



HAVOLINE® 2-CYCLE ENGINE OIL TC-W3®

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3® é um óleo mineral desenvolvido para atender às necessidades dos motores de popa de dois tempos refrigerados a água. Foi desenvolvido para as severas condições de funcionamento no ambiente marinho e excede os rigorosos padrões de desempenho da National Marine Manufacturers Association, sendo licenciado como NMMA TC-W3®.¹

BENEFÍCIOS AO CONSUMIDOR

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 proporciona:

- **Excepcional limpeza dos motores** - com mínimo acúmulo de depósitos na câmara de combustão, no coletor de admissão, limpeza dos sulcos dos anéis e anéis livres.
- **Excelente proteção contra ferrugem** - em função de sua aditivação específica.
- **Longa vida útil das velas de ignição** - sua aditivação sem cinza reduz a formação de depósitos inclusive nas velas de ignição.
- **Excelente miscibilidade** - proporcionando uma fácil homogeneização com a gasolina, mesmo em baixas temperaturas.
- **Operação suave e eficiente** - sua aditivação especial sem cinza proporciona excelente lubrificidade e minimiza a formação de depósitos nos pistões.

CARACTERÍSTICAS

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 é um óleo lubrificante de alta qualidade que proporciona excelente desempenho para motores de 2 tempos refrigerados a água. É formulado para fornecer uma excelente lubrificação e controle eficiente contra a

formação de depósito em uma ampla gama de aplicações.

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 contém um detergente sem cinzas, especialmente projetado para ajudar a manter os anéis do pistão limpos, promovendo uma operação do motor suave e eficiente. Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 ajuda a manter o motor livre de depósitos e também protege os pistões do desgaste e problemas de pré-ignição.

Para melhorar a segurança de armazenamento e transporte, Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 é formulado com solvente de alto ponto de fulgor. Este solvente também permite uma fácil mistura com a gasolina mesmo a temperaturas muito baixas.

Para facilitar a identificação de mistura do óleo e combustível em aplicações pré-misturadas, o produto possui coloração azulada.

APLICAÇÕES

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 é recomendado para motores de dois tempos à gasolina, refrigerados a água, de embarcações em geral, como lanchas e jet-skis que requeiram um produto que atenda a classificação TC-W3 da **NMMA** (Associação Nacional de Fabricantes de Motores Marítimos).

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 pode ser usado também em embarcações que requeiram umas das classificações anteriores para motores refrigerados à água TC-WII ou TC-W.

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 pode também ser utilizado em todo tipo de equipamento de dois tempos movidos à gasolina que requeiram uma das especificações para motores refrigerados a ar **API TC**, **ISO EGB** ou **JASO FB**. Pode ser usado também quando requeridas as classificações anteriores **API TB**, **API TA** ou **JASO FA**.

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 é recomendado para motores que usam sistemas de injeção de

¹ TC-W3 é uma marca registrada da National Marine Manufacturers Association.

Produto(s) fabricado(s) no Brasil.

Confirme sempre se o produto escolhido está de acordo com as recomendações dos fabricantes de equipamentos considerando as condições de operação e de manutenção do equipamento.

Um produto da empresa **Chevron**

©2016 Chevron U.S.A. Inc. Todos os direitos reservados.

Chevron, Logo Estrela Texaco e Havoline são marcas de propriedade da Chevron Intellectual Property LLC. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos donos.

combustível com taxas de mistura combustível/lubrificantes de até 150:1.

Para as corretas proporções de mistura combustível/lubrificante conforme recomendado pelos fabricantes dos motores, ver tabela abaixo.

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 é licenciado:

- **Especificação NMMA**
 - **TC-W3** RL-646188X

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 atende:

- **Categoria de serviço API**
 - **API** TC

- **Especificações europeias**

- **ISO** EGB

- **Especificações asiáticas**

- **JASO** FB

Nota: A proporção de mistura com gasolina é definida pelo fabricante do equipamento e deve ser verificada no manual do proprietário.

Havoline 2-Cycle Engine Oil TC-W3 **não** deve ser utilizado em motores movidos a etanol.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

	Método ASTM	
Código do produto	-	314126
Código de FISPQ	-	19494
Aparência	Visual	Azulada
Densidade a 20°C	D4052	0,877
Viscosidade Cinemática cSt a 40°C cSt a 100°C	D445 D445	54,46 8,670
Índice de Viscosidade	D2270	135
Ponto de Fulgor, PM, °C	D93	97
Ponto de Fluidez, °C	D97	-39

Os dados acima são apenas valores médios, podendo ocorrer pequenas variações que não afetam o desempenho do produto.

TABELA DE PROPORÇÕES DE MISTURA COMBUSTÍVEL/LUBRIFICANTE

Razão	%	Gasolina (L)	1	3	5	10	15	20
16:1	6,25	Lubrificante (mL)	63	188	313	625	938	1250
25:1	4,00		40	120	200	400	600	800
32:1	3,13		31	94	156	313	469	625
40:1	2,50		25	75	125	250	375	500
50:1	2,00		20	60	100	200	300	400
100:1	1,00		10	30	50	100	150	200

Confirme sempre se o produto escolhido está de acordo com as recomendações dos fabricantes de equipamentos considerando as condições de operação e de manutenção do equipamento.