



Catálogo de Lubrificantes



Índice

INTRODUÇÃO	3	INDÚSTRIA	22
LUBRIFICANTES	3	HIDRAÚLICOS	23
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DE UM LUBRIFICANTE DE MOTOR	4	MAKER	23
1. VISCOSIDADE	4	ENGRENAGENS	24
2. NORMAS, HOMOLOGAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	4	MAKER	24
3. OUTROS CONCEITOS IMPORTANTES	5	TURBINAS	25
4. PRINCIPAIS ESPECIFICAÇÕES	6	MAKER	25
		COGERAÇÃO A GÁS	26
		GENERATOR	26
VEÍCULOS LEVES	7		
MASTER	8		
ELITE	10		
LEADER	11		
DRIVER	11		
EV-FLUIDS	12		
VEÍCULOS PESADOS	13		
GIANT	13		
TRANSMISSÕES E DIFERENCIAIS	14		
TRANSMISSÕES AUTOMÁTICAS	15		
AUTOMATOR	15		
AUTOMATOR	16		
TRANSMISSÕES MANUAIS	16		
NAVIGATOR	16		
NAVIGATOR	17		
MOTO	18		
MOTOR 2 TEMPOS	18		
RACING MIX	18		
MOTOR 4 TEMPOS	18		
RACING	18		
SMARTER	19		
RIDER	19		
TRANSMISSÃO	20		
QUALIFIER	20		
PRODUTOS DE MANUTENÇÃO	20		
QUALIFIER	20		
QUALIFIER	21		

Introdução

Quando escolhe **Lubrificantes Repsol**, escolhe muito mais. Na Repsol comercializamos produtos de alta qualidade e com a garantia Repsol. Uma empresa energética global e integrada, com atividades de exploração, produção, refino, distribuição e comercialização em mais de 90 países. Por isso proporciona a milhões de pessoas e empresas de todo o mundo soluções energéticas mais eficientes, responsáveis e inovadoras. Para além disso, alinhada com o seu compromisso com a sustentabilidade, a Repsol estabeleceu como meta atingir zero emissões net.



É nossa preocupação prestar um serviço diferenciado de assistência técnica, através de uma equipe profissional e especializada. Os nossos lubrificantes são desenvolvidos de acordo com os mais exigentes padrões de qualidade. Os ensaios contínuos e a inovação constante permitem-nos ser líderes ibéricos.

Na Repsol preocupamo-nos com a satisfação dos nossos clientes e com a **máxima inovação**. É por esta razão que contamos com o **Repsol Technology Lab**, um centro de investigação na vanguarda mundial em I+D+i (Investigação, Desenvolvimento e inovação) em que desenvolvemos novos lubrificantes, assegurando a maior eficiência, alcançando os requisitos técnicos e assegurando a preocupação com o meio ambiente. Estamos também presentes nas competições mais importantes do mundo dos esportes motorizados (Campeonato do Mundo de Moto GP, Campeonato do Mundo de Trial, competições exigentes de todo-o-terreno, como o Dakar, entre outros) para testar os lubrificantes nas provas mais exigentes.

Os nossos produtos são comercializados em **embalagens de elevada qualidade**, robustas, de três camadas, com uma camada intermédia reciclada e amiga do meio-ambiente.

Seguindo a nossa filosofia de inovar e melhorar todos os dias, apresentamos-lhe o nosso **Catálogo de Lubrificantes**.

Contamos com uma ampla gama de produtos lubrificantes para veículos leves e pesados e para a indústria. O nosso objetivo é oferecer sempre o melhor e a marca Repsol é uma garantia disso, já que, não só contamos com produtos adaptados às necessidades dos nossos clientes como também com o serviço mais completo.

A nossa gama de lubrificantes, com diferentes viscosidades e níveis de qualidade, está concebida para cumprir os mais recentes requisitos dos vários fabricantes de equipamentos existentes no mercado (OEM).

Lubrificantes

Os lubrificantes Repsol excedem os requisitos e as normas mais importantes do setor. Os nossos produtos são **testados na alta competição** para assegurar a máxima eficiência e proteção contra o desgaste, de acordo com a nossa filosofia em que é necessário inovar para poder avançar. Assim, melhoramos as nossas gamas de produtos para oferecer a maior proteção para os motores mais exigentes do mercado.

Os nossos lubrificantes contribuem para a durabilidade do motor e dos sistemas de pós-tratamento dos gases de escape, cumprindo com as normas e requisitos atuais da indústria de automóveis. Além disso, asseguram economia de combustível (Fuel Economy) e a redução em Emissões de CO₂ obtidas a partir dos motores mais avançados.

Dispomos também de lubrificantes com propriedades Long Life, que são mais amigos do ambiente devido à sua elevada resistência à oxidação que lhe permite duplicar a sua vida útil em relação a um lubrificante convencional, reduzindo significativamente a produção de resíduos.

Na Repsol, selecionamos os melhores processos de refino para a fabricação das nossas próprias bases dos lubrificantes e na formulação são também selecionados aditivos de elevada qualidade com preocupação para exceder as especificações de cada fabricante e transmitir uma garantia de qualidade aos nossos clientes.



REPSOL TECHNOLOGY LAB,
EUROPA



Principais características de um lubrificante de motor

1. Viscosidade

A viscosidade é a propriedade físico-química mais importante de um lubrificante, uma vez que indica a resistência ao movimento do fluido. Quanto maior for a viscosidade, maior será a película de proteção oferecida aos componentes metálicos internos do motor, mas ao mesmo tempo, aumentarão também as perdas mecânicas devido ao atrito, diminuindo assim o índice de economia de combustível (Fuel Economy) prejudicando a eficiência termodinâmica do motor.

A classificação mais comum e que permite uniformizar a definição do grau de viscosidade de lubrificantes de motor encontra-se disponível na tabela SAE J300 e é expressa com dois conjuntos de algarismos separados por um W e um traço. O primeiro grupo indica o comportamento do fluido no arranque do motor; quanto mais baixo for este valor, menos viscoso será o fluido, tornando mais fácil alcançar as partes críticas no arranque nos dias mais frios do Inverno (W de 'winter'). O segundo valor refere-se à viscosidade do lubrificante em regime de funcionamento normal do motor, ou seja, quando o lubrificante está quente; quanto maior for este valor, maior será a viscosidade do lubrificante. A viscosidade do lubrificante recomendada para o seu veículo é definida pelo fabricante e pode ser encontrada no manual de serviço do veículo.

2. Normas, homologações e recomendações

Os lubrificantes de motor são compostos por óleos base minerais e/ou sintéticos e por aditivos de elevada qualidade. Tanto as bases como os aditivos são selecionados em função dos requisitos de lubrificação que são necessários cumprir, geralmente especificações dos fabricantes da indústria automóvel ou normas internacionais (ACEA, API ou ILSAC).

A homologação formal pelos fabricantes de veículos representa um selo de qualidade nos nossos produtos e na Repsol, estamos empenhados em oferecer os melhores produtos adequados aos nossos clientes. É por isso que temos uma vasta gama de produtos com homologação e/ou recomendação.

Além disso, a Repsol participa regularmente em competições motorizadas de alta performance, tais como o MOTO GP ou o Rally Dakar. Os veículos de competição requerem lubrificantes especiais que não se regem pelas normas habituais, e na Repsol formulamos os nossos próprios lubrificantes com qualidades superiores para responder a estas aplicações especiais.

3.Outros conceitos importantes

Lubrificantes minerais vs. Lubrificantes sintéticos: os lubrificantes sintéticos oferecem vantagens quando comparados aos lubrificantes minerais, sendo que a mais relevante é a resistência frente à degradação. Determinadas especificações indicam apenas requisitos do lubrificante utilizado, sem ter em conta a evolução do seu estado durante a sua utilização no motor. Na Repsol vamos além das especificações e incorporamos níveis adicionais de qualidade. Por este motivo, a escolha dos lubrificantes sintéticos Repsol é sempre uma garantia de que o lubrificante manterá as suas propriedades durante toda a sua vida útil.

Lubrificantes semi-sintéticos: são lubrificantes formulados com uma combinação de bases minerais e sintéticas. Logicamente, eles têm um nível intermédio de desempenho.

Lubrificantes fuel economy: são lubrificantes de baixa viscosidade que, através de métodos padronizados, representam uma economia de combustível de aproximadamente 3%.

Lubrificantes long-life: estes são lubrificantes concebidos para serem utilizados geralmente durante o dobro dos quilômetros e tempo de utilização quando comparados com um lubrificante de motor normal. Apenas os veículos que o permitam podem beneficiar-se de um lubrificante com estas características. O período de troca do lubrificante é definido pelo fabricante do veículo. É específico por veículo e por país, pelo que deve ser sempre consultado no manual de manutenção do fabricante.

