

# JORNADAS TÉCNICAS

## 25 ANOS DO D.E.C. - I.P. VISEU



Lubrificantes, Asfaltos e Especialidades



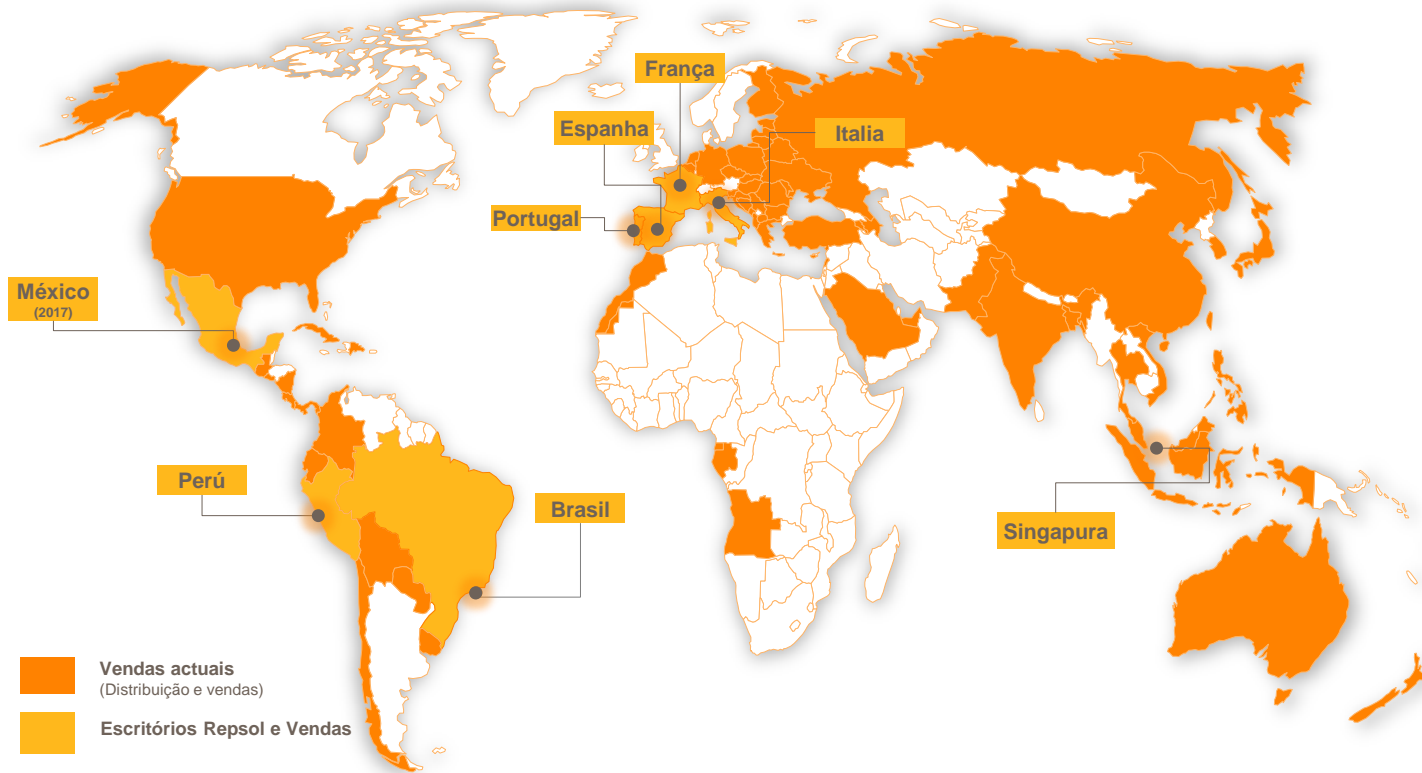
Viseu, 8 de Março de 2018

# Onde estamos



**REPSOL**

## VENDAS ACTUAIS



- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| Angola            | India          |
| Australia         | Indonesia      |
| Azerbaijão        | Japón          |
| Bangladesh        | Letonia        |
| Bielorrússia      | Líbano         |
| Bolivia           | Lituania       |
| Brasil            | Malasia        |
| Camboja           | Malta          |
| Centro-Este EU    | Marruecos      |
| Chile             | Nueva Zelanda  |
| China             | Nicaragua      |
| Colômbia          | Pakistão       |
| Costa Rica        | Panamá         |
| Cuba              | Paraguai       |
| Chipre            | Filipinas      |
| Rep. Dominicana   | Polónia        |
