

®

**MOTUL**

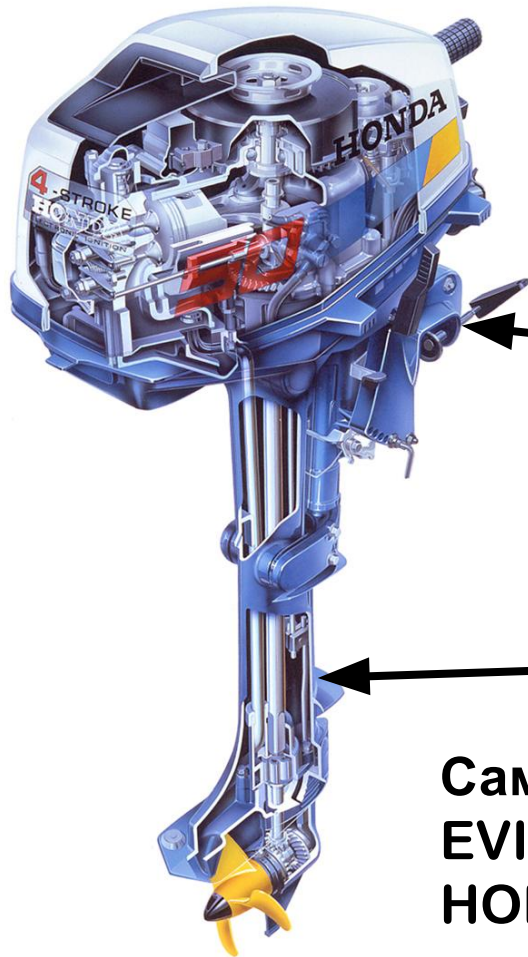


**MARINERANGE**

MARINERANGE

[pptcloud.r](http://pptcloud.r)

# ПОДВЕСНЫЕ ДВИГАТЕЛИ (OUTBOARD)



## КОМПОНЕНТЫ :

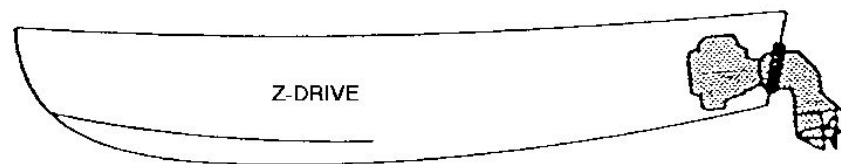
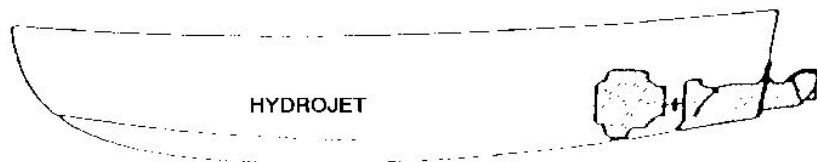
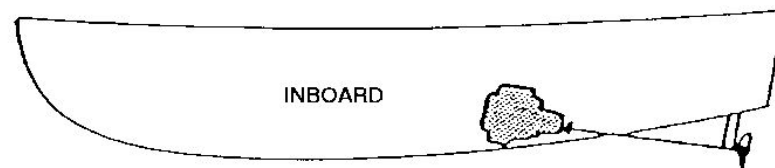
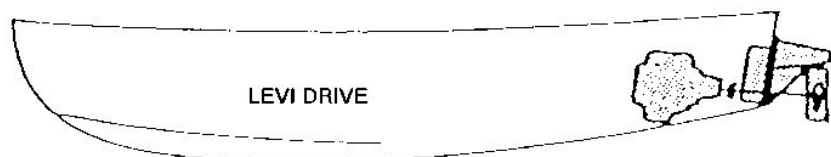
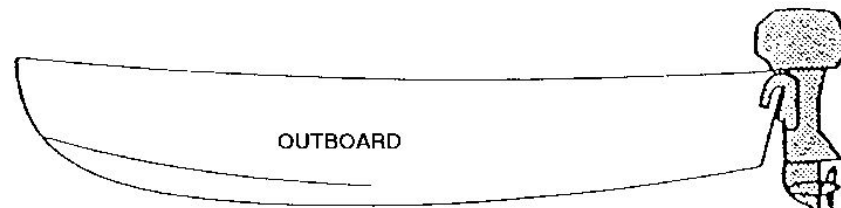
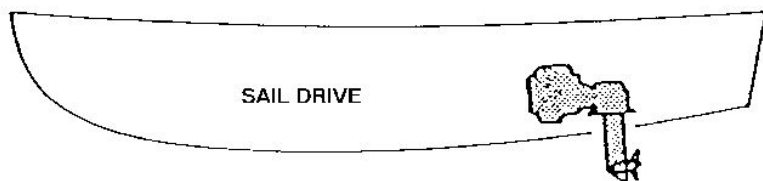
Двигатель (2-х или 4-х тактный)

