

น้ำมันเบรก BOSCH

น้ำมันเบรก Bosch

ภาพรวม

น้ำมันเบรก Bosch พัฒนาด้วยสูตรพิเศษให้มีจุดเดือดแห้งและจุดเดือดเปียกสูง เพื่อป้องกันการเกิดฟองอากาศซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเบรก มีระดับความหนืดที่เหมาะสมในอุณหภูมิที่แตกต่างกัน และมีคุณสมบัติเกินมาตรฐาน DOT ทั้งหมด

ภาพรวมจุดเด่นน้ำมันเบรกบ๊อช

- ผลิตภัณฑ์หลากหลายเพื่อการใช้งานที่ครอบคลุม
- จุดเดือดแห้งและจุดเดือดเปียกสูง
- เทียบเท่ามาตรฐานของผู้ผลิตรถยนต์ (OE)
- คงระดับความหนืดได้ดีในอุณหภูมิต่ำ
- ปกป้องระบบ ABS และ ESP
- นำเข้าจากยุโรป (เกรดพรีเมียม)



DOT3

Standard quality
For normal, daily drive



DOT4

Upgrade performance
Wide applicability



ENV6

Flagship product
OE Spec
Top performance
Application: one for all



ตัวเลือกที่ดีที่สุดที่อยู่นอกเหนือจากอะไหล่จากศูนย์

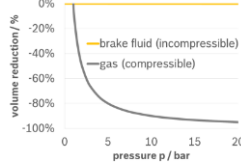
เพื่อการใช้งานที่เหมาะสมกับความต้องการ คุณสมบัติเชิงกลและด้านอุณหภูมิที่เสถียร จากความเชี่ยวชาญระดับ OE

น้ำมันเบรก Bosch

คุณสมบัติสำคัญของน้ำมันเบรกบิอ

จุดเดือดสูง

- อุณหภูมิที่สูงอาจทำให้น้ำมันเบรกระเหย เกิดภาวะ *vapor lock* ระหว่างการเบรก ซึ่งจะเพิ่มระยะเบรกให้ยาวขึ้น
- น้ำมันเบรกที่มีจุดเดือดสูงสามารถช่วยป้องกันการเกิด *vapor lock* ได้ระหว่างการเบรกต่อเนื่อง



แรงดันเบรกเพิ่มเร็วขึ้น

- แรงดันเบรกสามารถเพิ่มได้เร็วขึ้นเมื่อความหนืดของน้ำมันเบรกต่ำ ทำให้ระยะเบรกสั้นลง
- ที่อุณหภูมิ -30°C เมื่อนำความหนืดของน้ำมันเบรก $230\text{ mm}^2/\text{s}$ มาเทียบกับ $430\text{ mm}^2/\text{s}$ เวลา TTL (Time To Line Pressure) จะเร็วกว่า 0.7 วินาที ซึ่งที่ความเร็ว 100 กม./ชม. จะหมายถึงระยะเบรกสั้นลงประมาณ 20 เมตร



การปกป้องยาง

- น้ำมันเบรกควรมีคุณสมบัติในการปกป้องส่วนประกอบที่เป็นยางในระบบเบรกได้ดี
- มอบการหล่อลื่นในแม่พิมพ์เบรกและกระบอกเบรกได้ดี



ป้องกันเสียงเบรก

- ระบบเบรกควรทำงานโดยไม่มีเสียงรบกวน น้ำมันเบรก Bosch ต้องผ่านการทดสอบแรงเสียดทานและเสียงรบกวน ในระหว่างการพัฒนา



ป้องกันการกัดกร่อน

- น้ำมันเบรก Bosch ใช้สารเติมแต่งคุณภาพสูงเพื่อปกป้องชิ้นส่วนโลหะจากการกัดกร่อน
- นอกจากนี้ Bosch ยังใช้วัตถุดิบคุณภาพสูงเพื่อให้มั่นใจในความเสถียรและการป้องกันการกัดกร่อนระยะยาว



ไม่มีการตกตะกอน

- ระบบเบรกจะต้องไม่มีการตกตะกอน เพื่อให้ระบบ ABS/ESP ทำงานได้อย่างถูกต้อง
- ในฐานะผู้คิดค้น ABS/ESP Bosch ใช้การทดสอบพิเศษ (ได้รับสิทธิบัตร) เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการตกตะกอนตลอดอายุการใช้งานของน้ำมันเบรก



