



MOTUL 8100 X-CLEAN FE 5W-30



Motorenöl für Benzin- und Dieselmotoren
Perfekter Schutz & Fuel Economy
Synthese-Technologie

ANWENDUNGSHINWEISE

Synthese-Technologie Hochleistungsmotorenöl, speziell entwickelt für optimalen Schutz und Kraftstoffeinsparung. Zugelassenes und empfohlenes Motorenöl für die neueste Generation von Fahrzeugen der Marken MERCEDES, STELLANTIS (PSA - Peugeot, Citroen und DS) und Renault aufgrund seiner FE-Eigenschaften (Fuel Economy). Speziell entwickelt für die neueste Generation von Diesel- und Benzinmotoren, die den Emissionsvorschriften Euro 4, 5 oder 6 entsprechen und ein Motoröl mit hoher HTHS-Viskosität ($> 3,5 \text{ mPa.s}$) und "Mid SAPS" mit reduziertem Gehalt an Sulfatasche ($\leq 0,8\%$), Phosphor ($0,07\% \leq x \leq 0,09\%$) und Schwefel ($\leq 0,3\%$) und ACEA C3 erfordern. Geeignet auch für alle Diesel- und Benzinmotoren, die ein Motorenöl "Mid SAPS" mit reduziertem Gehalt an Sulfatasche ($\leq 0,8\%$), Phosphor ($0,07\% \leq x \leq 0,09\%$) und Schwefel ($\leq 0,3\%$) und ACEA C2 benötigen. Kompatibel mit Katalysatoren (CAT), Dieselpartikelfiltern (DPF) und SCR (Selective Catalyst Reduction).

Geeignet auch für alle Diesel- und Benzinmotoren, die ein Motorenöl der Kategorie ACEA C2 in 5W-30 benötigen.

Vor der Verwendung immer die Betriebsanleitung oder das Handbuch des Fahrzeugs zu Rate ziehen.

PERFORMANCE

STANDARDS	ACEA C2, C3 API SERVICE SP
FREIGABEN	MERCEDES-BENZ MB-Approval 229.52 PSA Groupe PSA B71 2290 RENAULT RN17
PERFORMANCE	FIAT 9.55535-S1, FIAT 9.55535-S3
EMPFEHLUNGEN	HONDA, HYUNDAI, KIA, MITSUBISHI, NISSAN, SSANGYONG, SUBARU, SUZUKI, TOYOTA

Motoren, die den Emissionsvorschriften Euro 4, 5 und 6 entsprechen, sind mit empfindlichen Abgasnachbehandlungssystemen ausgestattet. Schwefel und Phosphor beeinträchtigen die Funktion von Katalysatoren, was zu einer ineffizienten Abgasbehandlung führt; und Sulfatasche verstopft DPFs, was zu einem verkürzten Regenerationszyklus, schneller Ölalterung, höherem Kraftstoffverbrauch und Leistungsverlust des Motors führt. Die ACEA C3-Norm erfordert eine hohe Ölfilmbeständigkeit und niedrige Emissionswerte beim Einsatz in leistungsstarken Motoren.

MOTUL 8100 X-CLEAN FE 5W-30 zeichnet sich durch fortschrittliche synthetische Basisöle in Verbindung mit spezifischen

Wir behalten uns das Recht vor, die allgemeinen Eigenschaften unserer Produkte zu ändern, um unseren Kunden den neuesten Stand der Technik anbieten zu können. Maßgeblich für die Produktspezifikationen ist die Bestellung, für die unsere allgemeinen Verkaufs- und Garantiebedingungen gelten.

MOTUL Deutschland GmbH - Butzweilerhofallee 3 - 50829 - Köln - +49(0)221/67003-0 - +49(0)221/67003-199 - info@motul.de -

motul.com



MOTUL 8100 X-CLEAN FE 5W-30



Motorenöl für Benzin- und Dieselmotoren
Perfekter Schutz & Fuel Economy
Synthese-Technologie

Reibungsmodifikatoren und speziellen SAPS-Werten aus, die eine hervorragende Ölfilmbeständigkeit erzeugen, die Reibung im Motor reduzieren und die Kompatibilität mit Abgasnachbehandlungssystemen gewährleisten. MOTUL 8100 X-CLEAN FE 5W-30 bietet hohe Schmiereigenschaften wie Verschleißschutz und hohe Temperaturbeständigkeit für einen besser kontrollierten Ölverbrauch. ACEA C3-Motorenöle erlauben verlängerte Ölwechselintervalle, die vom Bordcomputer des Fahrzeugs kontrolliert werden.

