

# PETRONAS GEAR SYN SERIES

## Lubrificante Sintético de Premium Performance para Redutores

PETRONAS Gear SYN Series são lubrificantes de premium performance desenvolvidos especialmente para turbinas eólicas e diversos tipos de redutores que operam desde condições normais até extremamente severas.

Formulados com óleos de base sintética com alto índice de viscosidade com eficientes aditivos de extrema pressão, antioxidante, anticorrosivos e antiespuma, os lubrificantes PETRONAS Gear SYN proporcionam redutores mais limpos, excelente proteção EP, micropitting e antidesgaste, desempenho superior em uma ampla faixa de temperatura de trabalho, oportunidade de "energy saving" com melhor dissipação do calor, resultando em um bom funcionamento dos redutores com desempenho até 2x mais duradouro\*.

PETRONAS Gear SYN Series atendem ou excedem especificações industriais fundamentais e requisitos OEM.

\*baseado nas exigências mínimas para óleos de redutores industriais superando o ensaio de aumento da viscosidade (ISO 4263-4 @95°C)

### Aplicações

PETRONAS Gear SYN Series são recomendados para uso em:

- redutores de turbinas eólicas
- mineração – unidades de transmissão que necessitem de proteção adicional como os transportadores de correias, redutores dos enroladores de cabos (shaft winder), moinhos, britadores, separadores e outras unidades do processo
- redutores que operem em condições severas da indústria do aço e cimento
- redutores da indústria de geração de energia, moinhos e engrenagens com cargas severas

PETRONAS Gear SYN é compatível com lubrificante de base mineral ou PAO

### Características e Benefícios

Características	Benefícios
Excelente resistência ao micropitting	Prolonga a vida útil das engrenagens e rolamento mesmo operando sob cargas severas
Proteção em baixas temperaturas	Garante proteção adequada dos componentes do equipamento durante sua partida a frio
Alto índice de viscosidade	Garante desempenho superior e proteção em uma ampla faixa de temperatura
Excelente proteção EP	Excelente performance extrema pressão proporcionando maior vida útil das engrenagens mesmo operando sob cargas severas
Excelente proteção antidesgaste	Protege os componentes do equipamento contra o desgaste excessivo, proporcionando maior tempo de vida útil ao equipamento



PETRONAS

**Ficha de Dados Técnicos**

Data de Revisão: 31.05.2023

**PETRONAS GEAR SYN SERIES****Lubrificante Sintético de Premium Performance para Redutores**

Características	Benefícios
Excelente estabilidade térmica e oxidativa	Mantém os níveis de desempenho sob alta temperatura e pressão, proporcionando extensão do intervalo de troca
Excelente resistência à formação de verniz	Excelente limpeza mantendo as engrenagens livres de depósitos
Boa proteção contra corrosão	Inibe o processo de corrosão que ocorre na presença de água, aumentando o tempo de vida útil do equipamento
Boa compatibilidade com selos e tintas	Compatível com a maioria dos selos e pinturas dos redutores modernos, garantindo a limpeza do sistema e prevenindo contra contaminação
Boa compatibilidade com metais	Compatível com a maioria das ligas metálicas, garantindo excelente desempenho do sistema

**Propriedades Típicas**

Características	Método	Especificação	150	220	320	460	680
Densidade Específica @15°C	ASTM D 4052	Reportar	0,880	0,882	0,891	0,900	0,907
Viscosidade Cinemática a 40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	150	220	320	460	680
Viscosidade Cinemática a 100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	20,5	27,5	37,2	48,3	64,7
Índice de Viscosidade, min	ASTM D 2270	**	159	161	165	165	167
Ponto de Fulgor, °C	ASTM D 92	Mín. 200	218	218	218	218	218
Ponto de Fluidez, máx. °C	ASTM D 97	**	-39	-39	-39	-36	-33
Demulsibilidade, 40/37/3 - min	ASTM D 1401	**	15	15	30	35	5
Corrosão em Lâmina de Cobre, visual	ASTM D130	Máx. 1	1a	1a	1a	1a	1a
Espuma Sequência I, mL	ASTM D892	Máx. 100/10	30/0	30/0	0/0	0/0	0/0
Espuma Sequência II, mL		Máx. 100/10	10/0	10/0	20/0	40/0	30/0
Espuma Sequência III, mL		Máx. 100/10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Carga de Solda, Kgf	ASTM D2783	(1)	250	250	315	250	250
FZG, Estágio	ISO 14635-1	Mín. 12	>12	>12	>12	>12	>12
FZG Teste de Micropitting a 90°C	FVA 54/7						
Primeira fase passo a passo, LS		10	>10	>10	>10	>10	>10
Segunda fase passo a passo, LS		10	>10	>10	>10	>10	>10
Classe GF		Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
FZG Teste de Micropitting a 60°C	FVA 54/7						
Primeira fase passo a passo, LS		10	>10	>10	>10	>10	>10
Segunda fase passo a passo, LS		10	>10	>10	>10	>10	>10
Classe GF		Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