База / Движущая часть  
Самые известные марки : JOHNSON,  
EVINRUDE,  
HONDA, YAMAHA, MERCURY, SUZUKI, ...

**MOTUL**

*fluid force*

# НЕСКОЛЬКО ТИПОВ ВИНТОВ



**MOTUL**

*fluid force*

# **СИСТЕМА СМАЗКИ ПОДВЕСНЫХ 2Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 2T)**

**Масло смешивается с топливом в количестве 1-2% (в зависимости от требований производителя)**

**Применение возможно, как в смеси так и в системах с автоподачей масла**

**Масло окрашено в синий цвет для визуального контроля его наличия в смеси**



**MOTUL**

*fluid force*

# **СИСТЕМА СМАЗКИ ПОДВЕСНЫХ 2Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 2T)**

**Рабочая температура двигателей для лодочных моторов ниже чем у других 2Т двигателей т.к. они охлаждаются забортной водой, поэтому в маслах применяются специальные добавки которые помогают избежать образования нагара на поршнях и свечах**



**Поэтому все масла используемые в лодочных моторах должны соответствовать стандартам: API и NMMA**

**MOTUL**

*fluid force*

# **СИСТЕМА СМАЗКИ ПОДВЕСНЫХ 2Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 2T)**

## **РЕШЕНИЕ:**

**Масла для 2Т лодочных подвесных двигателей должны отвечать следующим требованиям:**

- ⇒ **Высокие смазывающие свойства**
- ⇒ **Обеспечение сгорания без образования отложений**
- ⇒ **Полная совместимость с системами с отдельной смазкой, т.е. иметь в своем составе растворители, чтобы происходило мгновенное смешивание с топливом**
- ⇒ **Биоразлагаемость**
- ⇒ **Соответствие стандартам NMMA**

The logo for MOTUL, consisting of the word "MOTUL" in white, bold, uppercase letters on a red rectangular background.The logo for fluid force, with the words "fluid force" in a lowercase, italicized, sans-serif font.

# **СИСТЕМА СМАЗКИ ПОДВЕСНЫХ 2Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 2T)**

NMMA-национальная ассоциация производителей судовых двигателей

**Применение в подвесных лодочных моторах масел соответствующих стандарту NMMA TC-WIII позволяет избежать следующих проблем:**

- ⇒ **залегания поршневых колец**
- ⇒ **образования нагара и лаковых отложений**
- ⇒ **проявления калильного зажигания**