| EAU               | Puerto Rico    |
| Ecuador           | Rússia         |
| El Salvador       | Arábia Saudí   |
| Finlândia         | Coreia del Sur |
| Gabón             | Taiwán         |
| Georgia           | Tailândia      |
| Alemania          | Turquia        |
| Guatemala         | Ucrania        |
| Guinea Ecuatorial | Uruguai        |
| Holanda           | USA            |
| Hong Kong         | Vietnam        |

# APRESENTAÇÃO REPSOL



## CARTAGENA GII/GIII BASE STOCKS

- JV com SK Lubricants: produção de bases G III.
- Maior fábrica da Europa de GII/GIII
- O maior produtor da Europa de GIII: 600.000 t
- 200.000 t para consumo próprio da Repsol
- Única produtora de bases GI/GII/GIII da Europa

# Nossos pontos fortes



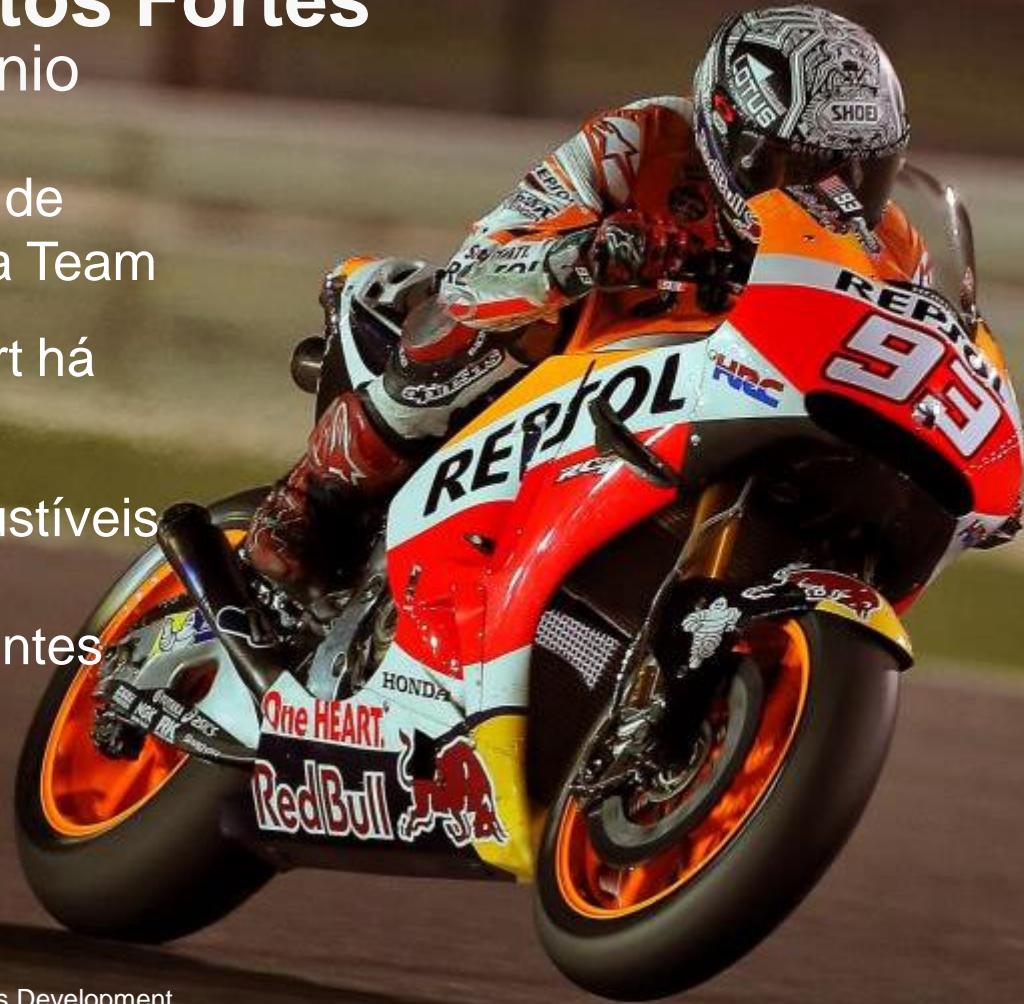
- Marca e patrocínio
- Centro tecnológico Repsol (CTR)
- Inovação e qualidade
- Constante crescimento
- Consciencialização Global