Todos os dados técnicos são apresentados apenas para referência e todas as especificações são baseadas na DIN 51517-3 e ISO 12925-1

\*\* Limites individuais de acordo com cada grau de viscosidade / (1): não exigido nas especificações / Especificação de venda está disponível mediante solicitação, incluindo limites do controle de qualidade

[www.pli.petrobras.com](http://www.pli.petrobras.com)

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. ESTA FICHA DE DADOS TÉCNICOS (INCLUINDO NOME, INFORMAÇÕES, LOGOTIPOS, IMAGENS E ÍCONES), QUE ESTÁ RELACIONADA OU FAZ REFERÊNCIA À PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN. BHD. (PLISB), É PROPRIEDADE ÚNICA E ABSOLUTA DA PLI E/OU SUA EMPRESA HOLDING E DEVE SER TRATADA COMO PRIVADA E CONFIDENCIAL. NENHUMA PARTE DESTA DOCUMENTO PODE SER REPRODUZIDA, ARMAZENADA EM UM SISTEMA DE RECUPERAÇÃO OU TRANSMITIDA DE QUALQUER FORMA OU QUALQUER MEIO (ELETRÔNICO, MECÂNICO, GRAVAÇÃO OU OUTRO) SEM A PERMISSÃO DA PLI E/OU SUA EMPRESA HOLDING.

# PETRONAS GEAR SYN SERIES

## Lubrificante Sintético de Premium Performance para Redutores

### Especificações de Performance

- David Brown Tipo G lubrificante
- DIN 51517 Parte III
- Flender Gear Units - Revision 16 T 7300 Table A-g
- HANSEN (HP1, HP2, HPP, P4 and M4ACC)

### Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Este produto apresenta baixo risco à saúde e a segurança, quando utilizado de acordo com as recomendações de aplicação. Manter fora do alcance de crianças. Evitar contato com os olhos e a pele. Lavar imediatamente com água e sabão após o contato com a pele. Não ingerir. Não descartar via tubulação de esgotos, água ou no solo.

Para detalhes adicionais em relação ao armazenamento, manuseio e descarte do produto, consulte a FISPQ ou entre em contato com a PETRONAS através do site: [www.pli-petronas.com/br/](http://www.pli-petronas.com/br/)

### Observação importante

A palavra PETRONAS, o logo PETRONAS e outras marcas comerciais e/ou marcas utilizadas neste documento são marcas comerciais ou marcas comerciais devidamente registradas e de propriedade da PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. ("PLISB"), ou de suas subsidiárias ou empresas do Grupo PETRONAS (salvo indicação contrária). Os Documentos pertencentes à PLISB e as informações aqui contidas são consideradas válidas a partir da data de sua revisão. A PLISB não garante de forma expressa ou implícita, quanto a precisão ou integridade das informações contidas no documento em qualquer transação efetuada por terceiros. As informações dos documentos PLISB fornecidas são baseadas em testes padrões feitos em laboratório e são fornecidas apenas como orientação. Recomenda-se que os Usuários tenham certeza de que estão consultando a versão mais recente destes Documentos da PLISB. É de responsabilidade dos usuários avaliarem e usarem os produtos com segurança, e de forma adequada à utilização pretendida, observando todas as leis aplicáveis e regulamentações impostas pelas respectivas autoridades locais, para utilização dos mesmos.

As Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) estão disponíveis para todos os nossos produtos e devem ser consultadas apenas para informações apropriadas em relação ao armazenamento, manuseio e descarte do produto. Nenhuma responsabilidade será assumida pela PLISB ou suas subsidiárias e sociedades do Grupo Petronas por nenhuma perda ou danos ou prejuízos diretos, indiretos, ou nenhum tipo de prejuízo, seja decorrente de contratos, negligência ou outra ação ilícita, ligada ou resultante a um uso anormal dos materiais e/ou informação, bem como por nenhuma negligência em aderir às recomendações dos materiais e/ou informações, ou por riscos inerentes à natureza dos materiais e/ou informação. Todos os produtos, serviços e informações fornecidas estão sob nossas condições e padrão de venda. Consulte algum dos nossos representantes locais caso necessite de informações adicionais.