Zahlreiche asiatische OEMs wie HONDA, KIA / HYUNDAI, MITSUBISHI, NISSAN, SUBARU, SUZUKI, SSANGYONG, TOYOTA... empfehlen ebenfalls ACEA C3 oder C2 Motorenöle, um die maximale Leistung und Haltbarkeit für eine Vielzahl der neueren Fahrzeuge (ab 2006) zu gewährleisten, insbesondere für Dieselfahrzeuge mit DPF.

MERCEDES hat MB-Freigabe 229.52 speziell für alle "BlueTEC"-Dieselmotoren entwickelt, die mit SCR (Selective Catalyst Reduction) ausgestattet sind und eine NOx-Behandlung durch den Einsatz von AdBlue®-Additiv oder sogenanntem "Diesel Exhaust Fluid" ermöglichen. Die MB-Freigabe 229.52 ist vollständig rückwärtskompatibel mit den Spezifikationen MB 229.51 und MB 229.31 für alle Mercedes-Dieselmotoren mit oder ohne DPF und einige Benzinmotoren. Die MB-Freigabe 229.52 erfordert zusätzlich verbesserte Kaltfließigenschaften, um die hydrodynamische Reibung des Öls zu verringern und so den Kraftstoffverbrauch insbesondere bei kaltem Öl zu senken. Diese zusätzliche Anforderung an die Kaltfließigenschaften ermöglicht einen exzellenten Ölfluss beim Starten, einen schnelleren Öldruckaufbau, schnellere Drehzahlerhöhungen und ein schnelleres Erreichen der Betriebstemperatur.

PSA B71 2290 ab MJ 2018 beschreibt ein Mid-SAPS-Motorenöl basierend auf ACEA C2 und zusätzlichen PSA-Tests. In der Version ab MJ 2018 mit besonderem Schutz vor LSPI*. Verbesserte Verträglichkeit mit erhöhten Biodieselbeimischungen von bis zu 10% im Dieselmotoren (B10). Für Dieselmotoren mit Rußpartikelfilter ab Modelljahr 2006 bis BlueHdi in Modellen von Peugeot, Citroen und DS Automobile. Für PSA-BlueHdi-Diesel ausschließlich SPECIFIC 2312 0W-30 oder SPECIFIC 2010 0W-20 verwenden. ACEA C2 beschreibt speziell formulierte Mid-SAPS-Öle – Motorenöle mit geringem Schwefel-(0,3%), Phosphor- ($\leq 0,09\%$) und Sulfatascheanteil (0,8%) mit einer nachgewiesenen Kraftstoffverbrauchsreduzierung $\geq 2,5\%$ im Vergleich zu einem Referenzöl (RL191) in der Viskosität 15W-40. Speziell für Modelle mit Euro-4/-5/-6-Benzinmotoren und -Dieselmotoren mit Rußpartikelfilter. *) LSPI bei niedriger Drehzahl unter hoher Last kommt es zu einer unkontrollierten Frühzündung des Kraftstoffs (Low Speed Pre-Ignition). Tritt sporadisch auf bei aufgeladenen Benzin-Direkteinspritzern, in Verbindung mit Fuel Economy-Motorenölen mit sehr niedrigen Viskositäten (SAE 0W-16, 0W-20, 5W-20, 5W-30 bei verschiedenen Fahrzeugherstellern. Ursachen für LSPI können verschiedene Faktoren sein, wie z.B. Rückstände, Ölverdünnung, Kraftstoff- und Ölzusammensetzung, Temperaturverlauf während der Verdichtungsphase. Unter bestimmten Voraussetzungen haben sowohl die Zusammensetzung des Additivpakets des Motorenöles sowie der Anteil an Verschleißmetallen Einfluss auf die Häufigkeit von LSPI-Ereignissen. Ist akustisch und Leistungsverlust deutlich wahrnehmbar und führt zu gravierenden Beschädigungen an Kolben, Kolbenringen und im weiteren Verlauf zum Motor-



MOTUL 8100 X-CLEAN FE 5W-30



Motorenöl für Benzin- und Dieselmotoren
Perfekter Schutz & Fuel Economy
Synthese-Technologie

schaden.