# Nossos Pontos Fortes

## Marca e patrocínio



- Campeonato do mundo de MotoGP - Repsol Honda Team
- No mundo do motorsport há mais de 45 anos
- Fornecimento de combustíveis e lubrificantes para as competições mais exigentes



# Nossos Pontos Fortes

## Centro tecnológico Repsol (CTR)



Acreditamos na evolução tecnológica como um catalisador de mudança

Trabalhamos com a melhor e mais empenhada rede de investigação



**400 investigadores**



**78 milhões de euros** investidos por ano



**13 aplicações** patenteadas em 2016



Cientistas, investigadores e estudantes universitários

**Inspire Project**



Empreendedor

**Fundo empreendedor**



Companhias existentes

**Energy ventures**

# Nossos Pontos Fortes

## Inovação e qualidade



- Uma gama de lubrificantes em constante actualização
- Desenvolvimento de lubrificantes tecnologicamente mais avançados
- Desenvolvimento de produtos mais amigos do ambiente

# Nossos Pontos Fortes

## Inovação e qualidade



Teste de lubrificantes em laboratório de motores



# GAMA DE PRODUTOS



**UMA GAMA ADEQUADA A  
TODAS AS NECESSIDADES**



**HIDRÁULICOS**



**APOIO AUTO**



**MOTOR**



**MASSAS LUBRIFICANTES**



**TRANSMISSÕES**

# FUNÇÕES DE UM LUBRIFICANTE



# SELECÇÃO DE LUBRIFICANTES



Fundamental ter em conta os requisitos de qualidade e as exigências dos fabricantes.  
Os produtos Repsol cobrem as necessidades dos principais fabricantes automóveis.

Viscosidade

Entidades

Fabricantes (OEM)