Lubrificantes com baixo teor em cinzas: os sistemas de pós-tratamento de gases de escape são uma medida fundamental para satisfazer os elevados requisitos de controle de emissões das normas Euro. Os lubrificantes com baixo teor de cinzas, também conhecidos como MID SAPS ou LOW SADS, são formulados com aditivos que respeitam estes sistemas de pós-tratamento, e são especialmente importantes para veículos modernos que incluem filtros de partículas diesel (DPF) ou filtros de partículas de gasolina (GPF).

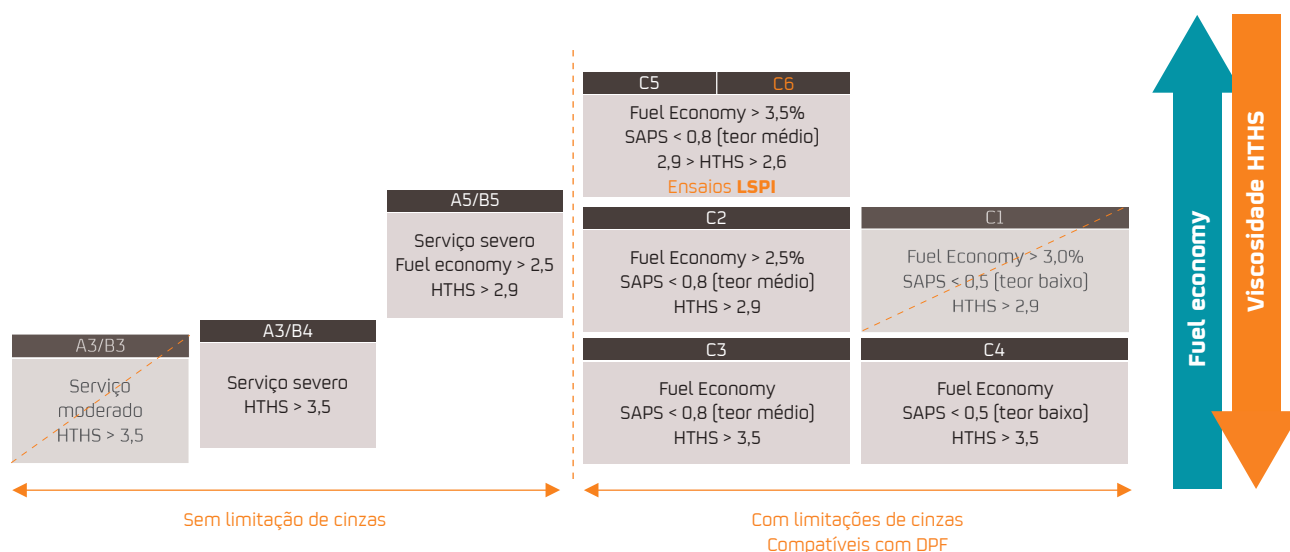


4.Principais especificações

API é o American Petroleum Institute. As normas API são compostas por duas letras; a primeira letra indica se é um lubrificante para veículos com motor a gasolina (S – do termo spark) ou gasóleo (C – do termo compression), enquanto a segunda letra segue habitualmente uma ordem alfabética, com uma letra maior correspondendo a uma especificação mais recente. As normas mais recentes excedem os requisitos de lubrificação das mais antigas. Estas normas API são especialmente relevantes fora da Europa.

ILSAC é o Comitê Internacional para Aprovação e Padronização de Lubrificantes e é formado pela AAMA (Associação Americana de Fabricantes de Automóveis) e pela JAMA (Associação Japonesa de Fabricantes de Automóveis). As especificações ILSAC complementam os padrões API para veículos a gasolina, implementando níveis mínimos de economia de combustível.

ACEA é a Associação Europeia de Fabricantes de Automóveis. Esta organização emite especificações que reúnem as qualidades mínimas necessárias que os lubrificantes devem ter para serem usados em veículos dos fabricantes associados. Para veículos ligeiros, essas especificações são atualmente divididas em três categorias: A e B para veículos sem filtro de partículas, gasolina e diesel respectivamente, e C para veículos com filtro de partículas.



A ACEA, para veículos diesel pesado, até 2022 dividia as especificações em quatro categorias:

E6 e **E9** para veículos com filtro de partículas e **E4** e **E7** para veículos sem filtro de partículas, tendo em conta as características e considerações relativamente ao intervalo de troca prolongada ou normal, respectivamente. Recentemente, com o lançamento das novas sequências ACEA 2022 foram introduzidas duas novas categorias, ACEA **E8** e **E11**, que substituirão as ACEA **E6** e **E9**, que acompanham os padrões de desempenho e prestações dos mais recentes motores de veículos pesados.



Lubrificantes na vanguarda da inovação

Conheça a gama para veículos leves!



4 gamas de produtos que facilitam a escolha do lubrificante mais adequado para as suas necessidades

CARBON NEUTRAL

Os lubrificantes da gama MASTER são **Neutros em Carbono** como resultado da minimização das emissões no processo de fabricação, maximização do conteúdo de material reciclado nas embalagens e compensação das emissões residuais do ciclo de vida do produto. Para atingir o objetivo foram utilizados créditos provenientes de projetos implementados na natureza, que além de reduzir o CO₂ da atmosfera, aumentam a biodiversidade e apoiam o desenvolvimento das comunidades locais [1 crédito = 1 tonelada de CO₂].

Máxima precisão ao verter o lubrificante

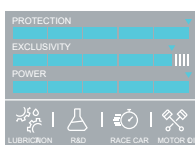
O design dos nossos tampões facilita o uso mais eficiente da embalagem, evitando desperdício e perdas causadas por salpicos durante a sua utilização.

Embalagem ECO

A nossa embalagem reciclável contribui para a circularidade, minimiza o uso de plástico e contribui para a redução de emissões de CO₂.

Propriedades do produto

Os novos selos e ícones comunicam os benefícios e propriedades diferenciadoras de cada produto.



Identificação do produto

Nome do produto e grau de viscosidade.



Natureza do produto

Para facilitar a identificação da natureza do produto utilizamos um código de cores.



Cor das embalagens

Atribuímos uma cor diferente a cada gama de produtos para diferenciar mais facilmente o lubrificante mais adequado para o seu veículo.



MASTER RACING

Lubrificantes especificamente desenvolvidos para motores de alto rendimento e elevada potência. Utilizado nas competições mais exigentes, como o Rally Dakar.

MASTER RACING 0W-40; 5W-50; 10W-60

Lubrificante sintético com mistura de bases PAO e éster, especialmente desenvolvido para satisfazer as necessidades dos motores de alto rendimento. Com a experiência da Repsol em competição, os produtos Master Racing foram especialmente desenvolvidos para motores de altos rendimentos. Maximiza o rendimento do motor, uma vez que assegura a sua proteção contra a fricção e o desgaste típico dos motores de grande potência. São especialmente recomendados para veículos de elevada performance de fabricantes como Maserati, Jaguar, Lotus ou Aston Martin.

- API SN/CF

MASTER ECO HYBRID

Lubrificantes especialmente desenvolvidos para oferecer o melhor desempenho em veículos híbridos com motores a gasolina e elétricos (PHEV e HEV).

MASTER ECO HYBRID 0W-16; 0W-20; 5W-30

Lubrificante sintético de baixa viscosidade desenvolvido especificamente para obter o melhor rendimento dos motores de última geração híbrida (gasolina e elétrico), tanto em veículos híbridos (HEV - Hybrid Electric Vehicle) como para veículos híbridos plug in (PHEV - Plug-in Hybrid Electric Vehicle). Estes lubrificantes foram especialmente desenvolvidos para proteger o motor de combustão nos regimes mais exigentes de pára arranca (Start Stop), típicos na utilização destes veículos. Além disso, em condições normais de condução, estes produtos de baixa viscosidade favorecem também a redução do consumo de combustível (Fuel Economy).

- API SP
- ILSAC GF-6A (0W-20, 5W-30)
- ILSAC GF-6B (0W-16)

MASTER ECO

Lubrificantes de última geração com características de fuel economy, formulados no nosso Repsol Technology Lab, para veículos que exigem aprovações de fabricantes de automóveis.

