

**Aceite para motores diésel de servicio pesado  
Technosynthese®  
Low SAPS**

## USO

**TEKMA MEGA-X 10W-40 LS** es un aceite lubricante de alto rendimiento y bajo contenido en SAPS, formulado con bases sintéticas para ofrecer una excelente protección contra el desgaste, control de hollín y ahorro de combustible, para motor. Diseñado para su uso en motores diésel de servicio pesado que cumplen con los estrictos requisitos de las normas de emisiones Euro IV, V y VI, equipados con sistemas avanzados de postratamiento, como filtros de partículas diésel (DPF) y sistemas de reducción catalítica selectiva (SCR).

Su aplicación está recomendada para su uso en vehículos de transporte por carretera, tanto como para fuera de carretera, permitiendo con este aceite intervalos de mantenimiento más largos, lo que reduce los costos de mantenimiento y mejora la eficiencia operativa. Su fórmula de bajo contenido en SAPS minimiza el impacto en los sistemas de control de emisiones, cumpliendo con la norma ACEA E11 con niveles reducidos de cenizas sulfatadas, fósforo y azufre. Esto convierte a **TEKMA MEGA-X 10W-40 LS** en una opción fiable para los motores diésel modernos que cumplen las estrictas normativas ambientales y que requieren una protección superior.

## PRESTACIONES

Los aceites que cumplen la norma **ACEA E7-24** son lubricantes SHPD para motores diésel, que proporcionan una capacidad de limpieza de los pistones y evitan el efecto de pulido de cilindros. Se recomiendan para motores diésel de alta potencia que operan en condiciones severas, como intervalos de cambio prolongados.

Son adecuados para motores sin filtro de partículas y la mayoría de los motores equipados con EGR.

Los aceites **ACEA E11-24** son lubricantes SHPD de motor diesel con contenido medio de SAPS para su uso en aplicaciones con intervalos de cambio intermedios.

La norma **ACEA E11** representa un avance con respecto a la norma ACEA E7. Los aceites que cumplen con esta especificación son aptos para vehículos equipados con sistemas avanzados de postratamiento de gases de escape para la reducción de emisiones de partículas sólidas (DPF) y NOx (Óxidos de Nitrógeno) (EGR y/o SCR) en combinación con los combustibles diésel de bajo contenido de azufre.

Los aceites **API CK-4** se utilizan en motores diésel de cuatro tiempos de alta velocidad diseñados para cumplir con las normas de emisiones de escape Tier 4 para carretera del año 2017, así como para motores diésel de modelos anteriores.

Nos reservamos el derecho de modificar las características generales de nuestros productos para ofrecer a nuestros clientes el beneficio de los últimos avances tecnológicos. Las especificaciones serán definitivas desde la realización del pedido, sujeto a nuestras condiciones generales de venta y garantía. 06/25

**Aceite para motores diésel de servicio pesado  
Technosynthese®  
Low SAPS**

Estos aceites están formulados para su uso en todas las aplicaciones con combustibles diésel con un contenido de azufre de hasta 500 ppm. Sin embargo, el uso de estos aceites con combustible con un contenido de azufre superior a 15 ppm puede afectar la durabilidad del sistema de postratamiento de gases de escape y/o el intervalo de cambio de aceite. Los aceites **API CK-4** son especialmente eficaces para mantener la durabilidad del sistema de control de emisiones donde se utilizan filtros de partículas y otros sistemas avanzados de postratamiento.

**JASO DH-2** describe un aceite con bajo contenido de cenizas sulfatadas diseñado para la lubricación de motores diésel de servicio pesado, en particular cuando están equipados con dispositivos de postratamiento de gases de escape.

**TES 439 de Allison Transmission** es una especificación para fluidos de transmisión a base de aceites minerales diseñados para su uso en sus series de transmisiones todoterreno, específicamente las series 5000, 6000, 8000 y 9000.

**Cummins CES 20086** es una especificación de lubricante para motores con bajo contenido de SAPS, diseñada para motores diésel de alto rendimiento de servicio mediano y pesado. Esta especificación se puede utilizar en aplicaciones con recirculación de gases de escape y sistemas avanzados de postratamiento, como filtros de partículas diésel, y donde se dispone de diésel con contenido muy bajo de azufre.

Los motores **Cummins** que requieren esta especificación de lubricante suelen cumplir con las normas europeas de emisiones fuera de carretera Stage IIIB, IV y V, así como con la norma de emisiones norteamericana Tier 4 Final.

Cummins lanzó la especificación **CES 20100** para los mercados diésel de servicio pesado en China e India. Esta especificación permite intervalos de cambio de aceite prolongados para motores diésel sin EGR con dispositivos de postratamiento de gases de escape y se recomienda para las plataformas de motor Cummins NS6, incluidas las Z14, X13, X12, L9 y B6.7.

Esta especificación se basa en la norma CES 20086 y este aceite lubricante puede utilizarse en aplicaciones donde se recomiende.

