

# PETRONAS TUTELA MR-2 EP

## Graxa de Lítio com Extrema Pressão

PETRONAS Tutela MR-2 EP é uma graxa de textura suave, contendo aditivos EP (extrema pressão), o que forma uma camada lubrificante que é altamente resistente aos desgastes mecânicos que ocorrem em partes altamente solicitadas com rolamentos deslizantes sujeitos também aos choques de cargas.

Formulada com óleo básico mineral selecionado, espessante de lítio e eficientes aditivos de extrema pressão, antioxidante, anticorrosivo e inibidores de corrosão. PETRONAS Tutela MR-2 EP proporciona alta capacidade de suportar cargas, trabalho em baixa temperatura e possui alto ponto de gota, podendo assim ser usada em operações a altas temperaturas. Sua adesão tenaz e resistência à lavagem por água fazem dela particularmente adequada para uso em presença de água. Devido a sua resistência à oxidação, permite seu uso em partes que operam à alta temperatura. Fornece proteção contra a ferrugem e não ataca o cobre e suas ligas.

PETRONAS Tutela MR-2 EP possui elevada estabilidade mecânica, boa resistência a cargas leves e moderadas e vibrações.

### Aplicações

PETRONAS Tutela MR-2 EP é recomendada para uso em:

- múltiplas aplicações
- rolamentos automotivos
- cubos de roda (automóveis, equipamentos agrícolas e de construção)
- lubrificação de mancais e de rolamentos mesmo submetidos a cargas vibracionais
- eixos vibracionais, mecanismos de deslizamento sob condições normais de operação

Nota: PETRONAS Tutela MR-2 EP é recomendada para uso na faixa de temperatura entre -30°C até +120°C.

### Características e Benefícios

Características	Benefícios
Boa bombeabilidade	Boa bombeabilidade onde performance em baixa temperatura é requerida
Alta capacidade de carga	Contêm aditivos especiais de EP permitindo resistir a cargas leves a moderadas, sem perder a película lubrificante
Boa proteção contra corrosão	Protege as superfícies dos rolamentos e mancais contra a corrosão, mesmo com contaminação por água

## Ficha de Dados Técnicos

Data de Revisão: 19.04.2021 (BR)



# PETRONAS TUTELA MR-2 EP

## Graxa de Lítio com Extrema Pressão

Características	Benefícios
Alta resistência a lavagem por água	Protege o equipamento e promove boa lubrificação mesmo na presença de água
Estabilidade mecânica	Graxa altamente estável quando utilizada na lubrificação de rolamentos
Boa estabilidade térmica e oxidativa	Possui boa resistência a oxidação e suporta elevadas temperaturas

### Propriedades Típicas

Característica	Método	Especificação	Resultados
Espassante	-	Lítio	Lítio
NLGI	ASTM D217	2	2
Cor	Visual	Marrom	Marrom
Penetração Trabalhada, mm/10	ASTM D217	265 - 295	280
Separação de Óleo, Massa %, Máx.	ASTM D1742	6	2
Ponto de Gota, °C, Mín.	ASTM D2265	Mín. 180	194
Teste de Desgaste 4 esferas, mm, Máx.	ASTM D2266	0,50	0,50
Carga de Solda 4 esferas, Mín.	ASTM D2596	Mín. 250	250
Estabilidade a Rolagem, alteração de consistência, %, Máx.	ASTM D1831	Máx. 10	3
Resistência a Lavagem por Água a 79°C, %, Máx.	ASTM D1264	Máx. 10	2
Proteção contra Corrosão	ASTM D1743	Passa	Passa
Viscosidade do Óleo Básico @40°C, cSt	ASTM D445	Reportar	180

Todos os dados técnicos são apresentados apenas como referência / Especificação de venda está disponível mediante solicitação, incluindo limites do controle de qualidade

### Especificações de Performance

- NLGI 2

[www.petronas.com](http://www.petronas.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 TUTELA MR-2 EP

## Graxa de Lítio com Extrema Pressão

### 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.