MASTER ECO V 0W-20

Lubrificante sintético, de cor verde, desenvolvido especificamente para os motores de última geração do grupo Volkswagen (Audi, VW, Seat, Skoda). A combinação de bases e aditivos de última geração garante a economia de combustível e a proteção do motor exigidos pela especificação VW 508.00/509.00 (indicado para veículos com motor a gasolina ou diesel).

- ACEA C5
- VW 508.00/509.00
- API SN Plus
- PORSCHE C20

MASTER ECO VCC 0W-20

Lubrificante sintético desenvolvido especificamente para motores VOLVO VEA – 4 cilindros – a gasolina ou gasóleo. A viscosidade 0W-20 permite um alto rendimento incluindo uma economia de combustível superior a 3,4% em ensaio normalizado.

- ACEA A1/B1, C5
- VCC RBS0-2AE
- API SN

MASTER ECO F 0W-30

Lubrificante sintético para veículos com motor a gasolina ou diesel. Concebido especificamente para veículos Ford de última geração que necessitem de um lubrificante que cumpra com a norma FORD WSS-M2C950-A, como os modelos Fiesta, Focus, Mondeo e Transit com motor TDCi.

- ACEA C2
- FORD WSS-M2C950-A
- JAGUAR CARS & LAND ROVER ST JLR.03.5007

MASTER ECO P 0W-30

Lubrificante sintético para veículos com motor a gasolina ou diesel que permite um menor consumo de combustível [Fuel Economy] devido à sua baixa viscosidade. O reduzido conteúdo em cinzas [Mid SAPS] torna este lubrificante adequado para veículos com sistemas de filtro de partículas [DPF]. Desenvolvido especificamente para os veículos Peugeot, Citroën, Suzuki, Mitsubishi e Honda.

- ACEA C2
- PSA B71 2312



ELITE



Lubrificantes de elevada qualidade, formulados no nosso Repsol Technology Lab, para veículos que exigem aprovações de fabricantes de automóveis.

ELITE EVOLUTION V 0W-30

Lubrificante sintético desenvolvido para satisfazer as exigências das rigorosas especificações VW 504.00/507.00 (para veículos com motor a gasolina ou diesel do grupo VW/Audi/Seat/Skoda), Porsche C30 e BMW Longlife 04, no grau de viscosidade SAE 0W-30.

- ACEA C3
- VW 507.00/504.00
- PORSCHE C30
- BMW LL-04

ELITE LONG LIFE 50700/50400 5W-30

Lubrificante sintético para veículos com motor a gasolina ou diesel com um reduzido conteúdo em cinzas (MID SAPS) adequado para as recentes tecnologias de motores que incorporam filtro de partículas (DPF) e com tecnologia Long Life que permite prolongar os intervalos de mudança de acordo com a recomendação dos fabricantes nomeadamente VW 50700/50400.

- API SN
- ACEA C3
- VW 507.00/504.00
- MB-Approval 229.51
- PORSCHE C30
- BMW LL-04

ELITE EVOLUTION DX2 5W-30

Lubrificante sintético para motores a gasolina ou diesel com tecnologia Long-Life que permite prolongar os intervalos de mudança de acordo com a recomendação dos fabricantes. Lubrificante apto para uma ampla gama de veículos do mercado automotivo, onde o seu reduzido conteúdo em cinzas (MID SAPS) o torna adequado para veículos com sistemas de filtro de partículas (DPF).

- API SN/CF
- ACEA C3
- MB-Approval 229.51/229.52
- VW 505.00/505.01
- GM dexos2™

ELITE EVOLUTION DX1 5W-30

Lubrificante sintético especialmente desenvolvido para veículos com motor a gasolina do grupo GM, Chevrolet, GMC, Buick, Cadillac, Opel e Vauxhall, que requisitam a última especificação Dexos1, Dexos 1 Gen3. Pelo nível de desempenho, poderá também ser utilizado em motores de veículos que requisitam as normas API SP e ILSAC GF-6A. Compatível com versões anteriores Dexos 1.

- API SP
- GM dexos1™ Gen3
- ILSAC GF-6A

ELITE EVOLUTION C3 5W-40

Lubrificante sintético desenvolvido especialmente para veículos com sistemas de tratamento de gases de escape, como o filtro de partículas (DPF). Uma formulação estudada, com um teor reduzido de cinzas (MID SAPS), torna-o adequado para os motores exigentes com as mais recentes tecnologias. É recomendado para veículos com motor a gasolina ou diesel de vários fabricantes de veículos.

- API SN/CF
- ACEA C3
- MB-Approval 229.51/229.31
- VW 505.00/505.01
- PORSCHE A40
- FORD WSS M2C917 A
- FIAT 9.55535 S2

ELITE COMPETICION 5W-40

Lubrificante sintético para veículos com motor a gasolina ou diesel. Recomendado como a melhor escolha para uma ampla gama de veículos do mercado, como Porsche, Mercedes, BMW, Renault, GM, PSA. **Não indicado para veículos equipados com filtro de partículas.**

- API SN/CF
- ACEA A3/B3, A3/B4
- VW 502.00/505.00
- MB-Approval 229.3
- PORSCHE A40
- RENAULT RN0700/RN0710
- OPEL GM LL-B-025
- PSA B71 2296 18

ELITE MULTIVALVULAS 10W-40

Lubrificante sintético desenvolvido para utilização em veículos com motor a gasolina ou diesel. Os seus componentes sintéticos conferem-lhe uma elevada estabilidade química que, aliada ao seu extraordinário rendimento, permite otimizar os intervalos de mudança do lubrificante. Sendo estável termicamente mantém-se mais tempo em condições de uso normais. **Não indicado para veículos equipados com filtro de partículas.**

- API SN/CF
- ACEA A3/B3, A3/B4
- VW 502.00/505.00
- MB-Approval 229.3
- RENAULT RN0700/RN0710

LEADER



Gama de lubrificantes de elevada qualidade, formulados no Repsol Technology Lab.

LEADER NEO 0W-20; 5W-20; 5W-30; 5W-40; 10W-30

Lubrificante sintético para motores a gasolina com uma fórmula exclusiva que proporciona um menor consumo de combustível (Fuel Economy), e consequentemente menores emissões de CO₂, bem como uma excelente proteção e limpeza do motor. **Não indicado para veículos equipados com filtro de partículas.**

- API SP
- ILSAC GF-6A
- SAE 0W-20: Ford WSS-M2C947-A, FORD WSS-M2C962-A
- SAE 5W-30: Ford WSS-M2C946-A, FORD WSS-M2C961-A
- SAE 5W-20: Ford WSS-M2C945-A
- Chrysler MS6395, GM 6094A, GM 4718M e FIAT 9.55535CR1 [TODOS]

LEADER CARGO 0W-30; 5W-30

Lubrificante sintético para motores à gasolina e diesel de veículos leves de última geração para o mercado brasileiro. A sua fórmula foi desenvolvida para cumprir com os mais rigorosos requisitos europeus definidos pelas normas ACEA e pela norma americana API. Este lubrificante incorpora aditivos com baixo teor de cinzas, que o fazem adequado para as tecnologias de pós tratamento de gases de escape, em especial, para veículos com DPF.

- API SN
- ACEA C2/C3

DRIVER



DRIVER HGY 10W-40; 15W-40

Lubrificante semi-sintético indicado para motores movidos à gasolina, etanol, Flex e GNV que operem com ampla faixa de temperatura. Sua formulação permite um perfeito funcionamento em qualquer tipo de uso, urbano ou rodoviário.

- API SL

EV-FLUIDS



Gama de produtos EV-FLUIDS, desenvolvidos no Repsol Technology Lab, especialmente indicados para veículos 100% elétricos e híbridos.

EV-FLUIDS BATTERY THERMAL FLUID

Fluido dielétrico biodegradável com excelente capacidade de dissipação de calor com alta resistência à oxidação, especialmente indicado para refrigeração direta [imersão] por contato direto com os componentes de veículos elétricos como baterias, motores elétricos ou inversores que requerem um controle eficaz de temperatura para otimizar o funcionamento.

- Fluido tipo K3 | Norma IEC 61100
- Norma IEC 61099 (ésteres orgânicos sintéticos)

EV-FLUIDS COOLANT ANTIFREEZE 50%

Fluido refrigerante com excelente capacidade de dissipação de calor e alta resistência à oxidação a altas temperaturas. Especialmente indicado para refrigeração indireta dos componentes de veículos elétricos como baterias, motores elétricos ou inversores que requerem um controle eficaz de temperatura para otimizar o seu funcionamento.