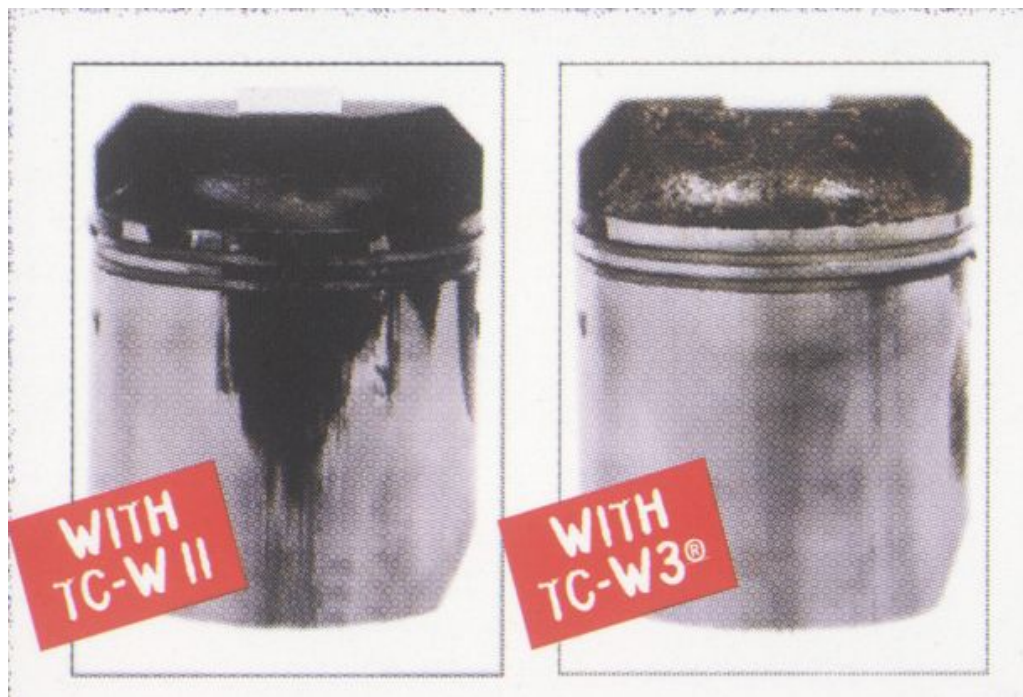
**и обеспечивает при этом:**

- ⇒ **антикоррозионная защита**
- ⇒ **хорошая смешиваемость с бензином**

**MOTUL**

*fluid force*

# **СИСТЕМА СМАЗКИ ПОДВЕСНЫХ 2Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 2Т)**



**Результат использования масел старого и  
нового стандартов  
NMMA TC-WII и NMMA TC-WIII**

**MOTUL**

*fluid force*



# ГАММА **MOTUL** ДЛЯ 2Т ПОДВЕСНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

## OUTBOARD SYNTH 2T



⇒ 100% синтетика

⇒ Основа – сложные эфиры (эстеры)

⇒ Биоразлагаемое

⇒ NMMA TC-W3

⇒ Высокая производительность

⇒ Применение в спорте

**MOTUL**

*fluid force*

# ГАММА **MOTUL** ДЛЯ 2Т ПОДВЕСНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

## OUTBOARD TECH 2T



⇒ TECHNO SYNTHÈSE

⇒ NMMA TC-W3

⇒ Высокая производительность

**MOTUL**

*fluid force*

# ГАММА **MOTUL** ДЛЯ 2Т ПОДВЕСНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

## OUTBOARD 2T



- ⇒ Минеральный продукт
- ⇒ NММА ТС-W3
- ⇒ Усиленная синтетикой формула

**MOTUL**

*fluid force*

# **СИСТЕМА СМАЗКИ ПОДВЕСНЫХ 4Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 4T)**



**Система смазки подвесных 4Т двигателей схожа с системой смазки автомобильных двигателей.**

**При этом для лодочных моторов необходимо использовать специальные масла.**

**Масла, которые рекомендуют производители двигателей, должны одновременно соответствовать стандартам API и NMMA.**

**MOTUL**

*fluid force*

# СИСТЕМА СМАЗКИ ПОДВЕСНЫХ 4Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 4T)

## OUTBOARD TECH 4T



**TECHNOSYNTHÈSE**  
**SAE 10W30; API SJ**  
**NMMA FC-W (стандарт для**  
**последнего поколения 4-х**  
**тактных подвесных двигателей**  
**BOMBARDIER, HONDA,**  
**MARINER, MERCURY, SELVA,**  
**SUZUKI, TOHATSU, YAMAHA...)**

