



## HOJA DE DATOS TÉCNICOS DIVISIÓN FUERA DE BORDA Aceite para Motores Fuera de Borda

### Nautic® Plus NMMA TC-W3®

#### DESCRIPCIÓN

Nuestro esmero por la excelencia en calidad nos otorga el derecho a usar en la etiqueta de nuestro producto el número de certificación otorgado a Roshfrans® por la Asociación Nacional de Fabricantes Marinos en los Estados Unidos (NMMA - Por sus siglas en inglés) TC-W3® RL82002K

El aceite Nautic® Plus NMMA TC-W3® es un lubricante de alta calidad diseñado para facilitar un excelente desempeño de los motores de dos tiempos fuera de borda. Este producto es ampliamente recomendado para el servicio de motores con sistema de inyección o con sistema de pre-mezclado de combustible/aceite.

Este lubricante está formulado con aceites básicos vírgenes y paquetes de aditivos seleccionados (sin cenizas), los cuales cubren y sobrepasan las necesidades de lubricación de los motores modernos de dos tiempos fuera de borda.

#### PROPIEDADES Y BENEFICIOS

- Proporciona una excelente protección tanto a motores dos tiempos enfriados por agua como aquellos enfriados por aire extendiendo su durabilidad aún durante las condiciones más adversas de operación.
- El aceite Nautic® Plus presenta excelentes características de mezclado, lo que lo hace recomendable para su uso en condiciones climáticas de frío intenso.
- Este producto se tiñe de color verde para su fácil detección en mezclas de gasolina-aceite en aplicaciones de premezclado.
- Contiene aditivos de alta tecnología totalmente libres de cenizas, los cuales brindan una eficiente lubricación y limpieza interna del motor.
- Formulado con tecnología que evita la formación de geles acuosos, los cuales son responsables de la saturación de filtros en motores fuera de borda.
- Excelente control de la formación de depósitos y atascamiento de anillos en el motor.
- Provee una óptima protección contra el desgaste y rallado de metales ocasionados en parte por el contacto con el agua dulce o salada.
- Disminuye los fallos en la operación de las bujías evitando problemas como la preignición.
- Mantiene bajo el nivel de emisiones cuando es utilizado en la dilución recomendada.
- Presenta una baja volatilidad, con una excelente miscibilidad con la gasolina.
- Puede ser utilizado con combustible que contiene plomo o sin plomo, según recomendación del fabricante del motor.

#### APLICACIONES

El aceite Nautic® Plus NMMA TC-W3® es un lubricante premium recomendado especialmente para la lubricación de motores a gasolina de dos tiempos fuera de borda enfriados por agua con inyección de aceite o premezclado que requieren un lubricante con una calidad de servicio NMMA TC-W3® o de servicio anterior, como los que encontramos en lanchas, algunas embarcaciones de pesca, embarcaciones deportivas y de recreo.

También se aplica en motores a gasolina de dos tiempos enfriados por aire, tales como motores de motocicletas, bicimotos, cortadoras de pasto, motobombas y en general en motores enfriados por aire (20 a 500 c.c.).

#### ESPECIFICACIONES

El aceite Nautic® Plus NMMA TC-W3® excede las siguientes especificaciones:

**Servicio NMMA TC-W3®**  
Para Motores a Gasolina  
2 Tiempos enfriados por  
Agua.

**Servicio API TC**  
Para Motores a Gasolina  
2 Tiempos enfriados por Aire  
(20 a 500 c.c.)

El aceite Nautic® Plus NMMA TC-W3® cuenta con el siguiente registro:

#### NMMA TC-W3® RL82002K

TC-W3® es una marca registrada de la Asociación Nacional de Fabricantes Marinos en los Estados Unidos (NMMA - por sus siglas en inglés).

#### DILUCIÓN

Se deberá seguir la dilución que especifique el fabricante del motor y que se encuentra en el manual de mantenimiento del propietario.

Para su uso en sistemas de inyección directa, vacíe el contenido de este producto directamente en el depósito hasta el nivel deseado de lubricante.

La recomendación general dada por la mayoría de los fabricantes de motores marinos es de *50 partes de gasolina por una de aceite (50:1)*.

#### RECOMENDACIONES

- No se espera que este producto tenga un efecto adverso en la salud siempre y cuando se utilice para las aplicaciones aquí recomendadas.
- Evite el contacto prolongado del aceite con la piel. El contacto continuo del aceite usado en la piel ha causado cáncer en animales de laboratorio. En caso de tener contacto con el aceite lavar la piel con abundante agua y jabón.



## HOJA DE DATOS TÉCNICOS DIVISIÓN FUERA DE BORDA Aceite para Motores Fuera de Borda

### Nautic® Plus NMMA TC-W3®

- Mantenga su ropa de trabajo y las áreas de mantenimiento lo más limpias y ordenadas posible.
- Conserve el recipiente de los lubricantes limpio, bajo sombra y bien tapado para contrarrestar su contaminación.
- NO CONTAMINE. No tire el aceite usado o nuevo al drenaje o al suelo, y evite quemarlo. Disponga del aceite de acuerdo con las normas de recolección locales, estatales y federales.
- Manténgase fuera del alcance de los niños y de los animales.

Cualquier duda sobre los lubricantes Roshfrans® y sus aplicaciones favor de comunicarse con nuestro Departamento de Soporte Técnico. Para mayor información de los aspectos de seguridad e higiene solicite a través de su Representante o Distribuidor Autorizado Roshfrans® la Hoja de Datos de Seguridad del Producto.

#### CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS

	MÉTODO ASTM D	VALORES TÍPICOS
Color	Visual	Verde
Viscosidad Cinemática @ 100 °C, mm <sup>2</sup> /s (cSt)	445	8.100
Viscosidad Cinemática @ 40 °C, mm <sup>2</sup> /s (cSt)	445	52.90
Índice de Viscosidad	2270	121
Densidad @ 15.6 °C, kg/L	1298	0.8802
Punto de Ecurrimiento, °C	97	- 24
Punto de Inflamación, °C	92	129
Número de Base (BN), mg KOH/g	2896	8.80
Características de Espumación, ml/ml.		
Secuencia I	892	0/0
Secuencia II		10/0
Secuencia III		0/0

Los valores indicados como Características Físicoquímicas se refieren solamente a valores promedio.  
Se podrán esperar pequeñas variaciones en estos valores durante su manufactura las cuales no afectarán el desempeño del producto.