	10	10
Classe GFT	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Arranhamento FZG, ISO 14635-1 (mod) A/8.3/90, Estágio de Falha	13	14	14	14	14	14
Arranhamento FZG, ISO 14635-1 (mod) A/16.6/90, Estágio de Falha	Não testado	>14	>14	>14	>14	>14
Corrosão ao Cobre, 3H a 121°C, ASTM D 130	1B	1B	1B	1B	1B	1B
Proteção contra ferrugem, ASTM D 665, água do mar	Passa	Passa	Passa	Passa	Passa	Passa

## Propriedades Típicas

Série Mobil SHC Gear	150	220	320	460	680	1000
Demulsibilidade dos óleos EP, Água Livre, ml, ASTM D 2711	88	87	85	84	87	
Separabilidade da Água, ASTM D 1401, Tempo para 40/37/3 a 82° C, minutos	10	10	10	15	25	40
Espuma, ASTM D 892, Seq. II, Tendência/Estabilidade, ml/ml	0/0	0/0	0/0	20/0	0/0	0/0

## 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.br](http://mobil.cosan.com.br).*