



PROTECTION | PERFORMANCE
you demand. | you deserve.™

ข้อมูลทางเทคนิค

HP Marine® Synthetic 2-Stroke Oil

น้ำมันเครื่องเรือ 2 จังหวะสังเคราะห์ HP Marine®

น้ำมันเครื่องเรือ 2 จังหวะสมรรถนะสูง

น้ำมันเครื่องคุณภาพสูงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดึงสมรรถนะสูงสุดจากเครื่องยนต์เรือ 2 จังหวะสมัยใหม่ ระบบฉีดเชื้อเพลิงโดยตรง หรือ Direct Fuel Injection: DFI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้และให้กำลังเครื่องยนต์เพิ่มขึ้นตามที่ผู้ใช้เรือต้องการ ขณะเดียวกัน อัตราส่วนเชื้อเพลิงต่อน้ำมันหล่อลื่นที่บางลงช่วยลดการปล่อยมลพิษไอเสียให้เป็นไปตามข้อกำหนดของภาครัฐ อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนที่บางลงทำให้น้ำมันหล่อลื่นเหลือสำหรับหล่อลื่นและปกป้องเครื่องยนต์ที่ร้อนและมีกำลังสูงเหล่านี้น้อยลง จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดคราบสะสมและการสึกหรอ ซึ่งอาจส่งผลต่อสมรรถนะและอายุการใช้งานของเครื่องยนต์

HP Marine ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถทำงานได้อย่างยอดเยี่ยมภายใต้สภาวะรุนแรงดังกล่าว โดยช่วยควบคุมแรงเสียดทาน ความร้อน และการสึกหรอที่ทำให้สมรรถนะลดลง อีกทั้งยังเกิดควันน้อยและมีคุณสมบัติด้านความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำในระดับต่ำ จึงเป็นน้ำมันเครื่องที่มีเทคโนโลยีก้าวหน้าในระดับเดียวกับเครื่องยนต์ที่ผลิตทันสมัยให้การปกป้อง



การปกป้องจากการสึกหรอที่ยืดเยื้อ

ความร้อนและแรงเสียดทานที่สูงขึ้นในเครื่องยนต์เรือ 2 จังหวะสมัยใหม่อาจเกินขีดความสามารถในการรักษาฟิล์มน้ำมันของน้ำมันเครื่องคุณภาพต่ำ ส่งผลให้มีโอกาสเกิดการขูดขีดและการสึกหรอเพิ่มขึ้น สูตรสังเคราะห์เฉพาะของ HP Marine ให้ความสามารถในการหล่อลื่นที่สูงขึ้น เพื่อช่วยลดการสึกหรอทั้งในระหว่างการทำงานตามปกติและการทำงานด้วยอัตราส่วนผสมแบบบาง

HP Marine ได้รับการใช้งานในเครื่องยนต์ติดท้ายเรือ Evinrude E-TEC ขนาด 40 แรงม้า ซึ่งเป็นของผู้ให้บริการตกปลาในรัฐมินนิโซตาตอนเหนือ หลังจากใช้งานให้เข้าตลอดหนึ่งฤดูกาล โดยตั้งค่าเครื่องยนต์ไว้ที่อัตราส่วนผสมแบบบางจากโรงงาน HP Marine สามารถช่วยป้องกันแหวนลูกสูบติดขัดและการขูดขีดของลูกสูบ จึงช่วยให้เครื่องยนต์มีกำลังสูงสุดและมีอายุการใช้งานยาวนาน

ผลการทดสอบดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความสามารถของ HP Marine ในการปกป้องเครื่องยนต์ 2 จังหวะภายใต้สภาวะที่รุนแรง รวมถึงการทำงานด้วยอัตราส่วนผสมแบบบาง ช่วยให้ผู้ใช้งานได้รับสมรรถนะสูงสุดจากอุปกรณ์ของตน

การควบคุมคราบสะสมที่ยืดเยื้อ

HP Marine ได้รับการคิดค้นด้วยเทคโนโลยี MAXDOSE™ ซึ่งเป็นระบบสารเพิ่มคุณภาพขั้นสูงสำหรับการทำงานที่สะอาดเป็นพิเศษ โดยช่วยป้องกันการเกิดคราบสะสมที่อาจทำให้สมรรถนะลดลง

จากการทดสอบภาคสนาม HP Marine ช่วยป้องกันแหวนลูกสูบติดขัดและภาวะ Ring Jacking ซึ่งเกิดจากคราบคาร์บอนสะสมอยู่ด้านหลังแหวนลูกสูบและดันแหวนออกด้านนอก ปรากฏการณ์นี้สามารถเกิดขึ้นในเครื่องยนต์ติดท้ายเรือระบบ DFI สมัยใหม่ นอกจากนี้ ยังช่วยขจัดคราบสะสมบริเวณช่องไอเสียได้เกือบทั้งหมด เพื่อให้เครื่องยนต์ทำงานได้อย่างเชื่อถือได้และมีประสิทธิภาพ

ลูกสูบ Evinrude E-TEC



- ช่วยป้องกันแหวนลูกสูบติดขัด เพื่อให้เครื่องยนต์มีกำลังสูงสุด
- ช่วยป้องกันการขูดขีดของลูกสูบ เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องยนต์

- เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการตั้งค่าอัตราส่วนผสมแบบบางจากโรงงานของ Evinrude E-TEC
- ช่วยป้องกันการเกิดคราบสะสม
- ปกป้องจากการสึกหรอ
- เกิดควันน้อย
- ปกป้องจากสนิม
- มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำต่ำ
- ให้สมรรถนะเหนือกว่า ทั้งเมื่อใช้เป็นน้ำมันสำหรับระบบฉีดและเมื่อผสมล่วงหน้าในอัตราส่วน 50:1

* ชื่อและภาพทั้งหมดที่เป็นเครื่องหมายการค้าเป็นทรัพย์สินของเจ้าของเครื่องหมายการค้าเหล่านั้น และอาจได้รับการจดทะเบียนในบางประเทศ การนำชื่อหรือภาพดังกล่าวมาใช้ไม่ได้เป็นการกล่าวอ้างถึงความเกี่ยวข้องหรือการรับรอง ไม่ว่าโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย

คุณสมบัติทางเทคนิคทั่วไป (TYPICAL TECHNICAL PROPERTIES)

HP Marine® Synthetic 2-Stroke Oil

	HPM
ความหนืดจลน์ (Kinematic Viscosity) @ 100°C, cSt (ASTM D445)	7.3
ความหนืดจลน์ (Kinematic Viscosity) @ 40°C, cSt (ASTM D445)	37.3
ดัชนีความหนืด (Viscosity Index) (ASTM D2270)	160
จุดไหลเท (Pour Point), °C (°F) (ASTM D97)	-55 (-67)
จุดวาบไฟ (Flash Point), °C (°F) (ASTM D92)	104 (219)
จุดติดไฟ (Fire Point), °C (°F) (ASTM D92)	104 (219)
ความหนืด (Brookfield Viscosity) (ASTM D2983 @ -40°C), cP	13,696
การทดสอบการป้องกันสนิม (NMMA TC-W3® Rust Test)	ผ่าน
การทดสอบควัน (Jaso M 342-92 Smoke Test) (FD)	ผ่าน
การทดสอบการหล่อลื่น (TC-W3 Lubricity Test) (ASTM D4863)	ผ่าน
การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา (OECD – Guideline 203, Fish Acute Toxicity Test)	อัตราการรอดชีวิต 100%
การทดสอบการหยุดเคลื่อนไหวเฉียบพลันของไรน้ำ (OECD – Guideline 202, Daphnia Acute Immobilization Test)	อัตราการรอดชีวิต 100%

การใช้งาน (APPLICATIONS)

ใช้กับเครื่องยนต์เรือ 2 จังหวะที่กำหนดให้ใช้น้ำมันตามมาตรฐาน TC-W3 รวมถึงเครื่องยนต์หรือระบบที่ผลิตโดย Johnson/Evinrude*, FICHT*, E-TEC*, Mercury* EFI & Optimax, Yamaha*, Nissan*, Tohatsu TLDI*, Suzuki*, Mariner* และ Force* สามารถใช้ได้ทั้งในรูปแบบน้ำมันสำหรับระบบฉีด และแบบผสมล่วงหน้าในอัตราส่วน 50:1 ปริมาณสำหรับการผสมล่วงหน้า คือ 2.6 ออนซ์ ต่อน้ำมันเบนซิน 3.785 ลิตร

ความเข้ากันได้ (COMPATIBILITY)

สามารถใช้ร่วมกับน้ำมันเครื่อง 2 จังหวะชนิดแร่และชนิดสังเคราะห์ที่ผ่านมาตรฐาน TC-W3 ได้ อย่างไรก็ตาม ควรลดการผสมน้ำมันเครื่อง 2 จังหวะต่างชนิดหรือต่างยี่ห้อให้น้อยที่สุด

บริการด้านเทคนิค (TECHNICAL SERVICES)

โทร. 02-420-2090 เวลา 8.00 น. ถึง 17.00 น. หรือ
ทาง Line ID : @amsoilthailand หรือ dextrous-lubricant.com

สุขภาพและความปลอดภัย (HEALTH & SAFETY)

ผลิตภัณฑ์นี้คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ เมื่อนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์และปฏิบัติตามคำแนะนำในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) โดยสามารถดูเอกสาร SDS ทางออนไลน์ได้ที่ AMSOIL/SDS หรือ โทร. 02-420-2090
เก็บให้พ้นมือเด็ก โปรดนำน้ำมันที่ใช้แล้วและบรรจุภัณฑ์ (ขวด) ไปรีไซเคิล

* ชื่อและภาพทั้งหมดที่เป็นเครื่องหมายการค้าเป็นทรัพย์สินของเจ้าของเครื่องหมายการค้า นั้น ๆ และอาจได้รับการจดทะเบียนในบางประเทศ การนำชื่อหรือภาพดังกล่าวมาใช้ไม่ได้เป็นการกล่าวอ้างถึงความเกี่ยวข้องหรือการรับรอง ไม่ว่าโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย