



PROTECTION | PERFORMANCE
you demand. | you deserve.™

ข้อมูลทางเทคนิค

Signature Series Fuel-Efficient 100% Synthetic Automatic Transmission Fluid น้ำมันเกียร์อัตโนมัติสังเคราะห์แท้ 100% รุ่น Signature Fuel-Efficient

ระบบเกียร์ของรถเชิงพาณิชย์ รถอเนกประสงค์ SUV รถบรรทุก และรถตู้ โดยเฉพาะรถที่ใช้บรรทุกหรือลากจูง ต้องเผชิญกับสภาวะการทำงานหนักและความร้อนที่เพิ่มสูงขึ้น อุณหภูมิสูงทำให้น้ำมันเกียร์เสื่อมสภาพ ส่งผลให้พื้นผิวโลหะสัมผัสกันโดยตรงจนเกิดความเสียหาย รวมถึงทำให้เกิดตะกอนและคราบสะสม ปัญหาดังกล่าวยิ่งรุนแรงขึ้นในระบบเกียร์สมัยใหม่ที่มีชุดเฟืองและชุดคลัตช์มากขึ้น รวมถึงมีช่องทางเดินน้ำมันที่แคบ จึงจำเป็นต้องใช้น้ำมันเกียร์ที่สะอาดและมีคุณภาพสูง เพื่อให้ระบบเกียร์ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานยาวนาน

AMSOIL Signature Series Synthetic Automatic Transmission Fluid ได้รับการพัฒนาสูตรเฉพาะให้ทนต่อการลากจูงอย่างหนัก อุณหภูมิสูง และสภาพเส้นทางที่ท้าทาย น้ำมันยังคงไหลตัวได้ดีแม้ในอุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง พร้อมมอบการปกป้องสำหรับช่วงการใช้งานหนักและสมบูรณ์



ผ่านการพิสูจน์จากการทดสอบภาคสนามกับกองรถแท็กซี่ภายใต้การใช้งานหนัก ระยะทาง 290,000 กิโลเมตร (Proven in 180,000-mile, Severe-Service Taxi Fleet Field Trial)

เพื่อแสดงประสิทธิภาพในการใช้งานหนัก จึงได้นำ Signature Series Multi-Vehicle Synthetic ATF ไปใช้กับรถแท็กซี่ในลาสเวกัส รถเหล่านี้ต้องเผชิญกับการขับที่แบบหยุด-เคลื่อนตัวบ่อยครั้ง พร้อมบรรทุกผู้โดยสารและสัมภาระเป็นประจำ ขณะที่สภาพอากาศแบบทะเลทรายมีอุณหภูมิสูงมาก ทำให้น้ำมันเกียร์ต้องรับภาระอย่างหนัก หลังใช้งานครบ 290,000 กิโลเมตร ได้คัดเลือกกระบอกเกียร์หนึ่งชุดมาวิเคราะห์ โดยใช้การทดสอบ Aluminum Beaker Oxidation Test (ABOT) ซึ่งเป็นวิธีทดสอบมาตรฐานของอุตสาหกรรมสำหรับประเมินความต้านทานต่อการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันเกียร์ และใช้เป็นตัวบ่งชี้อายุการใช้งานของน้ำมัน ผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการอิสระภายนอกพบว่า หลังการใช้งานหนักเป็นระยะทาง 290,000 กิโลเมตร Signature Series Multi-Vehicle Synthetic ATF ยังคงต้านทานการเกิดออกซิเดชันได้นานกว่าระยะเวลาที่กำหนดสำหรับน้ำมันใหม่ เพื่อให้ผ่านข้อกำหนด Chrysler ATF+4 ตามที่แสดงในกราฟ ชิ้นส่วนภายในระบบเกียร์ รวมถึงวาล์วบอลดีและแผ่นคลัตช์ที่แสดงในภาพ แทบไม่พบตะกอน คราบสะสม หรือการสึกหรอที่เป็นอันตราย เป็นการยืนยันถึงประสิทธิภาพการปกป้องระดับสูงของน้ำมันหล่อลื่นสำหรับการใช้งานหนัก

การปกป้องสำหรับความร้อน หลังใช้งาน 290,000 กิโลเมตร

ดำเนินการทดสอบ ABOT โดยห้องปฏิบัติการอิสระ
อ้างอิงจาก ค่าความเป็นกรดรวม (Total Acid Number: TAN)



มาตรฐานของ
น้ำมันใหม่
Chrysler
ATF+4

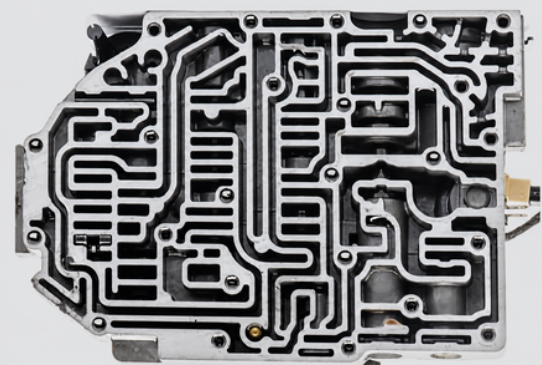
AMSOIL Signature
Series Multi-Vehicle
Synthetic ATF หลัง
ใช้งาน 290,000
กิโลเมตร

