

**Óleo lubrificante para motores diesel de serviço pesado (Heavy Duty)
Technosynthese®
Low SAPS**

USO

O **TEKMA MEGA-X 10W-30 LS** é um óleo lubrificante de alto desempenho e baixo teor de SAPS (Low-SAPS) de motor, formulado com óleos de base sintéticos para proporcionar uma excelente proteção contra o desgaste, controlo da fuligem e benefícios em termos de economia de combustível. Concebido para motores diesel pesados, cumpre os requisitos rigorosos das normas de emissões Euro IV, V e VI, assegurando a compatibilidade com sistemas avançados de pós-tratamento, tais como filtros de partículas diesel (DPF) e sistemas de redução catalítica selectiva (SCR).

Ideal para aplicações em estrada e fora de estrada, este óleo permite intervalos de mudança de lubrificante alargados, reduzindo os custos de manutenção e melhorando a eficiência operacional. A sua formulação com baixo teor de SAPS minimiza o impacto nos sistemas de controlo de emissões, cumprindo a norma **ACEA E11** com níveis reduzidos de cinzas sulfatadas, fósforo e enxofre. Isto faz com que o **TEKMA MEGA-X 10W-30 LS** seja uma escolha fiável para os motores diesel modernos que exigem uma proteção superior e o cumprimento de regulamentos ambientais mais rigorosos.

PRESTAÇÕES

Os óleos **ACEA E7-24** são óleos lubrificantes de alto desempenho (SHPD) que proporcionam uma excelente limpeza dos pistões e reduzem o polimento dos cilindros. São recomendados para motores a diesel de alta potência que operam sob condições severas, como intervalos de mudança prolongados. São adequados para motores sem filtro de partículas e para a maioria dos motores equipados com EGR.

Os óleos que cumprem a norma **ACEA E11-24** são lubrificantes de desempenho extra elevado (SHPD) com um teor médio de SAPS, para utilização em aplicações com intervalos de mudança intermédios.

A norma **ACEA E11** representa uma melhoria em relação à norma ACEA E7. Os óleos que cumprem esta especificação são adequados para utilização em veículos equipados com sistemas avançados de pós-tratamento de gases de escape para redução de partículas (DPF) e óxidos de azoto (EGR e/ou SCR) quando utilizados com gasóleo com baixo teor de enxofre.

Os óleos **API CK-4** são utilizados em motores diesel de quatro tempos de alta rotação, concebidos para cumprir as normas de emissões de escape rodoviário Tier 4 de 2017, bem como em motores diesel de anos anteriores. Estes óleos são formulados para utilização em todas as aplicações com combustíveis diesel com teores de enxofre até 500 ppm. No entanto, a utilização destes óleos com combustíveis com um teor de enxofre acima de 15 ppm pode afetar a durabilidade do sistema de pós-tratamento de escape e/ou os intervalos de mudança de óleo. Os óleos API CK-4 são especialmente eficazes na manutenção da durabilidade do sistema de controlo de emissões onde são utilizados filtros de partículas e

**Óleo lubrificante para motores diesel de serviço pesado (Heavy Duty)
Technosynthese®
Low SAPS**

outros sistemas de pós-tratamento avançados.

A norma **JASO DH-2** descreve um óleo com baixo teor de cinzas sulfatadas, desenvolvido para a lubrificação de motores a diesel de serviço pesado, especialmente quando equipados com dispositivos de pós-tratamento de gases de escape.

A especificação **Cummins CES 20086** é uma especificação de lubrificante para motores com baixo teor de enxofre (SAPS), desenvolvida para motores a diesel de alto desempenho para serviços médios e pesados. Esta especificação pode ser utilizada em aplicações com recirculação de gases de escape e sistemas de pós-tratamento avançados, como filtros de partículas diesel, e onde exista disponibilidade de gasóleo com teor ultrabaixo de enxofre.

Os motores Cummins que exigem esta especificação de lubrificante cumprem normalmente as normas europeias de emissões não rodoviárias Stage IIIB, IV e V, bem como a norma de emissões Tier 4 Final da América do Norte.

A Cummins lançou a especificação **CES 20100** para os mercados de motores diesel para serviços pesados na China e na Índia. Esta especificação permite intervalos de mudança de óleo alargados para motores diesel sem EGR com dispositivos de pós-tratamento de gases de escape e é recomendada para plataformas de motores Cummins NS6, incluindo Z14, X13, X12, L9 e B6.7. Esta especificação baseia-se na CES 20086 e pode ser utilizada sempre que recomendado.

Caterpillar ECF-3 é uma especificação de lubrificante com baixo teor de SAPS, concebida para utilização em motores diesel de alto desempenho para serviços médios e pesados com sistemas avançados de pós-tratamento, como filtros de partículas diesel. Os motores todo-o-terreno Caterpillar que exigem esta especificação de lubrificante cumprem normalmente as normas europeias de emissões para veículos todo-o-terreno Stage IIIB, IV e V e a norma de emissões Tier 4 Final da América do Norte.