European  
Automobile  
Manufacturers  
Association

INTERNATIONAL LUBRICANT STANDARDS  
AND APPROVAL COMMITTEE



energy **API**  
AMERICAN  
PETROLEUM  
INSTITUTE



# LUBRIFICANTES DE MOTOR

GAMA LIGEIROS



# LUBRIFICANTES DE MOTOR

## GAMA LIGEIROS

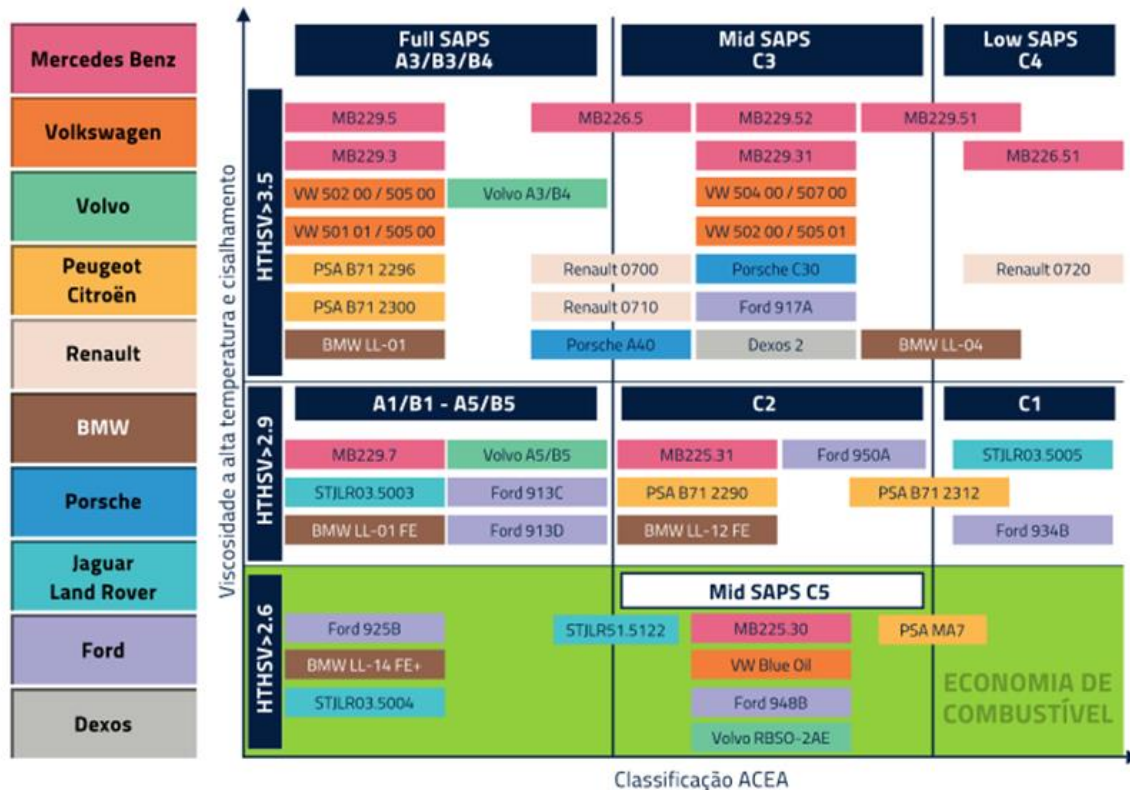
4 famílias de produtos:

- **ELITE** – Lubrificantes homologados pelos principais fabricantes.
- **CARRERA** – Especialmente desenvolvidos para veículos de altas prestações
- **AUTO GÁS** – Concebido para motores que funcionem a GPL
- **HIGH MILEAGE** – Para veículos com elevadas quilometragens



# LUBRIFICANTES DE MOTOR

## GAMA LIGEIROS



# LUBRIFICANTES DE MOTOR

GAMA PESADOS



# LUBRIFICANTES DE MOTOR

## GAMA PESADOS



LOW/MID SAPS

ACEA E6

Serviço severo/  
longa duração



Motores EGR e SCR com/sem DPF e gasóleo de baixo teor em enxofre

HIGH SAPS

ACEA E4

UHPD



Alguns motores EGR e alguns com SCR sem DPF

DPF (Euro V/VI)

ACEA E9

Serviço moderado/  
menor duração



A maioria dos motores EGR e SCR com/sem DPF e gasóleo de baixo teor em enxofre

SGR/SCR (Euro V)

ACEA E7

SHPD



A maioria dos motores EGR e SCR sem DPF

### 4 famílias de produtos:

- VHPD (SAE 5W-30)
- UHPD (SAE 10W-40)
- THPD (SAE 10W-30, 10W-40 e 15W-40)
- SHPD (SAE 15W-40)

### Desenvolvidos com base em:

- Requisitos dos fabricantes
- Longevidade dos serviços realizados pelos veículos
- Cumprimento de normas anti poluição aplicáveis.
- Qualidade do combustível utilizado.