ปกป้องจากการเสื่อมสภาพเนื่องจากความร้อน (Protects Against Thermal Breakdown)

Signature Series Synthetic ATF มีสารต้านการเกิดออกซิเดชันในความเข้มข้นสูง จึงมีคุณสมบัติทนต่อความร้อนโดยธรรมชาติ พร้อมให้การปกป้องที่ยอดเยียมจากตะกอนและคราบวาร์นิช ซึ่งอาจอุดตันช่องทางเดินน้ำมันที่แคบและทำให้แผ่นคลัตช์เกิดผิวมัน หลังใช้งานหนักเป็นระยะทาง 290,000 กิโลเมตร ผลการวิเคราะห์น้ำมันพบว่า Signature Series Multi-Vehicle Synthetic ATF ยังคงมีสารยับยั้งการเกิดออกซิเดชันเดิมเหลืออยู่ถึง 83% แสดงถึงความสามารถในการต้านทานการเสื่อมสภาพจากความร้อนได้อย่างยาวนาน

การปกป้องจากการสึกหรออย่างยอดเยี่ยม (Outstanding Wear Protection)

ความเร็วและภาระการทำงานที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทำให้เกิดการทวีแรงบิดและสร้างความเค้นสูงต่อชุดเฟืองและลูกปืน AMSOIL จึงพัฒนา Signature Series Synthetic ATF ให้มีฟิล์มน้ำมันที่แข็งแรง พร้อมสารเพิ่มคุณภาพป้องกันการสึกหรอและสารรับแรงกดสูงระดับพรีเมียม เพื่อช่วยลดการสึกหรอระหว่างการใช้งานหนัก จากการทดสอบการสึกหรอของชุดเฟืองตามมาตรฐานอุตสาหกรรม FZG Gear Wear Test น้ำมัน Signature Series Multi-Vehicle Synthetic ATF ซึ่งผ่านการใช้งานหนักมาแล้ว 290,000 กิโลเมตร สามารถผ่านการทดสอบที่ระดับ 12 ซึ่งเป็นระดับสูงสุด ผลการทดสอบยังสูงกว่าข้อกำหนดสำหรับน้ำมันใหม่ของ Ford MERCON V และ Chrysler ATF+4 แสดงให้เห็นถึงการปกป้องจากการสึกหรอที่ยาวนาน



วาล์วบอลดีของระบบเกียร์ยังคงสะอาดและแทบไม่พบตะกอน หลังการใช้งานหนักเป็นระยะทาง 290,000 กิโลเมตร แผ่นคลัตช์พบเพียงร่องรอยการเปลี่ยนสีเล็กน้อย และได้รับผลประเมินระดับ "ดี" ซึ่งเป็นระดับสูงสุดที่เป็นไปได้สำหรับการเสื่อมสภาพและการสึกหรอ

* ชื่อและรูปภาพที่เป็นเครื่องหมายการค้าทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของสิทธิ์แต่ละราย และอาจได้รับการจดทะเบียนเป็นเครื่องหมายการค้าในบางประเทศ การนำมาใช้ไม่ได้แสดงหรือสื่อโดยชัดแจ้งหรือโดยนัยว่ามีความเกี่ยวข้อง การรับรอง หรือการสนับสนุนใด ๆ จากเจ้าของสิทธิ์ดังกล่าว

คุณสมบัติทางเทคนิคทั่วไป (TYPICAL TECHNICAL PROPERTIES)

AMSOIL Signature Series Fuel-Efficient Synthetic Automatic Transmission Fluid

	ATL
ความหนืดจลน์ (Kinematic Viscosity) @ 100°C, cSt (ASTM D445)	6.3
ความหนืดจลน์ (Kinematic Viscosity) @ 40°C, cSt (ASTM D445)	30.8
ดัชนีความหนืด (Viscosity Index) (ASTM D2270)	159
จุดไหลเท (Pour Point), °C (°F) (ASTM D97)	-65 (-85)
จุดวาบไฟ (Flash Point), °C (°F) (ASTM D92)	224 (435)
การทดสอบการสึกหรอด้วยลูกบอลสี่ลูก (Four-Ball Wear Test) (ASTM D4172 @ 40 kg, 75°C, 1200 rpm, 1 hr.) Scar, mm	0.41
ความหนืดที่อุณหภูมิ -40°C (Brookfield Viscosity @ -40°C), cP (ASTM D2983)	7676

การไหลตัวในอุณหภูมิต่ำ (Cold-Temperature Fluidity)