Daimler DTFR 15C100 (anteriormente MB 228.31) é uma especificação de lubrificante com baixo teor de SAPS, desenvolvida para motores a diesel de alto desempenho para serviços médios e pesados, onde uma mudança de óleo padrão é apropriada em conjunto com a utilização de sistemas avançados de pós-tratamento, tais como filtros de partículas diesel.

Detroit Diesel DFS93K222 é uma especificação de desempenho para óleos de motores a diesel para serviços pesados. Garante a lubrificação e o desempenho adequados nos motores Detroit Diesel modernos, com foco na proteção contra o desgaste, resistência à oxidação, controlo de depósitos e compatibilidade com sistemas de pós-tratamento avançados.

Deutz DQC III-18 LA é uma especificação de lubrificante com baixo teor de SAPS, concebida para motores a diesel e a gás de alto desempenho, de médio e alto desempenho, com ventilação do cárter fechada e altas cargas térmicas. Esta especificação pode ser utilizada em aplicações onde estão instalados sistemas de pós-tratamento avançados, como os filtros de partículas diesel (DPF). Os motores Deutz que requerem esta especificação de lubrificante são normalmente alinhar com o Stage IIIB e com padrões de emissões mais elevados.

A especificação **MAN M 3775** garante que os óleos cumprem os rigorosos requisitos para utilização nos motores MAN modernos, incluindo uma excelente proteção contra o desgaste, controlo de depósitos e compatibilidade com sistemas de pós-tratamento avançados, como filtros de partículas diesel (DPF) e redução catalítica seletiva (SCR).

**Óleo lubrificante para motores diesel de serviço pesado (Heavy Duty)
Technosynthese®
Low SAPS**

O **MTU Tipo 2.1** representa um nível de desempenho mais elevado em comparação com a sua especificação anterior Tipo 2, enfatizando uma melhor proteção contra o desgaste, maior economia de combustível e compatibilidade otimizada com sistemas de pós-tratamento avançados.

Volvo VDS-4.5 é uma especificação de lubrificante concebida para utilização em motores diesel de alto desempenho para serviços médios e pesados, onde estão instalados sistemas de pós-tratamento avançados, como filtros de partículas diesel. Os camiões, autocarros e equipamentos de construção Volvo que exigem esta especificação de lubrificante cumprem normalmente as normas de emissões Euro VI e Estágio V na Europa, bem como as normas de emissões EPA GHG 2016 e Tier 4 Final dos EUA. É equivalente às especificações Mack EOS-4.5 e Renault Trucks RLD-3.

RECOMENDAÇÕES

Pode ser misturado com óleos sintéticos ou minerais.

As mudanças de óleo devem ser efectuadas de acordo com as recomendações do fabricante. Consulte o manual do proprietário ou de manutenção do seu veículo ou contacte um concessionário para obter orientações específicas, uma vez que estas variam.

Recomendamos também a utilização de um programa de monitorização do óleo para otimizar os intervalos de mudança de óleo e maximizar a proteção do motor

PROPRIEDADES

Color	ASTM D1500	Ambar
Grau de viscosidade	SAE J 300	10W-30
Densidade a 20°C (68°F)	ASTM D1298	0.865
Viscosidade a 40°C (104°F)	ASTM D445	82.0 mm²/s
Viscosidade a 100°C (212°F)	ASTM D445	12.0 mm²/s
Índice de Viscosidade	ASTM D2270	140
Ponto de fluidez	ASTM D97	-42.0 °C / -44.0 °F
TBN	ASTM D2896	9.0 mg KOH/g

Reservamo-nos o direito de modificar as características gerais de nossos produtos para oferecer aos nossos clientes o benefício dos mais recentes avanços tecnológicos. As especificações serão definitivas a partir da data da encomenda, sujeitas às nossas condições gerais de venda e garantia.

Motul Ibérica, S.A. - Diputació, 303 - 4º 4ª - 08009 - Barcelona - +34932081130 - sat@es.motul.com -



MOTUL TEKMA MEGA-X 10W-30 LS

Óleo lubrificante para motores diesel de serviço pesado (Heavy Duty)
Technosynthese®
Low SAPS

Ponto de inflamação

ASTM D92

242 °C / 468 °F



MOTUL TEKMA MEGA-X 10W-30 LS

Óleo lubrificante para motores diesel de serviço pesado (Heavy Duty)
Technosynthese®
Low SAPS

NORMAS	
ACEA	E11, E7
API	CK-4
CATERPILLAR	ECF-3
DAIMLER	DTFR 15C100 (former MB 228.31)
DEUTZ	DQC III-18 LA
JASO	DH-2
MACK	EOS-4.5
MAN	M3775
MTU	Type 2.1
RENAULT TRUCKS	RLD-3
VOLVO	VDS-4.5
DESEMPENHO OE	
CUMMINS	CES 20086, CES 20100
DETROIT DIESEL	DFS93K222
FORD	WSS-M2C171-F1