Intervalo de muda (km)



# LUBRIFICANTES DE MOTOR

## GAMA PESADOS



LUBRIFICANTE	ACSA	API	JASO	ALLISON	CAT	CUMMINS	DAF	DETROIT DIESEL	DELFTZ	MACK	MAN	MERCEDES BENZ	MTU	RENAULT TRUCKS	SCANIA	VOITH	VOLVO
DIESEL TURBO VHPD MID SAPS 5W-30	E6/E7/E9	CJ-4/SN	M 355 DH-2	-	ECF-1a/2/3	CES 20081	-	-	DQC IV-10LA	EO-D Premium Plus/EO-N/EO-M Plus	3677/3477/3271-1	MB 228.51	Type 3.1	VI RXD/RLD-3/RLD-2/RGD	LOW ASH	Voith oil class B	VDS-4/VDS-3/CNG
DIESEL TURBO VHPD 5W-30	E4/E7	-	-	-	-	-	extended drain	-	DQC IV-10	EO-N	3277	MB 228.5	Type 3	VI RXD/RLD-2	LDF-3	-	VDS-3
DIESEL TURBO UHPD MID SAPS 10W-40	E4/E6/E7/E9	CJ-4	M 355 DH-2	-	ECF-3	CES 20081	-	93K218	-	EO-D Premium Plus	3477/3575/3271-1	MB 228.51/235.28	Type 3.1	VI RLD-3	LOW ASH	Voith class B	VDS-4
DIESEL TURBO UHPD 10W-40	E4/E7	CF	-	-	-	CES 20072	extended drain	-	-	EO-N	3277	MB 228.5	Type 3	VI RXD/RLD-2	LDF-3	-	VDS-3
DIESEL TURBO UHPD URBAN 10W-40	E4/E7	CI-4	-	-	-	-	-	-	DQC IV-10	EO-N	3377	MB 228.5	Type 3	VI RXD/RLD-2	-	-	VDS-3
DIESEL TURBO THPD MID SAPS 10W-30	E7/E9	CJ-4/SN	M 355 DH-2	-	ECF-1a/ECF-2/ECF-3	CES 20081	-	-	DQC III-10 LA	EO-D Premium Plus	3575	MB 228.31	Type 2.1	VI RLD-3	-	-	VDS-4
DIESEL TURBO THPD MID SAPS 15W-40	E7/E9	CJ-4/CI-4/CI-4 PLUS/SM	-	-	ECF-1a/ECF-2/ECF-3	CES 20081	-	93K218	-	EO-D Premium Plus	3575	MB 228.31	Type 2.1	RLD-3	-	-	VDS-4
DIESEL TURBO THPD 10W-40	E7	CI-4/SL	-	-	ECF-2	CES 20076/20077	-	93K215	DQC III-10	EO-N	3575-1	MB 228.3	Type 2	RLD/RLD-2	-	-	VDS-3
DIESEL TURBO THPD 15W-40	E5/E7	CI-4CH-4/SL	-	-	ECF-1a/ECF-2	CES 20076/20077/20078	-	93K215	DQC II-10	EO-N	3275-1	MB 228.3	-	VI RLD/RLD-2	-	-	VDS-3
DIESEL SUPER TURBO SHPD 15W-40	E5	CH-4/CG-4/CF-4/SJ	-	-	-	CES 20076	-	-	-	EO-M	3275-1	MB 228.3	Type 2	-	-	-	VDS-2

# LUBRIFICANTES DE TRANSMISSÃO



# LUBRIFICANTES DE TRANSMISSÃO



## FUNÇÕES DE UM LUBRIFICANTE DE CAIXAS DE VELOCIDADES E DIFERENCIAIS

- Incrementar a vida do equipamento
  - Reduzir o desgaste [aditivação específica]
  - Dissipar o calor gerado
  - Prevenir a corrosão dos componentes internos
- Melhorar o seu funcionamento
  - Redução da fricção
  - Redução do ruído
  - Redução da vibração



# LUBRIFICANTES DE TRANSMISSÃO



## 3 FAMÍLIAS DE PRODUTOS:

- **Cartago** – Lubrificantes destinados a caixas de velocidades manuais e diferenciais homologados pelos principais fabricantes.
- **Transmissions** – Lubrificantes destinados a caixas de velocidades manuais e outros mecanismos de transmissão.
- **Matic** – Lubrificantes destinados a caixas de velocidade automáticas, automatizadas e outros dispositivos que requeiram lubrificantes do tipo ATF homologados pelos principais fabricantes.