**MOTUL**

*fluid force*

# СИСТЕМА СМАЗКИ ПОДВЕСНЫХ 4Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 4T)

## OUTBOARD TECH 4T



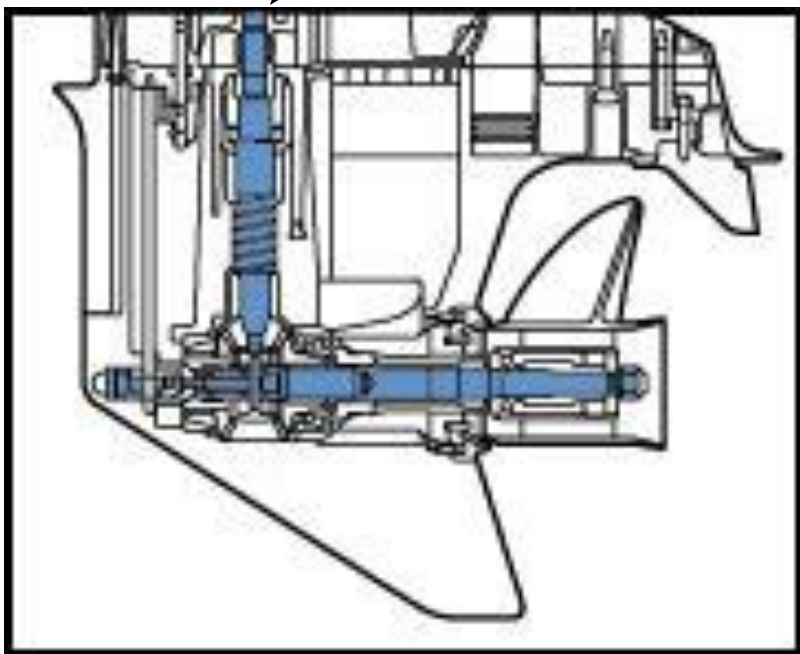
TECHNOSYNTHÈSE  
SAE **10W40**; API SJ  
NMMA FC-W (стандарт для  
последнего поколения 4-х  
тактных подвесных двигателей  
BOMBARDIER, HONDA,  
MARINER, MERCURY, SELVA,  
SUZUKI, TOHATSU...)

**MOTUL**

*fluid force*

# ТРАНСМИССИЯ ПОДВЕСНЫХ 4Т ДВИГАТЕЛЕЙ (OUTBOARD 4T)

вертикальный выход  
коленвала



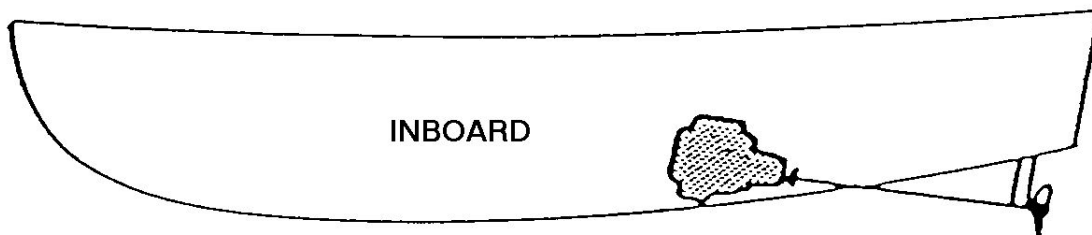
Смазка данных узлов предполагает собой использование в условиях экстремального давления. Рекомендуемая вязкость EP SAE 90.

Рекомендуемый продукт:  
**MOTUL TRANSLUBE SAE 90**  
Данный продукт защищает узлы от коррозии, имеет очень высокие деэмульсионные и антивспенивающие свойства.

**MOTUL**

*fluid force*

# СТАЦИОНАРНЫЙ ЛОДОЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ с редуктором и классическим приводом



Рекомендованные стандарты масел :  
дизель: API CD/CF-4/CF  
бензин: API SG/ SJ

↑  
двигател  
ь

↑  
редуктор/задний  
ход

**MOTUL**  
fluid force



# ГАММА **MOTUL** ДЛЯ 4Т СТАЦИОНАРНЫХ БЕНЗИНОВЫХ / ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

с редуктором и классическим приводом



## INBOARD TECH 4T

SAE 10W40

TECHNOSYNTHÈSE

Дизельный стандарт : ACEA E7 (E5 and E3),  
API CI-4 / CH-4 / CG-4 / CF-4 (превышает API CD – CE – CF)

Бензиновый стандарт : API SG, SF  
CATERPILLAR ECF-1, CUMMINS 20071-20072-20076-20077-20078,  
MAN M 3275, Global DHD-1, MTU Type II, VOLVO VDS-3 / VDS-2

**MOTUL**

*fluid force*

# ГАММА **MOTUL** ДЛЯ 4Т СТАЦИОНАРНЫХ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

с редуктором и классическим приводом



## INBOARD TECH 4T

SAE 15W50  
TECHNOSYNTHÈSE  
API SH / SG / CD

Специально разработано для 4Т стационарных бензиновых двигателей:

CRUSADER, MERCUISER, VOLVO PENTA, YAMAHA...