น้ำมันเกียร์อัตโนมัติที่ขึ้นเมื่ออากาศหนาวจะทำให้ใช้เวลาเปลี่ยนเกียร์นานขึ้นและลดประสิทธิภาพการประหยัดเชื้อเพลิง Signature Series Synthetic ATF ไม่มีส่วนผสมของแว็กซ์และมีคุณสมบัติการไหลตัวในอุณหภูมิต่ำที่ยอดเยี่ยม ช่วยให้ระบบเกียร์ตอบสนองได้รวดเร็วขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และลดเวลาอุ่นเครื่อง

ความทนทานของคุณสมบัติแรงเสียดทาน (Friction Durability)

ระบบเกียร์สมัยใหม่มีขนาดเล็กลง แต่ต้องรองรับกำลังแรงม้าและแรงบิดที่สูงขึ้น พร้อมให้การเปลี่ยนเกียร์ที่นุ่มนวล และยังคงรองรับระยะเปลี่ยนถ่ายน้ำมันที่ยาวนานขึ้น AMSOIL Signature Series Synthetic ATF มีสารปรับแรงเสียดทานที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการยึดจับของคลัตช์ขณะหยุดนิ่ง การถ่ายเทแรงบิดระหว่างการทำงาน และการลดอาการสั่นกระตุกของคลัตช์ทอร์คคอนเวอร์เตอร์ ผลการวิเคราะห์หลังการใช้งานหนักเป็นระยะทาง 290,000 กิโลเมตร พบว่า Signature Series Multi-Vehicle Synthetic ATF ยังคงมีคุณสมบัติด้านแรงเสียดทานใกล้เคียงกับน้ำมันใหม่ ช่วยให้เปลี่ยนเกียร์ได้อย่างนุ่มนวลและเชื่อถือได้

การใช้งาน (APPLICATIONS)

ใช้กับระบบเกียร์และงานอื่น ๆ ที่กำหนดให้ใช้น้ำมันตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

Aisin-Warner AW-1; Aston Martin FD33-19A509-AA; Bentley JNV 862 564 D; BMW 83 22 0 142 516, 83 22 2 152 426, ATF 3+, 83 22 5 A12 A00; Chrysler MOPAR 68157995AA, SP-IV, 68218925AB; DSIH 6p805; Ford MERCON LV, SP; GM DEXRON HP, DEXRON VI; Honda/Acura DW-1, Type 2.0, Type 3.0, Type 3.1; Hyundai/Kia SP-IV, SPH-IV, SP-IV-RR, NWS-9638, SP4-M, SP-IV-M1; Iveco 5000 42 124; Jaguar 02JDE 26444; JASO 1A-LV; JWS 3324; Land Rover LR023288; Mazda ATF FZ; Mercedes-Benz 236.12, 236.14, 236.15, 236.41, MB 236.82, ATF A 000 989 65 05; Mitsubishi SP-IV, ATF J3, ATF-PA, ATF-MA1; Nissan Matic-R, Matic-S, Matic-W; Petronas Tutela Transmission AS8; Porsche 000 043 210 54; Renault ZT50, 77 17 277 174; Saab 93 165 147; Shell M-1375.4, M-1375.5, M-1375.6, ML 12108; Stellantis 68218925AB; Toyota WS; Volvo 31256774; VW/Audi G 055 005, G 055 162, G 060 162 (A1, A2 และ A6); ZF LifeguardFluid 8 (S671 090 312), LifeguardFluid 9 (AA01.500.001), S671 090 255

AMSOIL Signature Series Fuel-Efficient Synthetic ATF สามารถใช้ทดแทนและใช้ร่วมกับข้อกำหนดเดิมของ DEXRON III ในระบบเกียร์อัตโนมัติ GM รุ่นเก่าได้ โดยข้อกำหนด DEXRON VI ได้เข้ามาแทนที่ข้อกำหนด DEXRON III เดิมในรถ GM

นอกจากนี้ ยังเหมาะสำหรับระบบเกียร์ CVT ของ Toyota ที่กำหนดให้ใช้น้ำมันตามข้อกำหนด Toyota WS

อายุการใช้งาน (SERVICE LIFE)

ควรเปลี่ยนถ่าย AMSOIL Signature Series Synthetic ATF ตามระยะหรือคำแนะนำจากผู้ผลิตรถยนต์กำหนด

บริการด้านเทคนิค (TECHNICAL SERVICES)

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

สุขภาพและความปลอดภัย (HEALTH & SAFETY)

ผลิตภัณฑ์นี้คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ เมื่อนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์และปฏิบัติตามคำแนะนำในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) โดยสามารถดูเอกสาร SDS ทางออนไลน์ได้ที่ AMSOIL/SDS หรือโทร. 02-420-2090

เก็บให้พ้นมือเด็ก โปรดนำน้ำมันที่ใช้แล้วและบรรจุภัณฑ์ (ขวด) ไปรีไซเคิล



AMSOIL products and Dealership information are available from your local full-service AMSOIL Dealer.