### NÍVEIS DE QUALIDADE API:

- GL-4
- GL-4+
- GL-5 / GL5-LSD
- MT-1

### PRINCIPAIS HOMOLOGAÇÕES:

- ALLISON C-4
- GM DEXRON VI
- MAN 339, 341, 342
- MIL-PRF-2105E
- SCANIA STO 2.0 AFS
- VOITH H55.6336
- VOLVO 97312

# APOIO AUTO



# APOIO AUTO

## FUNÇÕES E COMPOSIÇÃO DO LÍQUIDO REFRIGERANTE



### ➤ **Funções/Propriedades de um anticongelante refrigerante:**

- Evitar o congelamento do fluido
- Evitar a cavitação
- Inibir a corrosão
- Boa estabilidade química para suportar altas temperaturas
- Excelente capacidade de transferência de calor (refrigeração)
- Evitar formação de precipitados (contacto com águas duras)
- Compatibilidade com juntas e vedantes (polímeros e elastómeros)
- Baixa tendência para formação de espumas
- Protecção dos componentes do circuito

DILUIÇÃO MÍNIMA  
RECOMENDADA: 30%

ÁGUA

GLICOL

ADITIVOS

# APOIO AUTO

## GAMA DE LÍQUIDOS REFRIGERANTES



### 3 TIPOS DE LÍQUIDO REFRIGERANTE:

➤ **ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO Si-OAT MAX. QUALITY 50%**

Produto à base de etileno glicol e aditivos de origem orgânica e silicatos (Si-OAT), de cor magenta. Adequado para motores de alumínio que cumpram a norma Euro 6.

➤ **ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGANICO MAXIMUM QUALITY**

Produto à base de etileno glicol e aditivos orgânicos, de cor rosa.

➤ **ANTICONGELANTE REFRIGERANTE MAXIMUM QUALITY 50%**

Produto à base de etileno glicol e aditivos anti corrosivos e anti espuma, de cor azul.

### NÍVEIS DE QUALIDADE E PRINCIPAIS HOMOLOGAÇÕES:

- **ASTM D3306 / D4985**
- **UNE 26-361-88**
- **BS 6580:2010**
- **VW TL 774/G**
- **MB-Approval 326.5 e 325.5**
- **MAN 324 Type Si-OAT**
- **CUMMINS CES 14603**
- **SAE J1034 J814 e J1941**

# APOIO AUTO

OUTROS PRODUTOS DE APOIO AUTO REPSOL



**FLUIDO PARA  
TRAVÕES  
(DOT 4 E 5.1)**



**PRODUTOS DE CUIDADO E  
LIMPEZA DO INTERIOR E  
EXTERIOR DO VEÍCULO**



# LUBRIFICANTES INDÚSTRIA - HIDRÁULICOS



# LUBRIFICANTES INDÚSTRIA - HIDRÁULICOS

FUNÇÕES E PROPRIEDADES DE UM FLUIDO HIDRÁULICO



**Um fluido hidráulico tem como principal função transmitir um esforço (energia) entre pontos onde não é possível fazer por meios mecânicos**

**É fundamental que o fluido hidráulico tenha as seguintes características:**

- Transmitir força de forma eficaz – incompressibilidade do fluido.
- Lubrificação das partes móveis.
- Resistir à oxidação.
- Inibir a corrosão
- Boa estabilidade química para suportar altas temperaturas
- Compatibilidade com juntas e vedantes (polímeros e elastômeros)
- Não formação de espumas