- ASTM D 3306
- UNE 26-361-88
- BS 6580:2010
- SAE J-1034
- MB-Approval 325.5/326.5
- MAN 324 type Si-OAT
- CUMMINS CES 14603
- VW TL 774 G [G12++]

EV-FLUIDS DRIVE ATF

Lubrificante de baixa viscosidade para **transmissões automáticas de veículos elétricos**, desenvolvido para proteger do desgaste e da corrosão das engrenagens e dos rolamentos, com uma estabilidade à oxidação melhorada e boas propriedades dielétricas.

- GM DEXRON VI
- Jatco JR712E
- Toyota THSII
- Ford Escape hybrid eCVT

EV-FLUIDS BRAKE FLUID DOT 5.1 500 ml

Fluido desenvolvido para os sistemas de freios hidráulicos dos veículos mais modernos que estão equipados com sistemas de controle e assistência à condução como ABS, ESP ou ADAS. É adequado especialmente para veículos elétricos e híbridos devido ao seu elevado ponto de ebulição (seco e húmido), baixa viscosidade e menor condutividade elétrica. **Cumpra as especificações DOT 5.1, DOT 4LV, DOT 4 e DOT 3**, o que garante uma ampla aplicação do produto.

- ISO 4925 (Classes 3, 4, 5.1 & 6)
- SAE J-1703, J-1704
- US FMVSS 116 DOT 5.1, DOT 4LV, DOT 4, DOT 3

EV-FLUIDS COMPLEX SYNTH GREASE

Massa lubrificante sintética de longa duração recomendada para a **lubrificação de rolamentos, motores elétricos e outros componentes de veículos elétricos**, com propriedades lubrificantes e de condutividade especialmente desenvolvidas para conseguir uma excelente proteção e um ótimo funcionamento.

- DIN 51825 KPEHC 2/3N-40



GIANT

Gama de lubrificantes de elevada qualidade, formulados e desenvolvidos no nosso Repsol Technology Lab, para motores de veículos pesados.

A nossa gama de produtos permite uma seleção adequada em função das necessidades:

UHPD (*Ultra High Performance Diesel*): especialmente indicado para veículos que cumprem as normas EURO VI e EURO V, que exigem homologação de fabricante (OEM). Um lubrificante sintético para intervalos largos de troca.

THPD (*Top High Performance Diesel*): especialmente indicado para veículos que cumprem as normas EURO V e alguns EURO VI e que exigem homologação de fabricante (OEM).

Nomenclatura dos produtos gama GIANT



1º DÍGITO	2º DÍGITO	3º/4º DÍGITOS
9 Lubrificantes sintéticos, especificamente formulados para veículos que requeiram homologações de fabricante.	6 EURO VI	
7 Lubrificantes semi-sintéticos e minerais, especificamente formulados para veículos que requeiram homologações de fabricante.	5 EURO V	
5 Lubrificantes minerais formulados para veículos que exijam nível de qualidade API e ACEA.	4 EURO IV	
3 Lubrificantes minerais multigraduados, formulados para veículos que exijam nível de qualidade básica API.	0 SEM EURO	
1 Lubrificantes minerais monogradaus formulados para veículos que exijam qualidade básica API.		

Siglas adicionais:

LS: Low-SAPS, teor baixo/médio de cinzas (ACEA E6 / ACEA E9)

FE: Fuel Economy

LL: Long Life, intervalo de muda alargado, (ACEA E6 / ACEA E4)

SÉRIE 9000

GIANT 9530 LL 10W-40

Lubrificante sintético de qualidade UHPD. Pode ser utilizado em motores alimentados por biodiesel. Recomendado para motores que cumprem com a norma EURO V.

- API CI-4
- ACEA E4/E7
- MB Approval 228.5
- MAN 3277/3377
- VOLVO VDS-3
- RENAULT RLD 2/RXD
- MACK EO N
- MTU Type 3
- DEUTZ DQC IV 10

SÉRIE 7000

GIANT 7530 15W-40

Lubrificante mineral com qualidade THPD. Pode ser utilizado em motores alimentados por biodiesel. Recomendado para para motores que cumprem com a norma EURO IV.

- API CI-4/CH-4/SL
- API GL-4
- ACEA E7/E5
- MB Approval 228.3
- MAN 3275-1
- VOLVO VDS 3
- RENAULT RLD 2/RLD
- MACK EO N
- CUMMINS CES 20076/20077/20078
- CAT ECF 2/ECF 1 a
- DEUTZ DQC III 10
- DETROIT DIESEL DDC 93K215
- MTU Type 2

TRANSMISSÕES E DIFERENCIAIS

Gama de lubrificantes de elevada qualidade, formulados e desenvolvidos no nosso Repsol Technology Lab, para diferenciais, caixas de velocidades e transmissões automáticas.

A classificação dos lubrificantes para sistemas de transmissão é expressa através da classificação API. Segue-se uma tabela com essa classificação, nível de aditivação EP [Extrema Pressão] e principais aplicações.

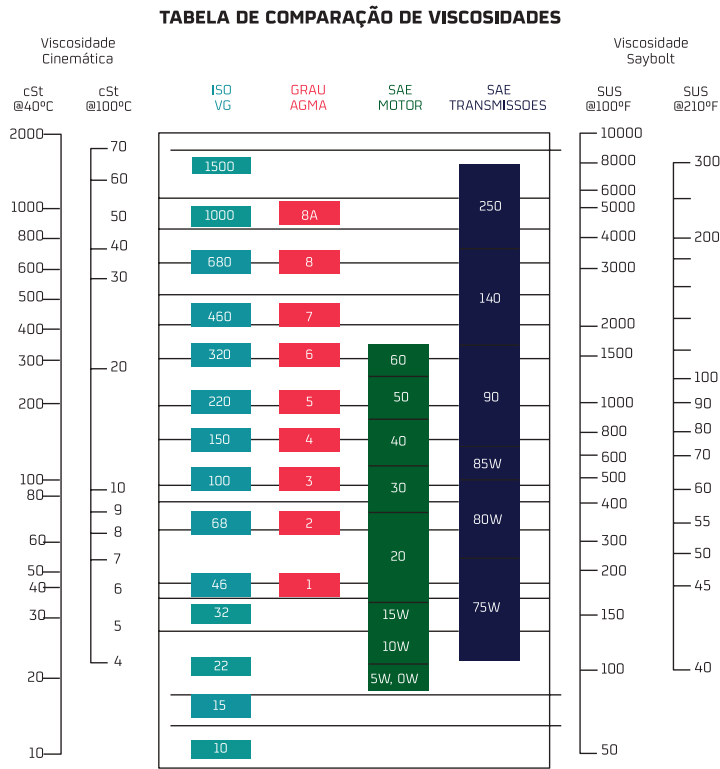
CLASSIFICAÇÃO API PARA LUBRIFICANTES DE TRANSMISSÕES

CLASSIFICAÇÃO	ADITIVAÇÃO	APLICAÇÃO
GL-4	Média aditivação EP	Transmissões manuais, alguns diferenciais, engrenagens hipóides e cónicas. Condições moderadas de carga.
GL-5	Alto conteúdo em aditivos EP	Diferenciais. Engrenagens hipóides. Condições extremas de carga, choque e deslizamento. Corresponde à classe de qualidade do Exército dos EUA MIL-L-2105B/C/D.
MT-1	Proteção contra degradação térmica	Transmissões manuais não sincronizadas, utilizadas em veículos pesados de mercadorias e passageiros

Fonte: API [American Petroleum Institute].

CLASSIFICAÇÃO DE VISCOSIDADE

Estes lubrificantes são tipicamente classificados, em termos de viscosidade, de acordo com a escala SAE de transmissões. Esta escala é diferente daquela que está definida para os lubrificantes de motor, ainda que em alguns casos, podem também ser recomendados lubrificantes que utilizam a escala SAE motor ou ISO VG para as transmissões.



Fonte: ISO VG [International Standard Organization Viscosity Grade].



TRANSMISSÕES AUTOMÁTICAS

AUTOMATOR ATF VI

Lubrificante sintético de baixa viscosidade, aprovado pela General Motors (GM) para uso em todas as transmissões automáticas. Excede os requisitos de Dexron III, Dexron II e TASA. Recomendado para veículos leves e alguns veículos pesados. Lubrificante de cor vermelha.

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| • AISIN WARNER: | • HYUNDAI/KIA: SPH-IV | • PEUGEOT: ZF 4HP20 |
| • JWS 3309 [T-IV] & | • HYUNDAI: SP-IV, SP-IV M | • PORSCHE: ATF 3403-M115 |
| • JWS 3324 [WS], AW-1 | [SP4-M], SP-IV-RR y SP-III | • PORSCHE: T-IV [JWS 3309] |
| • ALLISON: C-4 | • ISUZU BESCO: ATF-II, | • PORSCHE: ZF 5HP19FL, |
| • AUDI 5 HP LT71141 | ATF-III, ATF SP | ZF 5HP20, LT71141 |
| • BMW: 83 22 2 152 426 | • JAGUAR: 02JDE26444 | • SAAB: 93 165 147 |
| • BMW: JWS 3309 [T-IV], | • JAGUAR: ATF 3403, | • SAAB: T-IV [JWS 3309] |
| • LA2634 y ETL-8072B | JLM20238 | • SUBARU: ATF, ATF 5AT y |
| • BMW: LT 71141 | • JAGUAR: ATF 3403-M115 | ATF HP |
| [ZF 5 HP 18FL/19FL/24A] | • JAGUAR: ATF LT71141, | • SUZUKI: ATF 2326 |
| • BMW: M-1375.4 | ZF 5HP24 | • TOYOTA: ATF D-II, D-III, T-III, |
| • CHRYSLER: 68157995AA | • JASO: M315 1A-LV | T-IV y WS |
| • CHRYSLER: MOPAR AS 68 | • LAND ROVER: LR023288 | • VOLVO: CE 97340 |
| RC [T-IV] y JWS 3309 | • MAZDA: ATF M-III y ATF M-V | • VW: 5 HP [ZF 5 HP 30], 5 HP |
| • DEXRON: VI* | • MAZDA: FZ | [18 FL, 30], 5 HP [19FL, 24A], |
| • FIAT: 9.55550-AV5 | • MITSUBISHI: ATF J3 | G 052 162 |
| • FIAT: T-IV type, JWS 3309 | • MITSUBISHI: DIAQUEEN SK, | [ZF LifeguardFluid 5] |
| • FORD: FNR5 [Mazda M5, | SP-II y SP-III | y TL 521 62 |
| XT-9-QMM5] | • NISSAN: MATIC FLUID C, D, | • VW: G 055 005 |
| • FORD: MERCON LV | J, K, y S | [ZF LifeguardFluid 6] |
| • FORD: WSS-M2C924-A | • OPEL [all vehicles] | • VW: G 055 162-A2, A6 |
| • GM DEXRON VI* | • Peugeot/Citroen [PSA]: AL4 | [ZF LifeguardFluid 6 Plus] |
| • HONDA: ATF-Z1 | Automatic gearbox oil | • VW: G 060 162- A2 |
| [except in CVTs] y DW-1 | [#9730.AE] | [ZF lifeguardFluid 8] |
| • HYUNDAI/KIA: NWS-9638 | | [ZF 4, 5, 6, 8 e 9 velocidades] |

AUTOMATOR DCT

Lubrificante sintético para transmissões automáticas de dupla embreagem do tipo DCT ou DSG. Lubrificante especialmente desenvolvido para aplicação nas transmissões dos principais fabricantes de veículos leves: Volkswagen, Ford, Mercedes-Benz, etc.

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| • BMW: 83 22 2 148 578/ | • MITSUBISHI: SSTF-I |
| • 83 22 2 148 579/ | • Nissan: 999MP-GTRT00P |
| 83 22 0 440 214/ | • PORSCHE 999.917.080.00\ |
| 83 22 2 147 477 | 999.917.080.01 |
| • FORD: M2C936A | PSA: 9734.S2 |
| • MB 236.21/236.24/ | • VOLVO: 1161838 1161839 |
| 236.25/239.21 | • VW: TL052182/ TL052529 |

AUTOMATOR CVT

Lubrificante sintético de longa duração para transmissões automáticas do tipo CVT [Transmissão de Variação Contínua] de última geração, tanto por correia como por corrente. Lubrificante de cor vermelha.

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| • JASO M315 1A | • HYUNDAI SP III |
| • NISSAN NS 1/NS 2/NS 3 | • TOYOTA CVTF TC/CVTF FE |
| • HONDA HMMF/HCF2 | • MITSUBISHI SP III/CVTF J1 |
| • SUBARU ECVT/iCVT | • SUZUKI CVTF/NS 2CVT |
| • DAIHATSU AMMIX CVT | Green1 |
| • MINI COOPER EZL799 | • CHRYSLER JEEP NS 2 |

AUTOMATOR ATF DIAFLUID

Lubrificante sintético para transmissões automáticas e servo transmissões, especialmente desenvolvido para os fabricantes de veículos asiáticos (Mitsubishi, Suzuki, Toyota, Nissan, Honda ou Subaru, etc). Recomendado para transmissões CVT (Transmissão de Variação Contínua) onde o fabricante indique o uso de um fluido tipo ATF. Lubrificante de cor vermelha.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| • DEXRON III H | • MITSUBISHI SP II/SP III/CVT |
| • TOYOTA T II/T IV | • JASO M315 2004 |
| • FORD MERCON | CLASS 1A 03 |
| • DAIHATSU AMMIX | • NISSAN MATIC D/J/K/CVT |
| ATF D II MULTI | • SUZUKI ATF 3317 |
| • SUBARU ATF Matic J/CVT | • HONDA Z 1/CVT Z 1 |
| • ALLISON C 4 | • CHRYSLER ATF +3/+4 |

AUTOMATOR ATF III

Lubrificante sintético de longa duração para transmissões automáticas de veículos leves e de maquinaria de obra pública. Recomendado para transmissões e direções assistidas com a especificação GM Dexron III. Lubrificante de cor vermelha.

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| • DEXRON III H | • VOITH H55.6336 |
| • MB Approval 236.9 | • ZF TE-ML 03D/04D/14B/ |
| • MAN 339 V2/339 Z2, | 16L/17C/20B /25B |
| Z11/339 L1 | • ALLISON C 4,TES 295, TES 389 |
| • FORD MERCON V | • VOLVO 97341 |

NAVIGATOR FE LL 75W-90

TRANSMISSÕES MANUAIS

Lubrificante sintético recomendado para diferenciais, caixas de velocidades e transmissões. Pela sua capacidade de suportar elevadas cargas e pela sua excepcional fluidez a baixa temperatura proporciona um excelente rendimento em eixos traseiros de veículos pesados. Contribui para a economia de combustível (FE) e permite intervalos de troca prolongadas (LL).

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| • API GL-4/GL-5/MT-1 | • DAF GL 5 & Transmissions |
| • MB Approval 235.8 | • MIL PRF 2105 E |
| • ZF TE ML 02B/05A/07A/ | • IVECO Axles & Transmissions |
| 08/12L/12N/16F/17B/19C | • RENAULT Axles |
| /21A | • ARVIN MERITOR 076 N |
| • MACK GO J | • SCANIA STO 1:0 |
| • MAN 341 Z2 342 S1 | • SAE J 2360 |
| • VOLVO 97312 | |

NAVIGATOR FE LL 75W-80

Lubrificante sintético para caixas de velocidades manuais, especialmente desenvolvido para cumprir com os requisitos de lubrificação estabelecidos pelos principais fabricantes de veículos. Contribui para a economia de combustível (FE) e permite intervalos de troca prolongadas (LL).

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| • API GL-4 | • MAN 341 Z 4 / 341 E 3 |
| • ZF TE ML 01L/02L/ | • DAF Transmissions |
| 08/16K | • IVECO Transmissions |
| • VOLVO 97307 | • RENAULT B0032/2 Annex 3 |





NAVIGATOR TRANSAXLE 75W-80

Lubrificante sintético para caixas de velocidades manuais e diferenciais integrados (transaxle) de veículos leves que exijam o nível de qualidade API GL-4+ e sejam submetidos a mudanças bruscas de temperatura. Cumpre os requisitos de lubrificação estabelecidos pelos principais fabricantes de veículos (Peugeot, Citroën, Renault, General Motors, etc.) para as suas caixas de velocidades manuais e diferenciais.

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| • API GL-4 | • Honda MTF, MTF II, MTF III |
| • PSA B71 2330 | • Tranself NFJ, NFP |
| • BMW MTF LT 2 | • Tranself TRJ, TRT, TRZ |
| • GM 1940764, 1940768 | • Volvo 97308, 97309 |
| • Fiat MZ6 | • VW G 009 317 |
| • Nissan MT XZ | |

NAVIGATOR HQ GL-4 80W

Lubrificante mineral monograduado para caixas de velocidades manuais onde seja necessário um nível de qualidade API GL-4 e um grau de viscosidade especialmente indicado para baixas temperaturas no momento de arranque do veículo.