Подходит также для дизельных стационарных двигателей, с турбонаддувом и без.

**MOTUL**

*fluid force*

# ГАММА **MOTUL** ДЛЯ 4Т СТАЦИОНАРНЫХ БЕНЗИНОВЫХ / ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

с редуктором и классическим приводом



## INBOARD 4T

SAE 15W40

МИНЕРАЛЬНОЕ

Дизельный стандарт: ACEA E7 (E5 and E3),  
API CI-4 / CH-4 / CG-4 / CF-4 (exceeds API CD – CE – CF)

Бензиновый стандарт: API SG, SF  
CATERPILLAR ECF-1, CUMMINS 20071-20072-20076-20077-20078,  
MAN M 3275, Global DHD-1, MTU Type II, VOLVO VDS-3 / VDS-2

**MOTUL**

*fluid force*

# **СТАНЦИОНАРНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ** **редуктор и задний ход**

При классическом «стандартном» приводе реверсивно-редукторная передача предназначена для включения гребного винта на передний и задний ход и понижения числа оборотов относительно коленчатого вала двигателя

В зависимости от производителя есть несколько основных рекомендации по смазочным материалам:

EP трансмиссия: **MOTUL TRANSLUBE**

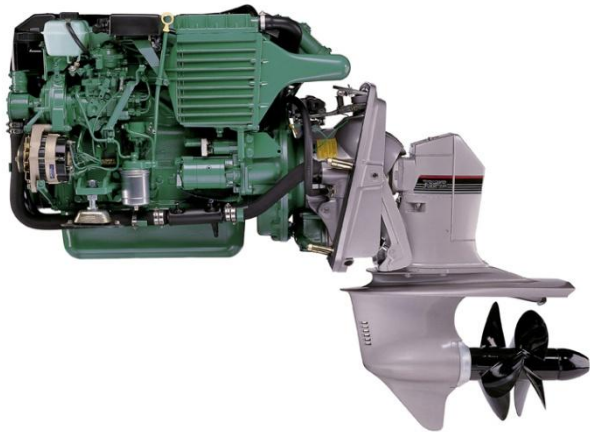
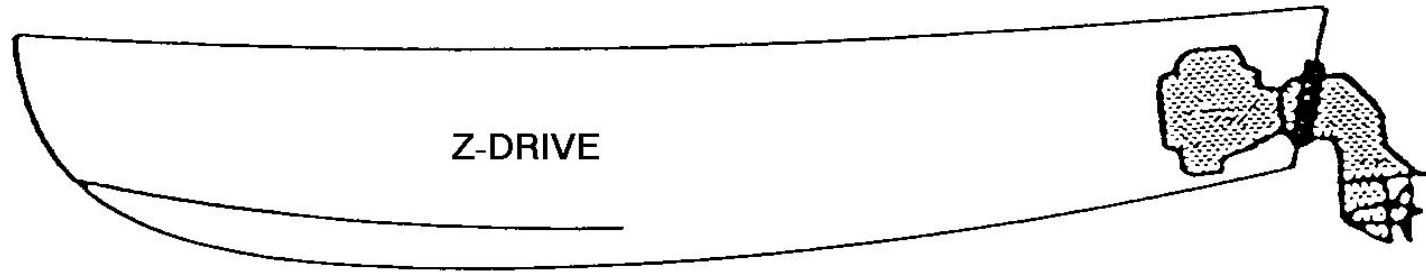
Моторное масло: **MOTUL INBOARD 4T 15W40/ 15W50**

Для систем рулевого управления (ATF): **MOTUL  
DEXRON IID/ III**

The MOTUL logo consists of the word "MOTUL" in white, bold, uppercase letters, set against a red rectangular background.

*fluid force*

# СТАЦИОНАРНЫЙ БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ с Z-образным приводом



Наиболее известные бренды : MERCURY /  
MERCUISER - VOLVO - OMC...