Renault RN17 beschreibt speziell formulierte mid SAPS-Öle – Motorenöle mit geringem Schwefel-, Phosphor- und Sulfatascheanteil. Reduzierter Kraftstoffverbrauch, exzellente thermische Stabilität, hoher Verschleißschutz, geringer Verdampfungsverlust und hohe Alterungsbeständigkeit stellen wesentliche Testkriterien dieser Freigabe dar. Speziell für die neuen Modelle mit EURO 6 Benzin- und Dieselmotoren mit Partikelfilter (GPF & DPF) mit Ölwechselintervallen bis zu max. 30.000 km. Für Renault Sport- und Alpina-Modelle darf nur ein Motorenöl mit der Freigabe RSA verwendet werden. ACEA C3 beschreibt speziell formulierte mid-SAPS-Öle – Motorenöle mit geringem Schwefel-(0,3%), Phosphor- (0,07-0,09%) und Sulfatascheanteil (0,8%) mit hoher HTHS-Viskosität. Speziell für die neuen Modelle mit Euro-4-/5-/6-Benzin- und Dieselmotoren mit Rußpartikelfilter. Die Renault-Freigabe RN17 wird für Diesel-Motoren ab Euro-6D Temp mit SCR-Abgasnachbehandlung (Selective Catalyst Reduction) vorgegeben. Damit werden Stickoxide (NOx) im Abgas in Verbindung mit einem Fluid, bestehend aus synthetischem Harnstoff und Wasser (AdBlue), über eine selektive katalytische Reduktionsreaktion in Stickstoff (N₂) und Wasser umgewandelt. Über diese besondere Abgasnachbehandlung werden die für die Euro-6 Abgasnorm erforderlichen niedrigen NOx-Werte erreicht und somit das Risiko für eine Umweltbelastung z.B. durch sauren Regen deutlich reduziert. Der RN17-Standard gilt nicht für Dieselmotoren, wo RN0720 vorgeschrieben ist.

Die Performance-Stufe FIAT 9.55535-S1 erfordert, dass das Motoröl sowohl ACEA C2 als auch SAE 5W-30 erfüllt, um die Multijet-Dieselmotoren 1.3L, 1.6L und 2.0L von FIAT, ALFA-ROMEO, LANCIA und CHRYSLER, welche ab 2007 hergestellt wurden

Die Performance-Stufe FIAT 9.55535-S3 erfordert, dass das Motoröl sowohl ACEA C3 als auch SAE 5W-30 erfüllt, um die Multijet- und DRD-Dieselmotoren 2.2L, 2.8L und 3.0L von FIAT, ALFA-ROMEO, LANCIA und JEEP, die ab 2011 hergestellt wurden, zu schmieren.

Die CHRYSLER MS-11106 Spezifikation für Dieselmotoren mit DPF ist gleichwertig zu FIAT 9.55535-S3 als auch der MB-Freigabe 229.51.

MOTUL 8100 X-clean FE 5W-30 erfüllt die verschiedenen Anforderungen, die RENAULT, PSA, FIAT und MERCEDES für ihre Motorenölstandards entwickelt haben, durch Motorenöle mit hohem HTHS (> 3,5 mPa.s) und reduziertem Sulfat-Asche-, Phosphor- und Schwefelgehalt (Mid SAPS), die für den Einsatz mit modernen Abgasnachbehandlungssystemen geeignet sind.

Umweltfreundlich: Diese Ölsorte ermöglicht eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und minimiert somit die Treibhausgasemissionen (CO₂).



MOTUL 8100 X-CLEAN FE 5W-30



Motorenöl für Benzin- und Dieselmotoren
Perfekter Schutz & Fuel Economy
Synthese-Technologie

EMPFEHLUNGEN UND HINWEISE

Wechselintervall nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers bzw. angepasst je nach Betriebsbedingungen. Vor Verwendung unbedingt Serviceunterlagen und Empfehlungen des Herstellers beachten!

EIGENSCHAFTEN

Viskosität	SAE J 300	5W-30
Dichte bei 20°C	ASTM D1298	0.849
Viskosität bei 40°C	ASTM D445	72.6 mm²/s
Viskosität bei 100°C	ASTM D445	12.2 mm²/s
HTHS-Viskosität bei 150°C	ASTM D4741	3.5 mPa.s
Viskositätsindex	ASTM D2270	165.0
Pourpoint	ASTM D97	-42.0 °C / -44.0 °F
Sulfataschegehalt	ASTM D874	Gewichts% 0.71
TBN	ASTM D2896	8.1 mg KOH/g
Flammpunkt	ASTM D92	228.0 °C / 442.0 °F