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| • API GL-4 | • DAF Transmissions |
| • MB Approval 235.1 | • IVECO Transmissions |
| • ZF TE ML 08/17A | • RENAULT Transmissions |
| • VW 726 | |

NAVIGATOR HQ GL-5 80W-90

Lubrificante mineral com aditivos de extrema pressão, recomendado para a utilização em diferenciais ou em grupos de transmissões hipóides e helicoidais, assim como em caixas de velocidades manuais e transmissões Voith de ferro carril onde se solicite um lubrificante API GL-5.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| • API GL-5 | • DAF API GL-5 |
| • MB Approval 235.0 | • MIL L 2105 D |
| • ZF TE ML 07A/08/16B/16C/17B/19B/21A | • RENAULT Axles |
| • MAN 342 M1 | • VOITH Turbo 132.00374400 [substitui a 3.325 339] |

NAVIGATOR HQ GL-5 85W-140

Lubrificante mineral com aditivos de extrema pressão, recomendado para a utilização em diferenciais ou em grupos de transmissões hipóides e helicoidais, assim como em caixas de velocidades manuais e transmissões Voith de ferro carril onde se solicite um lubrificante API GL-5.

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| • API GL-5 | • DAF API GL-5 |
| • ZF TE ML 07A/08/16C/16D/21A | • MIL L 2105 D |
| • VOLVO 97310 | |

NAVIGATOR AWD LSD 75W-90

Lubrificante sintético com uma alta estabilidade térmica recomendado para transmissões autoblocantes ou grupos diferenciais de deslizamento limitado - LSD (Limit Slip Differential) que trabalhem em condições extremas de pressão, cargas de choque e deslizamentos próprios dos veículos desportivos.

- API GL-5 LSD

MOTO



MOTOR 2 TEMPOS

RACING MIX 2T

Lubrificante semi-sintético para os motores a **2T** com baixas emissões de gases. A sua formulação previne a formação de depósitos no sistema de escape. Produto recomendado para motores de mistura prévia e auto-lub.

- JASO M 345 FD
- ISO L EGD
- TISI 1040
- Aprilia DFI
- API TC

MOTOR 4 TEMPOS

RACING 4T 5W-40 10W-40 10W-50 10W-60 15W-50

Lubrificante sintético para os motores a **4T** de alto desempenho. A sua fórmula avançada garante o menor atrito com a máxima proteção de todos os componentes do motor, especialmente da embreagem e da caixa de velocidades, proporcionando uma sensação mais suave e silenciosa. Resultados comprovados em competição e em condições extremas.



- API SN
- JASO T 903:2016 MA2

RACING OFF ROAD 4T 10W-40

Lubrificante sintético para motores a **4T** de alto desempenho, indicado para as motos de off-road nas diversas modalidades, como o trial, enduro e cross. Oferece uma elevada proteção do motor em condições extremas, como altas temperaturas e longos períodos de funcionamento. Garante o máximo rendimento em competição ou fora dela devido à sua baixa volatilidade e à sua formulação exclusiva que garante a longevidade do motor.

- API SN
- JASO T 903:2016 MA2





SMARTER MATIC MB 4T 10W-30

Lubrificante sintético de alta qualidade indicado para motores a **4T** de alto desempenho e com propriedades de economia de combustível. Contém aditivos especiais que melhoram a lubrificação e o controle de atrito. Este aditivo compõe o nível de qualidade JASO MB.

- API SN
- JASO T 903:2016 MB

SMARTER SYNTHETIC 4T 10W-40

Lubrificante sintético para os motores a **4T**. A sua fórmula garante uma excelente estabilidade térmica e máxima proteção de motores de média e alta cilindrada, de um, dois, três ou quatro cilindros.

- API SN
- JASO T 903:2016 MA2

SMARTER SCOOTER MB 4T 10W-40

Lubrificante semi-sintético especialmente desenvolvido para scooters com motores a **4 tempos** e embreagem seca que requeiram um lubrificante de baixo atrito. A sua fórmula proporciona uma excelente proteção ao desgaste, uma alta estabilidade à oxidação e a máxima proteção do motor ao garantir o melhor desempenho tanto num regime de utilização urbano, com arranques e paragens sucessivas, como em rodovias, onde a scooter atinge velocidades mais elevadas.

- API SL
- JASO T 903:2016 MB

SMARTER V-TWIN CUSTOM 4T 20W-50

Lubrificante sintético (formulado com bases do grupo IV), especialmente desenvolvido para lubrificação de motores V-TWIN, que garante uma proteção muito elevada do motor, da transmissão primária e da caixa de velocidades. Recomendado para utilização em motos de alto desempenho com motores V-TWIN dos fabricantes HARLEY DAVIDSON, Indian, Honda, Kawasaki, Suzuki, Yamaha, BMW e Ducati.

- API SN
- JASO T 903:2016 MA2

SMARTER SPORT 4T 10W-30 10W-40 15W-50

Lubrificante semi-sintético para motores a **4T**. O seu grau de viscosidade assegura uma excelente proteção no arranque nas mais variadas temperaturas ambiente. Garante uma melhor lubrificação nas distintas partes do motor e um menor desgaste dos seus componentes. As suas características viscosimétricas bem como a sua baixa volatilidade contribuem para otimizar os consumos. Bom poder detergente/dispersante, o que assegura uma total limpeza de todos os componentes do motor. O adequado índice de fricção permite evitar o deslizamento dos discos de embreagem minimizando o seu desgaste prematuro.

- API SL
- JASO T 903:2016 MA2

RIDER 4T 20W-50

Lubrificante mineral para motores a **4T** de baixa, média e alta cilindrada. A sua viscosidade permite efetuar longos percursos sem grandes consumos de lubrificante.

- API SL
- JASO T 903:2016 MA2





TRANSMISSÃO

QUALIFIER TRANSMISSION 75W

Lubrificante sintético para transmissões de motos. Melhora a rapidez e precisão das mudanças de velocidade. Lubrificante recomendado para condições severas de utilização.

- API GL-4/GL-5

QUALIFIER TRANSMISSION 10W-40

Lubrificante sintético para caixas de velocidades. Prolonga a vida de todos os componentes da caixa de velocidades, reduz os ruídos mecânicos e pela sua viscosidade facilita o arranque a frio.

- API SN
- JASO T-903:2016 MA & MA2

PRODUTOS DE MANUTENÇÃO

QUALIFIER FORK OIL SAE 5W 10W 15W

Fluido hidráulico sintético para suspensões e amortecedores de motos. Excelentes propriedades antioxidantes, anticorrosivas e anti-desgaste. Adequado tanto para uso desportivo como normal.

- DIN 51524 parte 2 - HLP

QUALIFIER DOT 5.1 BRAKE FLUID 500 ml

Fluido hidráulico com **elevado ponto de ebulição** para sistemas de frenagem de motos que trabalhem em condições severas e recomendam o nível de qualidade DOT 5.1 ou DOT 4. Produto com elevado ponto de ebulição. **Não deve ser misturado com líquidos hidráulicos com um nível de qualidade diferente.**

- FMVSS 116-DOT 5.1
- SAE J-1703/J-1704
- ISO 4925
- Homologado INTA UNE 26-409 subclasse A

QUALIFIER DOT 4 BRAKE FLUID 500 ml

Fluido hidráulico para sistemas de frenagem de motos que trabalhem em condições severas que recomendam o nível de qualidade DOT 4 ou DOT 3. **Não deve ser misturado com líquidos hidráulicos com um nível de qualidade diferente.**

- FMVSS 116-DOT 4
- SAE J-1703/J-1704
- ISO 4925
- Homologado INTA UNE 26-109-88



QUALIFIER COOLANT ANTIFREEZE OAT 50%

Líquido refrigerante recomendado para todo tipo de circuitos de refrigeração, incluindo os de alumínio. Previne avarias pela excelente capacidade de dissipar o calor a altas temperaturas de funcionamento e pelo baixo ponto de congelação do líquido de refrigeração, por suportar até -38 °C. Contém aditivos específicos que previnem a corrosão e a formação de depósitos no sistema.

- UNE 26-361-88
- ASTM D 3306
- BS 6580

QUALIFIER CHAIN DRY 400 ml

Spray lubrificante sintético para correntes de transmissão. A sua fácil aplicação e elevada aderência, permite minimizar perdas e manter o pneu e roda limpos. A sua fórmula com base em teflon maximiza a resistência à água e permite manter o seu desempenho em todo tipo de ambiente, mesmo a altas temperaturas. Este spray lubrificante é caracterizado pelo marcador de cor branca. É indicado para a lubrificação de correntes com ou sem o-ring's.