Моторное масло для данных двигателей:

**INBOARD 4T**

Смазка для Z-образного привода - SAE 90 EP:

**MOTUL TRANSLUBE /MOTUL HD 80W90**

**MOTUL**

*fluid force*

# СИСТЕМА ОЧИТКИ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ FUEL SYSTEM CLEAN

## Характеристики

Чистая топливная система обеспечивает оптимальную работу двигателя, хорошее сгорание. MOTUL Fuel System Clean позволяет:

- промыть инжекторы (для лучшей пульверизации топлива) или карбюратор
- избежать образование отложений и лаков на впускных клапанах и в камере сгорания
- перевести во взвесь конденсат, что позволяет избежать окисление топливной системы.

Регулярное использование MOTUL Fuel System Clean обеспечивает:

- увеличение мощности за счет достижения оптимальных характеристик двигателя
- экономию топлива
- увеличение срока службы всей топливной системы, бензонасоса и катализатора
- снижение вредного выхлопа (уменьшение CO2 и т.д.). Специально рекомендован перед прохождением техосмотра.

## Рекомендации по применению

Одна доза MOTUL Fuel System Clean вливается непосредственно в бензобак перед заливкой топлива регулярно, в зависимости от использования (уменьшить интервалы при городском цикле движения). Таким образом, топливная система будет полностью очищена от заливной горловины до камеры сгорания. Одна доза достаточна для резервуара емкостью до 60 литров. Если объем резервуара более 60-ти литров, дозировка составит 0,5% (200:1). Не превышать указанную дозу. Если требуется дополнительная очистка, провести очистку 2 раза подряд. Может использоваться в чистом виде на стенде для промывки инжекторов через адаптивные штуцеры.



**MOTUL**

fluid force

# СПЕЦИАЛЬНЫЕ 2Т МАСЛА 600 DI JET 2T



100% СИНТЕТИКА  
ОСНОВА – СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ  
БИОРАЗЛАГАМОЕ  
NMMA TC-W3  
СОРЕВНОВАНИЯ

Создано специально  
для использования в 2Т  
спортивных двигателях  
с распределенным  
впрыском или  
карбюратором.  
Не наносит вреда  
окружающей среде



**MOTUL**

*fluid force*

# СПЕЦИАЛЬНЫЕ 2Т МАСЛА POWER JET 2T



TECHNOSYNTHESE  
NMMA TC-W3

Специально разработано  
для использования в 2Т  
двигателях с  
распределенным впрыском  
или карбюратором



**MOTUL**

*fluid force*



# СПЕЦИАЛЬНЫЕ 2Т МАСЛА SPECIFIC DI JET 2T



100% SYNTHESISE  
API TC; JASO FC; ISO L EGD  
ПОНИЖЕННАЯ ДЫМНОСТЬ

Создано специально для SEA-DOO  
Для использования в 2Т морских  
двигателях с распределенным  
впрыском или карбюратором,  
требующих соответствие  
стандартам: API TC, JASO FC и ISO L  
EGD



**MOTUL**

*fluid force*

# ***СИСТЕМА СМАЗКИ JET SKI 4T***

Эти двигатели по своей конструкции схожи с двигателями автомобилей: подвод смазки к трущимся деталям двигателя осуществляется при помощи масляного насоса



Производители рекомендуют использовать масла стандарта API SJ, SH или SG

**MOTUL**

*fluid force*

# СПЕЦИАЛЬНЫЕ 4Т МАСЛА POWER JET 4Т 10W40



TECHNOSYNTHESE  
API SJ  
ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ

Разработано специально  
для последнего  
поколения  
высоконагруженных 4-  
тактных двигателей  
гидроциклов, как с  
турбонаддувом так и без



**MOTUL**  
*fluid force*

# СОТРУДНИЧЕСТВО С ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

## NANNI DIESEL Engines (Kubota & Man)

- первая заливка (INBOARD 4T, INUGEL EXPERT)
- рекомендация производителя (двигатели, брошюры и т.д.)



**MOTUL**

*fluid force*

# ***РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ***

## **Bénéteau** (worldwide)

- первая заливка (INBOARD 15W40 4T, INUGEL EXPERT)
- рекомендация производителя (двигатели, брошюры и т.д.)

