



# MARINER NEPTUNO SUPER TURBO 15W-40

## Descrição

Lubrificante multigraduado marino que supera o nível de prestações dos tradicionais S.H.P.D., Está especialmente formulado para cumprir os exigentes requisitos em âmbito marino dos fabricantes dos modernos motores a diesel 4 tempos turboalimentados e acelerados, sob as mais severas condições de trabalho em barcos de pesca, embarcações de recreio, auxiliares de porto e navios mercantes. Estão indicados para:

- Motores a diesel de tronco turboalimentados e muito acelerados destinados tanto à propulsão, como em grupos auxiliares e de emergência para gerar corrente eléctrica e naqueles motores que necessite um lubrificante do mais alto nível de qualidade.
- Motores que necessem cumprir as normas “EURO III” e “EURO IV” relativas ao baixo nível de emissões operando com combustível ligeiro de um conteúdo em enxofre até 1%.

## Qualidades

- Evita “colagam” dos segmentos ao dispersar lodos, vernizes e outros produtos de oxidação do lubrificante a altas temperaturas.
- Contem eficazes inibidores de corrosão, oxidação, ferrugem e formação de espumas.
- Evita o polimento das camisas dos cilindros, tão típico nos motores sobrealimentados de grande potência, com a consequente diminuição do consumo específico.
- Excelente capacidade detergente que reduz os depósitos nas válvulas e pistons.
- Excelentes qualidades dispersantes que impedem os lodos a frio.
- Reserva alcalina (TBN) muito estável que confere grande capacidade para neutralizar os ácidos formados na combustão.
- Boa fluidez a frio lo que facilita o arranque e reduz os desgastes do motor.
- Lubrificante multigraduado muito estável com uma excelente resistência ao cisalhamento.

## Níveis de qualidade, aprovações e recomendações

- ACEA: E7/E9
- API: CI-4, CH-4/SL
- CATERPILLAR: CAT ECF-2/ECF-1-a
- MTU: Type 2



# MARINER NEPTUNO SUPER TURBO 15W-40

## Características técnicas

	UNIDADE	MÉTODO	VALOR
GRAU SAE			15W-40
Cor	-	ASTM D1500	5
Densidade a 15 °C	g/cm <sup>3</sup>	ASTM D4052	0,874
Viscosidade a 100 °C	cSt	ASTM D445	14,8
Viscosidade a 40 °C	cSt	ASTM D445	109
Viscosidade a -20 °C	cP	ASTM D5293	<7.000
Índice de viscosidade	-	ASTM D2270	141
Ponto de inflamação, vaso aberto	°C	ASTM D92	237
Ponto de fluxo	°C	ASTM D97	-30
TBN	mg KOH/g	ASTM D2896	10,5
Cisalhamento Injetor Bosch:Viscosidade a 100 °C	cSt	ASTM D3945	>12,5
Volatilidade Noack, 1h a 250 °C	% peso	DIN 51581	<12

As características mencionadas são valores típicos e não podem ser consideradas como especificações do produto.