น้ำมันเบรก Bosch

เปรียบเทียบน้ำมันเบรก

#	Meets / Exceeds Standard:	DOT3	DOT4	ENV4	ENV6
FMVSS (Federal Motor Vehicle Safety Standards)	FMVSS No. 116 - DOT3	x	x	x	x
	FMVSS No. 116 - DOT4		x	x	x
	FMVSS No. 116 - DOT5.1				x
SAE (Society of Automotive Engineers)	SAE J1703	x	x	x	x
	SAE J1704 Standard		x	x	x
	SAE J1705 Low Viscosity			x	x
ISO (International Organization for Standardization)	ISO 4925 Class 3	x	x	x	x
	ISO 4925 Class 4		x	x	x
	ISO 4925 Class 5				x
	ISO 4925 Class 6			x	x
	ISO 4925 Class 7				x
JIS (Japanese Industrial Standard)	JIS K 2233 Class 3	x	x	x	x
	JIS K 2233 Class 4		x	x	x
	JIS K 2233 Class 5				x
	JIS K 2233 Class 6			x	x

ระบบเบรกสมัยใหม่
ต้องการให้น้ำมันเบรกที่มี
คุณสมบัติที่พัฒนามากขึ้น

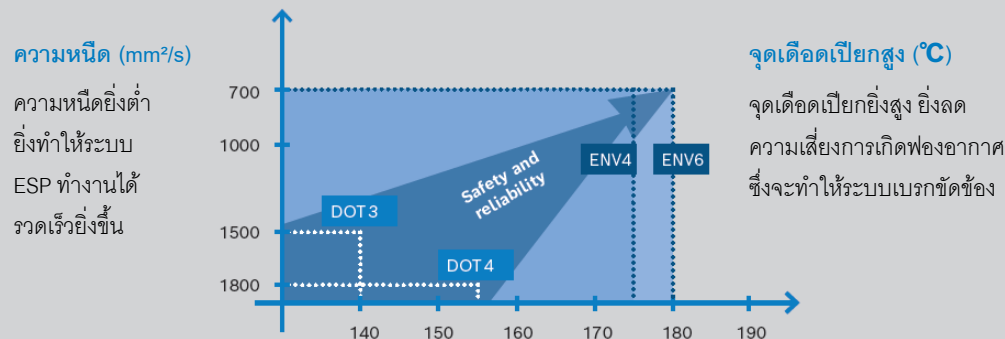
ความหนืดต่ำ

หล่อลื่นดี

จุดเดือดสูง

ป้องกันสึกกร่อน

เปรียบเทียบความหนืดและจุดเดือดเปียกของน้ำมันเบรก รุ่นต่าง ๆ



น้ำมันเบรก รุ่นใหม่ – ENV6

- เพื่อการทำงานของระบบ ABS/ESP ที่เร็วและแม่นยำมากขึ้น
- เวลาในการตอบสนองของระบบ ESP เป็นกลไกสำคัญต่อความปลอดภัย
- ครอบคลุมทุกการใช้งานและเหนือกว่ามาตรฐานน้ำมันเบรกทั้งหมด
- ช่วยยืดอายุการใช้งานและถนอมระบบเบรกได้ดีกว่าเดิม (ยาวนานกว่าน้ำมันเบรก DOT4 ถึง 50%)



น้ำมันเบรกบอช ENV 6 ตรงตามข้อกำหนดความต้องการระบบเบรกสมัยใหม่ในปัจจุบัน

น้ำมันเบรก Bosch

ผลการทดสอบเปรียบเทียบกับ ENV6 กับแบรนด์อื่นในตลาด

จากแล็บ “National Automobile Quality Supervision and Inspection Center” ในเทียนจิน (国家汽车质量监督检验中心) เลื่อน้ำมันเบรก 7 แบรินด์ในกลุ่มราคาสูง (HPP) ที่วางจำหน่ายในตลาดเพื่อทดสอบ พบว่า:

- น้ำมัน ENV6 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ได้มาตรฐานทั้ง Class 6 และ Class 7
- น้ำมัน ENV6 มีประสิทธิภาพเหนือกว่า Jurid EHP 5.1 ในด้านสำคัญ: ความหนืด, จุดเดือดแห้ง & จุดเดือดเปียก, อายุการเก็บรักษา

Product	Class on package	Qualified with test result?
Jurid EHP51	5.1	Qualified
FERODO DOT5.1	5.1	Qualified
TRW DOT5.1	5.1	Qualified
Delphi DOT5.1	5.1	Qualified
TEXTAR DOT5.1	5.1	Qualified
Brembo DOT5.1	5.1	Qualified
ATE SL6	6	Failed on Viscosity by 60

#	ENV6	Jurid EHP51
CoO	Germany	China
Manufacturer	ROWE	Shandong Laike
Shelf life	5 years	3 years

#	Package	Test result	Package	Test result
	6	7	5.1	Qualified
Class	6	7	5.1	Qualified
Viscosity (-40°C)	700	689	900	862
Viscosity (100°C)		2.104		2.188
Dry ERCP	270	273.2	265	269.3
Wet ERCP	185	187.8	180	183.4
PH rating		7.86		7.64