# LUBRIFICANTES INDÚSTRIA - HIDRÁULICOS

GAMA DE FLUÍDOS HIDRÁULICOS



## 4 FAMÍLIAS DE FLUÍDOS HIDRÁULICOS:

- TELEX E – Fluido hidráulico concebido para funcionamento com qualquer tipo de bomba, especialmente aquelas com elevadas pressões de operação.
- TELEX HVLP – com um elevado índice de viscosidade, este fluido está especialmente concebido para ser utilizado em equipamentos sujeitos a altas temperaturas de operação, sem afectar a viscosidade e o desempenho do equipamento.
- HIDRAULICO SC – Fluido hidráulico sem cinzas, concebido para o comando hidráulico remoto de sistemas como servo válvulas
- HIDRÓLEO - Fluido hidráulico sem cinzas, concebido para o comando hidráulico remoto de sistemas sujeitos a altas temperaturas de operação.



# MASSAS LUBRIFICANTES

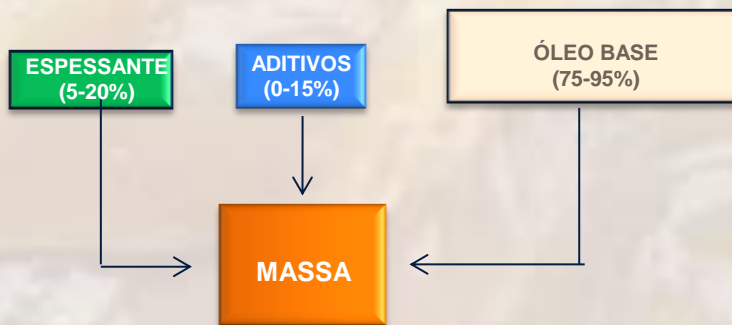


# MASSAS LUBRIFICANTES

## DEFINIÇÃO E CONSTITUIÇÃO



A massa lubrificante é o conjunto de um lubrificante [óleo-base], espessante ou sabão e aditivos.



A utilização de massas lubrificantes permite uma lubrificação eficaz e duradoura de órgãos que, pela sua localização, natureza ou características de operação, não permitam a mesma com recurso a lubrificantes líquidos [Ex: 5ª roda de um conjunto tractor e semi reboque].

# MASSAS LUBRIFICANTES

## GAMA DE MASSAS LUBRIFICANTES



LUBRIFICANTE	VISCOSIDADE ISO ÓLEO BASE	TIPO SABÃO ESPESSANTE	GRAU NLGI	TEMPERATURA MÁXIMA DE FUNCIONAMENTO	DIN
GRASA CÁLCICA	68	CÁLCIO ANIDRO	2 3	100° C	DIN 51825 K 2G-20 DIN 51825 K 3G-20
BIOGRASA CÁLCICA	200	CÁLCIO ANIDRO	2	90° C	DIN 51825 K-2G
GRASA CALCIUM SULFONATE	220	COMPLEXO DE SULFONATO DE CÁLCIO	2	150° C	DIN 51825 KP 2N-20
GRASA LÍTICA AGR 00	24	LÍTIO	00	100° C	DIN 51502 G 00G-30
GRASA MOLIBGRAS EP 2	150	LÍTIO	2	120° C	DIN 51825KPF-2K
GRASA COMPLEX SYNTH	85	COMPLEXO DE LÍTIO	2	150° C	DIN 51825 KPEHC 2N-40
GRASA LÍTICA CENTRALIZADOS 00	100	LÍTIO	00	100° C	DIN 51502 GP 00G-20
GRASA LÍTICA COMPLEJA AUTOMOCIÓN	130	COMPLEXO DE LÍTIO	2/3	140° C	DIN 51825 KP 3/2N-20
GRASA LÍTICA COMPLEJA INDUSTRIA	220	COMPLEXO DE LÍTIO	2	140° C	DIN 51825 KP 2N-20
GRASA LÍTICA EP	150	LÍTIO	0 1 2 3	120° C	DIN 51502 GP 0G-20 DIN 51825 KP 1K-20 DIN 51825 KP 2K-20 DIN 51825 KP 3K-20

**OBRIGADO**

