



## **Petrobras Top Turbo PRO** Aceite para motores diésel de desempeño superior.

### Descripción

**Petrobras Top Turbo PRO 15W-40** es un aceite lubricante de desempeño superior diseñado para motores de flota mixta y recomendado para motores diésel de alta velocidad con ciclos de cuatro tiempos, de aspiración natural y turboalimentados. Puede ser utilizado en motores diésel en los cuales se recomienda la categoría de servicio API CK-4 y un grado de viscosidad SAE 15W-40.

**Petrobras Top Turbo PRO** cumple además con la especificación API SN requerida para motores a gasolina, esto permite optimizar los inventarios y mejorar las prácticas de almacenamiento, distribución y aplicación del producto garantizando la calidad y máxima limpieza. Petrobras Top Turbo PRO cumple y excede los requerimientos de las categorías de servicio API CK-4, CJ-4, CI-4 PLUS, CI-4 y CH-4 de API, así como con los requisitos de los principales fabricantes de motores diésel.

**Petrobras Top Turbo PRO** tiene una formulación de última tecnología, que ofrece una excelente protección al motor contra el desgaste, excepcional desempeño a altas temperaturas y alta capacidad de limpieza. Se recomienda para una amplia gama de aplicaciones y entornos operativos de servicio pesado en los sectores de transporte, minería, construcción, agrícola y marino, obteniendo intervalos prolongados entre cambios de aceite.

**Petrobras Top Turbo PRO** es un aceite lubricante de última generación para motores diésel que ayuda a prolongar la vida útil del motor, permitiéndole operar su flota con mayor disponibilidad y confianza. Este producto cumple y excede los requisitos de los fabricantes<sup>1</sup> de equipo original - OEM y ofrece un alto desempeño en aplicaciones tanto dentro como fuera de carretera.

### Propiedades y beneficios

**Petrobras Top Turbo PRO** está formulado con aceites base producidos con las más modernas tecnologías de hidrot ratamiento y una aditivación especialmente diseñada que brinda una excelente estabilidad a la oxidación, una excepcional retención del TBN que garantiza la protección contra los ácidos formados en la combustión, controla los depósitos como lacas, barnices y gomas a altas temperaturas por su acción detergente, y proporciona una extraordinaria resistencia al desgaste corrosivo y abrasivo.

Está diseñado para uso en motores diésel de bajas emisiones que cumplen con EPA 2010 con sistemas de reducción catalítica selectiva (SCR), filtro de partículas diésel (DPF) y recirculación de gases de escape (EGR). Su aditivación garantiza mayor estabilidad al cizallamiento y mayor resistencia a la oxidación por aireación. Petrobras Top Turbo PRO ayuda a proteger el sistema de control de emisiones y protege contra el envenenamiento del catalizador y el bloqueo del filtro de partículas por su acción dispersante.

Con **Petrobras Top Turbo PRO** y el apoyo técnico de Petrobras por medio de un monitoreo de la condición del aceite en servicio, se puede incrementar hasta en un 50% los intervalos de cambio recomendados por los fabricantes, logrando así incrementar la disponibilidad de los equipos y reducir los costos de operación de la flota.

### Aplicación

- Recomendado para motores diésel que utilizan sistemas más viejos y convencionales de aspiración natural.
- Camiones de servicio pesado en carretera y fuera de carretera, incluyendo transporte, minería, construcción, agrícola y marino.
- Aplicaciones en carretera que funcionan tanto a altas velocidades/altas cargas como en viajes cortos para recoger/despachar.
- Motores a gasolina de alto desempeño que requieren API SN y operación de flotas mixtas.

<sup>1</sup> Los resultados pueden variar en función del estado del vehículo/motor, las condiciones ambientales y de conducción. Consultar al fabricante del equipo original o al área de soporte técnico de Petrobras antes de implementar intervalos prolongados entre cambios de aceite.

- Aplicaciones fuera de carretera que operan en condiciones severas de baja velocidad/cargas pesadas que utilizan combustibles con un máximo de 500 ppm de azufre.
- Motores diésel de servicio pesado incluyendo vehículos modernos Euro V/VI de bajas emisiones que utilizan tecnologías tales como Filtros para Partículas Diésel (DPF), Reducción Catalítica Selectiva (SCR), Trampas de Regeneración Continua (CRT), Catalizadores de Oxidación Diésel (DOC) y Recirculación de Gases de Escape (EGR).

## Niveles y especificaciones

- API CK-4 / CK-4/SN / CJ-4, CI-4 Plus, CI-4, CH-4/SN
- ACEA E9 / E7
- Allison TES 439, C-4/3
- Caterpillar ECF-3, ECF-2
- Cummins CES 20086, 20081, 20071
- Daimler Mercedes-Benz MB 228.31 V2016.1
- Deutz DQC III-10 LA
- Detroit Diesel DFS 93K222, 93K218, 7SE270
- EURO VI / TIER 4
- FIAT 9.55535-G2
- Ford WSS-M2C171-F1
- Global DHD-1
- JASO DH-2-2015
- Mack EOS-4.5, EO-O Premium Plus
- MAN M 3275-1, M 3575
- MIL-L-2104E/F
- MTU Type 3.1, 2.1, 2
- Proconve P7 (EURO V)
- Proconve MAR1 (TIER 3)
- Renault RLD-4, RLD-3
- Volvo VDS-4.5, VDS-4/3

## Salud y seguridad

Con base en la información disponible, no se espera que este producto cause efectos adversos a la salud mientras se utilice en las aplicaciones para las que está destinado y se sigan las recomendaciones de la hoja de datos de seguridad (MSDS). Los MSDS están disponibles a través de la Línea de Atención al Cliente Petrobras o vía Internet en la dirección web [www.lubricantespetrobras.com](http://www.lubricantespetrobras.com). Este producto no debe utilizarse para otros propósitos distintos a los recomendados. Al deshacerse del producto usado, tenga cuidado para así proteger el medio ambiente.

## Guía de uso



Transporte



Maq. Vial



Maq. Minería



Industria

## Envases disponibles



1 Galón



Tambor de 55 Galones



Granel

## Análisis Típicos\*

GRADO SAE	15W-40		
Característica	Unidad	Método	Resultado
Densidad a 15.6°C	g/ml	ASTM D 4052	0.876
Punto de Inflamación (COC)	°C	ASTM D 92	235
Punto de Fluidez	°C	ASTM D 5950	-39
Viscosidad a 40°C	cSt	ASTM D 445	113
Viscosidad a 100°C	cSt	ASTM D 445	15.2
Índice de Viscosidad		ASTM D 2270	140
Viscosidad Aparente a -20°C	mPa*s	ASTM D 5293	6000
Cenizas Sulfatadas	% p/p	ASTM D 874	0.84
TBN	mg KOH/g	ASTM D 2896	10.0

\* Estos análisis representan los valores típicos de producción, no constituyendo especificaciones. Para información más detallada, favor comunicarse con soporte técnico.