## **KIRIÉ** (worldwide)

- первая заливка (INBOARD 15W40 4T)
- рекомендация производителя



**MOTUL**

*fluid force*

# ***РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ***

## **YANMAR** (Франция)

- рекомендация производителя

## **ACM** (моторные лодки)

- первая заливка
- рекомендация производителя

## **FENWESK**

- первая заливка
- рекомендация производителя



**MOTUL**

*fluid force*

# СОТРУДНИЧЕСТВО С ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

**SUZUKI** – производство оригинального масла Suzuki для Германии, Австрии, Люксембурга, Бельгии, Нидерландов и Греции;

 **SUZUKI**  
**MARINE**

**AUSSENBORD-MOTOR  
HOCHLEISTUNGSOEL**



**SAE 10W-40  
4-Takt**

441

l l e

 **SUZUKI**  
**MARINE**

**4-TAKT HOCHLEISTUNGSOEL SAE 10W-40**

#### **WICHTIGER HINWEIS**

Verwenden Sie nur hochwertiges 4-Takt-Motoröl, um eine lange Lebensdauer des Außenbordmotors zu gewährleisten. SUZUKI MOTOR CORPORATION empfiehlt Motoröl mit der Viskosität SAE 10W-40, welches nach dem API-System als SE, SF, SG, SH oder SJ klassifiziert ist.

#### **EIGENSCHAFTEN**

SUZUKI Marine 4-Takt-Motoröl SAE 10W-40 ist ein Hochleistungsmotoröl, das speziell auf die Einsatzbedingungen im Außenbordmotorenbereich abgestimmt ist. Durch die Herstellung nach neuesten Additiv-Technologien mit exakt abgewogenen synthetischen und mineralischen Anteilen und mit der Viskosität von SAE 10W-40 erfüllt es optimal die erforderlichen Voraussetzungen für 4-Takt-Außenbordmotoren.

Durch die hohe Fließfähigkeit in kaltem Zustand gewährleistet SUZUKI Marine 4-Takt-Motoröl SAE 10W-40 eine schnell wirkende Motorschmierung an allen Lager- und Gleitstellen. Hierdurch wird auch der Motor-Kaltstart erheblich erleichtert, da durch das leicht fließende Motoröl kein hoher Gegendruck in der Ölpumpe aufgebaut wird.

Bei den SUZUKI 4-Takt-Außenbordmotoren wird das Motoröl durch Wasserzirkulationen an der Ölwanne zusätzlich gekühlt. Hier wird - im Gegensatz zum Kfz-Betrieb - die Motoröltemperatur niedriger gehalten. Auch hier garantiert das SUZUKI Marine 4-Takt-Motoröl mit dem Viskositätsbereich SAE 10W-40 beste Schmiereigenschaften - auch bei lang anhaltendem Motorbetrieb unter Höchstleistung. SUZUKI Marine 4-Takt-Motoröl SAE 10W-40 garantiert eine weite Abdeckung des Umgebungs-Temperaturbereichs von - 20°C bis weit über + 40°C, gutes Fließverhalten beim Kaltstart,

extreme Verschleißfestigkeit und hervorragende Schmiereigenschaften durch Synthetikanteile.

**Entspricht den Spezifikationen nach API SH/SG - API CD**

**Vorteile für Ihren Motor:**

- Ganzjährige Verwendbarkeit
- Zuverlässiger Schutz vor Schwarzschlamm
- Hoher Verschleißschutz
- Guter Korrosionsschutz
- Turbo getestet

**Vorteile für die Umwelt:**

- Hält den Motor sauber und garantiert eine optimale Verbrennung
- Geeignet für alle Katalysator-Fahrzeuge
- Geringe Ölverbrauchsneigung

Dieses Öl gehört nach Gebrauch in eine Altsammelstelle. Unsachgemäße Beseitigung von Altschlamm gefährdet die Umwelt. Jede Beimischung von Fremdstoffen wie Lösungsmittel, Brems- und Kühlluflüssigkeiten ist verboten.



SUZUKI INTERNATIONAL EUROPE GMBH  
Suzuki-Allee 7  
D-64625 Bensheim / Germany  
Tel.: +49-6251-5700-0  
Fax: +49-6251-5700-333  
www.suzuki.de  
Made in E.U.  
Artikel-Nummer  
997S0-4TAKT-001

l l e 1617

**MOTUL**

orce

# СОТРУДНИЧЕСТВО С ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

YAMAHA – производство оригинального масла  
Yamalube для европейского рынка;



**MOTUL**

*fluid force*



# JUST MADE TO WIN



**MOTUL**

*fluid force*