**Caterpillar ECF-3** es una especificación de lubricante con bajo contenido de SAPS diseñada para su uso en motores diésel de servicio mediano y pesado de alto rendimiento con sistemas avanzados de postratamiento, como filtros de partículas diésel. Los motores de maquinaria de Obras Públicas de Caterpillar que requieren esta especificación de lubricante suelen cumplir con las normas europeas de emisiones para vehículos de fuera de carretera Stage IIIB, IV y V así como con la norma de emisiones norteamericana Tier 4 Final.

**Aceite para motores diésel de servicio pesado  
Technosynthese®  
Low SAPS**

**Daimler DTFR 15C100** (anteriormente MB 228.31) es una especificación de lubricante con bajo contenido de SAPS diseñada para motores diésel de alto rendimiento de servicio ligero y pesado con periodos de mantenimiento medios junto con el uso de sistemas avanzados de postratamiento, como los filtros de partículas diésel.

**Detroit Diesel DFS93K222** es una especificación de rendimiento para aceites para motores diésel de servicio pesado. Garantiza una lubricación y un rendimiento adecuados en los motores Detroit Diesel modernos, centrándose en la protección contra el desgaste, la resistencia a la oxidación, el control de depósitos y la compatibilidad con sistemas avanzados de postratamiento.

**Deutz DQC III-18 LA** es una especificación de lubricante con bajo contenido de SAPS diseñada para motores diésel y de gas de alto rendimiento de servicio mediano y pesado con ventilación de cárter cerrada y altas cargas térmicas. Esta especificación se puede utilizar en aplicaciones donde se instalan sistemas de postratamiento avanzados, como filtros de partículas diésel (DPF).

Los motores Deutz que requieren esta especificación de lubricante, normalmente son vehículos que cumplen con Stage IIIB, e incluso niveles de regulación de emisiones más elevados.

La especificación **MAN M 3775** garantiza que los aceites cumplan con los rigurosos requisitos para su uso en los motores MAN modernos, incluyendo una excelente protección contra el desgaste, control de depósitos y compatibilidad con sistemas avanzados de postratamiento como filtros de partículas diésel (DPF) y reducción catalítica selectiva (SCR).

**MTU Tipo 2.1** significa un mayor nivel de rendimiento en comparación con su especificación Tipo 2 anterior, enfatizando la protección mejorada contra el desgaste, mejor economía de combustible y compatibilidad optimizada con sistemas avanzados de postratamiento.

**Volvo VDS-4.5** es una especificación de lubricante diseñada para su uso en motores diésel de alto rendimiento de servicio mediano y pesado donde se instalan sistemas avanzados de postratamiento como filtros de partículas diésel. Los camiones, autobuses y equipos de construcción Volvo que requieren esta especificación de lubricante generalmente cumplen con las normas de emisiones Euro VI y Stage V en Europa, así como con las normas de emisiones EPA GHG 2016 y Tier 4 Final de EE. UU. Esta especificación es equivalente a las especificaciones **Mack EOS-4.5** y **Renault Trucks RLD-3**.



## MOTUL TEKMA MEGA-X 10W-40 LS

**Aceite para motores diésel de servicio pesado  
Technosynthese®  
Low SAPS**

### RECOMENDACIONES

Se puede mezclar con aceites sintéticos o minerales.

Los cambios de aceite deben realizarse según las recomendaciones del fabricante. Consulte el manual del propietario de su vehículo o contacte a un concesionario para obtener instrucciones específicas, ya que varían.

También recomendamos un solicitar el programa de análisis de aceite para optimizar los intervalos de cambio y maximizar la protección del equipo.

### PROPIEDADES

Color	ASTM D1500	Ámbar
Grado de viscosidad	SAE J 300	10W-40
Densidad a 20 °C	ASTM D1298	0.861
Viscosidad a 40 °C (104 °F)	ASTM D445	102.0 mm <sup>2</sup> /s
Viscosidad a 100 °C (212 °F)	ASTM D445	15.2 mm <sup>2</sup> /s
Índice de viscosidad	ASTM D2270	157
Punto congelación	ASTM D97	-45.0 °C / -49.0 °F
TBN	ASTM D2896	9.6 mg KOH/g
Punto de inflamación	ASTM D92	232 °C / 450 °F

**Aceite para motores diésel de servicio pesado  
Technosynthese®  
Low SAPS**

NORMAS	
ACEA	E11, E7
API	CK-4
CATERPILLAR	ECF-3
DAIMLER	DTFR 15C100 (former MB 228.31)
JASO	DH-2
MACK	EOS-4.5
MAN	M3775
MTU	Type 2.1
RENAULT TRUCKS	RLD-3
VOLVO	VDS-4.5
PRESTACIONES OE	
ALLISON TRANS-MISSION	TES-439
CUMMINS	CES 20086, CES 20100
DETROIT DIESEL	DFS93K222
DEUTZ	DQC III-18 LA