QUALIFIER CHAIN 400 ml

Spray lubrificante sintético para correntes de transmissão. A sua fácil aplicação e elevada aderência, permite minimizar perdas e manter o pneu e roda limpos. Excelente capacidade de carga, anti-desgaste e anticorrosão. Resistente à água mantendo as propriedades em ambientes úmidos. Contém teflon e é indicado para correntes com e sem o-ring's.

QUALIFIER BRAKE & PARTS CONTACT CLEANER 300 ml

Spray desengordurante para discos e pastilhas de freios. Remove gordura, óleo, sujeira, líquido de freio e outros contaminantes de qualquer parte da moto, deixando as superfícies limpas e secas. Atua com grande rapidez sobre a zona sem necessidade de esfregar, evaporando facilmente sem deixar resíduos.

QUALIFIER DEGREASER & ENGINE CLEANER 300 ml

Spray para limpar e desengordurar os motores das motos. Devido ao seu grande poder de penetração permite eliminar todo tipo de sujeira e gordura em todas as partes metálicas do motor.

QUALIFIER CLEANER & POLISH 400 ml

Spray de limpeza das partes metálicas, de fibra e plástico da moto. Limpa a sujeira, a gordura e restos de insetos sem necessidade de utilizar água. Abrilhanta e protege as superfícies cromadas, pintadas e de plástico.



REPSOL TECHNOLOGY LAB,
EUROPA



INDÚSTRIA

Os lubrificantes industriais **Repsol** são a melhor solução para a lubrificação dos equipamentos industriais. Contamos com uma ampla gama de lubrificantes industriais que respondem aos mais exigentes padrões de qualidade e são adaptados a qualquer equipamento, processo ou necessidade específica dos nossos clientes.

Assim podemos garantir que os equipamentos estarão perfeitamente lubrificados e protegidos, com o objetivo de melhorar o seu desempenho, favorecer a economia de energia e prolongar a sua vida útil.

Na Repsol temos o nosso centro de investigação **Repsol Technology Lab**, na vanguarda mundial da investigação e desenvolvimento, onde os nossos técnicos e investigadores melhoram continuamente os nossos produtos, garantindo a mais elevada eficiência e qualidade técnica e ambiental.

Temos uma ampla gama de lubrificantes minerais formulados com bases GI obtidas nas nossas próprias refinarias. Bases de alta qualidade com as quais a Repsol é capaz de satisfazer a grande maioria das necessidades de lubrificação dos fabricantes de equipamentos industriais.

Para aplicações mais exigentes onde se requer alto desempenho antioxidante ou longa vida útil, a Repsol preconiza a utilização de bases sintéticas GIII (também de origem de fabricação Repsol) para obter lubrificantes capazes de responder aos mais exigentes requisitos de lubrificação.

Também dispomos no nosso portfólio de produtos lubrificantes sintéticos à base de éster, poliéster (POE), polialfaolefina (PAO) ou polialquilenoglicol (PAG) para as aplicações em que seja necessário este tipo de lubrificante de excelente desempenho.

Poderá também encontrar uma linha de produtos biodegradáveis que garantem a proteção dos equipamentos e do meio ambiente.

A seguir detalhamos as gamas de lubrificantes que respondem às suas necessidades e aplicações, bem como aos seus processos de produção.



HIDRÁULICOS

Os fluidos hidráulicos Repsol são formulados com óleos bases cuidadosamente refinados e selecionados, com aditivos de última geração que proporcionam a todos os componentes das suas máquinas e equipamentos a robustez e fiabilidade de que necessitam, mesmo em condições extremas de trabalho.

Para isso, os desenvolvimentos de fluidos hidráulicos têm como objetivo a ótima lubrificação, **capacidade anti-desgaste, filtrabilidade, resistência à oxidação, demulsibilidade e proteção contra corrosão**, que posicionam a Repsol na vanguarda da atual tecnologia de lubrificantes.

A Repsol dispõe de uma vasta gama de fluidos hidráulicos para responder às necessidades de todos os seus clientes, desde fluidos convencionais com aditivos anti-desgaste à base de zinco de última geração, até fluidos com tecnologia “sem cinzas”, disponibilizando também fluidos biodegradáveis com elevado índice de viscosidade ou mesmo resistentes ao fogo.

Os fabricantes de equipamentos hidráulicos, na maioria dos casos, recomendam fluidos hidráulicos que cumpram normas ou especificações internacionais, mas por vezes, têm as suas próprias normas.

CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO	NORMA		COMPOSIÇÃO
	ISO 67434	DIN 51524	
Sem necessidade de proteção anti-desgaste: P<100 bar; -10°C<T<90°C	HL	PARTE 1 – HL	Base mineral com aditivos anticorrosão e anti-oxidação
Sistemas hidráulicos simples: P>100 bar; -20°C<T<90°C	HM	PARTE 2 – HLP	Base mineral com aditivos anticorrosão, anti-oxidação e anti-desgaste
Sistemas sujeitos a grandes variações térmicas: P>100 bar; -35°C<T<120°C	HV	PARTE 3 – HVLP	Base mineral com aditivos anticorrosão, anti-oxidação, anti-desgaste e melhor adores do índice de viscosidade, que proporcionam uma menor variação da viscosidade com a temperatura
BIODEGRADÁVEIS			
Sistemas sujeitos a baixas pressões -20°C<T<70°C	HETG	-	Triglicéridos [óleo vegetal] insolúveis em água
Sistemas sujeitos ao contacto com água, altas pressões e -30°C<T<90°C	HEPG	-	Poliglicóis solúveis em água
Sistemas sujeitos a altas pressões -30°C<T<90°C	HEES	-	Ésteres sintéticos insolúveis em água
Similares aos minerais mas com maior biodegradabilidade	HEPR	-	Polialfaolefinas insolúveis em água
RESISTENTES AO FOGO			
-20°C<T<60°C	HFC	-	Dissolução de polímeros em água
20°C<T<150°C	HFDR	-	Ésteres fosfóricos, isentos de água
-35°C<T<90°C	HFDU	-	Fluidos sintéticos [outros ésteres], isentos de água

MAKER TELEX 32; 46; 68; 100

Óleos especialmente formulados para utilização em circuitos hidráulicos que necessitem acentuadas propriedades antidesgaste. Especialmente indicados para circuitos hidráulicos e maquinaria de obras públicas equipados com qualquer tipo de bombas, especialmente quando trabalham a pressões elevadas e, em geral, para todo o tipo de mecanismos que necessitam de óleos estáveis.

- ABB: Turbocharger VTR304-11 / -21* [68]
- AFNOR: NF ISO 11158 HM, 48-690, 48-691 [100, 15, 22, 32, 46, 68]
- BOSCH REXROTH: RDE 90235 [32, 46, 68]
- DIN: 51524-HLP [100, 15, 22, 32, 46, 68]
- EATON VICKERS: I-286-S Y M2950-S [32, 46, 68]
- ENGEL: Engel Injection Moulding Machines* [46]
- Fives Cincinnati: P-69 [32, 68]
- Fives Cincinnati: P-70 [46]
- GIA: Sistema de extrusión de tochos* [46, 68]
- IBERCISA* [32, 46]
- IMS DELTA MATIC* [32, 46, 68]
- ISO: 6743/4 HM, 11158 HM [100, 15, 22, 32, 46, 68]
- NEGRI BOSSI: ELEOS, eCANBIO JANUS Y VESTA series* [46]
- ORTLINGHAUS: Standard ON 9.2.19* [46]
- PARKER DENISON: HFO, HF1, HF2* [32, 46, 68]
- THYSSENKRUPP: [HLP]* [32, 46, 68]

MAKER HYDROFLUX 32; 46; 68

Os óleos incluídos nesta gama são fabricados com bases selecionadas e cuidadosamente aditivadas para conferir características de óleos hidráulicos de uso geral. São óleos adequados para a maior parte dos circuitos hidráulicos, incluindo aqueles que exigem especial proteção antidesgaste.

- AFNOR: NF ISO 11158 HM, 48-690, 48-691 [32, 46, 68]
- DIN: 51524-HLP [32, 46, 68]
- ISO: 6743/4 HM, 11158 [32, 46, 68]

ENGRENAGENS

Os lubrificantes fabricados pela Repsol, para a lubrificação de engrenagens fechadas, incluem na sua formulação óleos base minerais e/ou sintéticos para cobrir todas as condições de aplicação e oferecer soluções que satisfaçam as necessidades dos nossos clientes.

Com a premissa básica de proteger os equipamentos contra o desgaste, todos os nossos lubrificantes incluem um conjunto de aditivos que permitem obter uma extraordinária capacidade de carga no teste FZG, garantindo ao mesmo tempo a capacidade antioxidante e anticorrosiva. Para além disso, os lubrificantes sintéticos para engrenagens permitem estender os períodos de troca sem perder a capacidade de lubrificação e proteção.

A Repsol concebeu uma gama completa de lubrificantes para ultrapassar os desafios técnicos apresentados pela grande variedade de caixas de engrenagens industriais e oferecer também no portfólio de lubrificantes para engrenagens, soluções para a lubrificação de equipamentos com risco de micropitting e produtos homologados pela Flender.

À semelhança de outros tipos de lubrificantes industriais, existem além das normas internacionais (ISO 6743/6 e DIN 51517), normas de fabricantes de engrenagens (ex: David Brown, Flender, Cincinnati Lamb, etc.).

CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO	ISO 6743/6	COMPOSIÇÃO
Cargas muito ligeiras	CKB	Base mineral com aditivos anticorrosão
Cargas médias/elevadas. -16°C<T<70°C	CKC	CKB + anti-desgaste, antiespuma e extrema pressão
Cargas elevadas. T<120°C	CKD	CKC + proteção térmica extra
Engrenagens de elevado contacto	CKE	CKB + aditivos de anti-fricção
Cargas ligeiras. Temperaturas extremas: -34°C<T<120°C	CKS	Base sintética, anti-fricção e anticorrosão
Cargas elevadas. Temperaturas extremas: -34°C<T<120°C	CKT	CKS + extrema pressão

MAKER SUPER TAURO SYNTH 100; 150; 220; 320; 460

Lubrificante sintético de **bases PAO e éster** de alto índice de viscosidade, com excelentes propriedades de extrema pressão [EP], resistência à oxidação e separação de água, com um baixo ponto de congelação. Recomendado para sistemas que trabalhem em condições severas (cargas elevadas e baixas velocidades) e com grande amplitude térmica.

- ISO 6743/6 CKT,
- DIN 51517 CLP,
- AGMA 9005 E02 EP,
- AIST 224, FIVES CINCINNATI: P-35 [460], P-59 [320], P-76 P-77 [150], P-74 [220]
- SIEMENS MD FLENDER GEAR UNITS REV.16 [ISO 220 460]

MAKER SUPER TAURO OGL 8000; 16000; 24000

Lubrificante sintético fabricado com básicos do Grupo III, cuidadosamente aditivados para a utilização na indústria da cana do açúcar MINERAÇÃO E CIMENTO.

Trata-se de um lubrificante adequado para uso e proteção de engrenagens abertas, mancais e suportes de grandes dimensões, conferindo superior proteção contra o desgaste e ataque de agentes externos como o vapor de água, agentes químicos ou o próprio extrato do açúcar.

TURBINAS COM REDUTOR ACOPLADO**MAKER ARIES TURBO GAS CC 32; 46**

Lubrificante sintético com bases hidrogenadas de excelente resistência à oxidação e com aditivos de extrema pressão (EP) desenvolvido para a lubrificação de turbinas de última geração e de ciclo combinado, bem como das caixas redutoras. Recomendado para turbinas a gás, turbinas a vapor e turbocompressores que trabalhem a altas temperaturas. Também indicado para a lubrificação de compressores de amoníaco.

- ISO 6743/5 TGE/TSE,
 - DIN 51515 L TGP,
 - ALSTOM HTGD90117,
 - SIEMENS TLV 9013 04 [ISO 32],
 - GEK 46506E, GEK 32568j, GEK 28143b, GEK 101941A, GEK
 - SOLAR ES9 224AA Class II,
- Compressores:
- ISO 6743/3 DAB/DAH,
 - DIN 51506 VDL

MAKER ARIES TURBO GAS 32; 46; 80

Lubrificante mineral com excelente resistência à oxidação e capacidade de separação de água, antiespuma e com aditivos de extrema pressão (EP), desenvolvido para a lubrificação de turbinas e compressores com redutores. Recomendado especialmente para a lubrificação de turbinas a gás.

- ISO 6743/5 TGE/TSE
- DIN 51515 L TDP
- SIEMENS TLV 9013 04, GEK 46506E
- GEK 32568j, GEK 28143b, GEK 101941A
- SOLAR ES9 224AA Class II

CONTROLE ELECTROHIDRÁULICO TURBINAS**MAKER COMANDER BLUE EHC 46**

Lubrificante sintético resistente ao fogo de elevado rendimento, desenvolvido para a utilização em **sistemas de Controle Electro Hidráulico** (EHC) de turbinas de vapor, incluindo os sistemas que utilizam servoválvulas de baixa tolerância. Recomendado para sistemas de controle de turbinas de vapor em centrais térmicas convencionais ou nucleares como lubrificante de turbinas a gás.



- ISO 6743/5 LTCD
- ALSTOM HTGD 690149
- GEK 46357
- SIEMENS TLV 9012 03

COGERAÇÃO A GÁS

Os motores a gás utilizados para a geração e cogeração de eletricidade (sendo que estes geram simultaneamente energia elétrica e energia térmica utilizada para gerar vapor, água quente, etc.) podem utilizar gases provenientes de diversos processos (biogás, gás de aterro, gás de ETAR e outros tipos de gases não convencionais) o que permite uma economia significativa nos custos operacionais desse tipo de motores, sendo uma solução com um reduzido impacto ambiental no processo de cogeração.

A gama de lubrificantes Repsol para motores a gás cobre todas as necessidades do mercado, adaptando-se às exigências de cada tipologia de cliente em função do motor, tipo de gás e aplicação.

Estes produtos estão homologados pelos principais fabricantes (MWM Deutz, Jenbacher, MAN, Rolls Royce WÄRTSILÄ e Cummins) e cumprem também os requisitos técnicos Caterpillar e Waukesha, entre outros.

GENERATOR EXTRA LONG LIFE GAS 4005

Lubrificante mineral de última geração, especialmente desenvolvido para motores estacionários a gás que requerem períodos de troca prolongados. Formulado com óleos de elevado grau de refinação, superior aos convencionais, conjuntamente com uma inovadora tecnologia de aditivação, conferem-lhe excelente desempenho, alta resistência à oxidação e uma ótima retenção dos valores de TBN. Dessa forma está preparado para suportar períodos de troca mais prolongados em comparação com produtos convencionais.

- INNIO JENBACHER TA 1000-1109 engines 2,3,4,6H&K for gas Class A
- BERGEN engines B36:45, B35:40, C26:33, K-G
- CATERPILLAR TR 2105
- MWM TR 2105
- WÄRTSILÄ
- WAUKESHA

GENERATOR SUPER LONG LIFE GAS 4005

Lubrificante mineral de longa duração especialmente indicado para satisfazer as exigências de lubrificação dos modernos motores a gás estacionários e que utilizem o gás natural como combustível. A sua formulação contém um máximo de 0.5% em cinzas, minimizando a formação de depósitos e garantindo o máximo rendimento e tempo de operação. Permite aumentar os períodos de troca do lubrificante minimizando os custos de manutenção.

- BERGEN engines B36:45, B35:40, C26:33, K-G
- WÄRTSILÄ engines 175SG, 220SG, 25SG, 28SG, 31SG, 34SG, 50SG, 20DF, 31DF, 32DF, 34DF, 46DF, 50DF
- WAUKESHA
- CATERPILLAR FIELD TEST engines G-3516

GENERATOR LONG LIFE GAS 4005

Lubrificante mineral para motores estacionários que utilizem gás natural como combustível. A sua fórmula com bases altamente refinadas e baixo conteúdo de cinzas (0,5%) permite obter uma longa duração em condições de operação severas. Excelente retenção da reserva alcalina e resistência à oxidação e nitração.

- BERGEN engines B35:40, K-G, CR-G
- CATERPILLAR TR 2105
- CUMMINS CES 14615
- INNIO JENBACHER TA 1000-1109 engines 2,3,4,6F&J for gas Class A / CAT
- MAN ENERGY SOLUTIONS medium-speed gas engines
- MWM TR 2105
- MAN 3271-2
- WÄRTSILÄ: WÄRTSILÄ
- WAUKESHA



PESQUISADOR DE LUBRIFICANTES

Acesse nosso site de Lubrificantes Repsol e encontre o lubrificante mais adequado para o seu veículo.

Poderá realizar a pesquisa por **marca, modelo ou versão do veículo**.

Utilize este QR code ou acesse em:

lubricants.repsol.com





REPSOL

Serviço de Apoio ao Cliente

213 119 000

lubrificantes.repsol.com/pt

@Repsol Lubricantes y Especialidades S.A.