



MOTUL 8100 ECO-CLEAN 0W-20



**Fuel Economy Motorenöl für Benzin- und Diesel
Synthese-Technologie**

ANWENDUNGSHINWEISE

High Performance Synthese-Technologie "**Fuel Economy**"-Motorenöl, speziell formuliert für Hersteller, die ein Motorenöl mit sehr niedriger HTHS-Viskosität (High Temperature High Shear) $\geq 2,6$ mPa.s. und "Mid SAPS" mit reduziertem Gehalt an Sulfatasche ($\leq 0,8\%$), Phosphor ($0,07\% \leq x \leq 0,09\%$) und Schwefel ($\leq 0,3\%$) benötigen.

Geeignet für Benzin- und Dieselmotoren der neuesten Generation, die die Abgasnormen Euro 4, 5 und 6 erfüllen, wenn ein Motorenöl der Viskositätsklasse SAE xW-20 und "Fuel Economy-Anforderungen gemäss ACEA C5, ACEA C6, API SN, SN-RC und/oder API SN Plus, SP Standards erforderlich ist.

Kompatibel mit Katalysatoren, Benzinpartikelfiltern (GPF) und Dieselpartikelfiltern (DPF).

Einige Motoren sind nicht für die Verwendung dieses Motorenöls ausgelegt; konsultieren Sie vor der Verwendung das Wartungshandbuch für Ihr Fahrzeug.

PERFORMANCE

ACEA C5/C6 beschreibt speziell formulierte mid SAPS-Öle – Motorenöle mit geringem Schwefel- (0,3%), Phosphor- (0,07-0,09%) und Sulfatascheanteil (0,8%) mit stark abgesenkter HTHS-Viskosität ($\geq 2,6$ mPa*s). Kraftstoffverbrauchsreduzierung $\geq 3,0\%$ im Vergleich zu einem Referenzöl (RL191) in der Viskosität 15W40. Speziell für neue Modelle mit Abgasnorm Euro-6 mit Dieselpartikelfilter.

MOTUL 8100 ECO-CLEAN 0W-20, basiert auf Synthese-Technologie und reduzierten SAPS-Werten. Besonders belastbarer und widerstandsfähiger Schmierfilm, reduziert die Reibung im Ölkreislauf und gewährleistet eine hohe Kompatibilität mit modernen Abgasnachbehandlungssystemen mit DPF und GPF.

API SP Motoröle, welche den neuen API-Standard erfüllen bieten eine hervorragende Oxidationsbeständigkeit, einen besseren Schutz gegen Ablagerungen, eine bessere Motorsauberkeit, einen besseren Verschleißschutz und eine verbesserte Schmierung bei niedrigen Temperaturen, sowie während der gesamten Einsatzdauer des Motoröls ein optimales Kraftstoffverbrauchseinsparungspotential.

Im Vergleich zu API SN und API SN Plus ist der API SP-Standard nicht nur abwärtskompatibel, sondern bietet auch eine höhere Performance und bietet insbesondere optimalen Schutz vor LSPI für Downsizing Benzinmotoren mit Turbolader und Direkteinspritzung. Gültig ab 1. Mai 2020.



MOTUL 8100 ECO-CLEAN 0W-20



**Fuel Economy Motorenöl für Benzin- und Diesel
Synthese-Technologie**

ILSAC* GF-6A ist speziell ausgelegt für Benzinmotoren und stellt besondere Anforderungen an das Motorenöl hinsichtlich Verträglichkeit mit E85-Kraftstoff, Alterungsbeständigkeit, Viskositätsstabilität, Kraftstoffersparnis, Motorensauberkeit (Kolbensauberkeit, Ablagerungen im Turbolader, AGR), Kompatibilität mit Abgasnachbehandlungssystemen und bei flexiblen Wartungsintervallen. Basierend auf der API SP-Spezifikation stellt der ILSAC GF-6a-Standard für Motorenöle der SAE-Viskositätsklasse xW-20 noch höhere Anforderungen an das Kraftstoffverbrauchseinsparungspotential. Gültig seit 2020.

*) ILSAC International Lubricants Standardization and Approval Committee, wurde 1992 von der AAMA (American Automobile Manufacturers Association) und der JAMA (Japan Automobile Manufacturers Association) gegründet und legt unter anderem auch die Anforderungen für Schmierstoffe für diese Märkte fest.

BMW LL-17 FE+ ist vorgesehen für ein flexibles Ölwechselintervall in bestimmten Benzinmotoren der BMW-Gruppe ab BJ 2017 mit OPF (Ottopartikelfilter). Die Ultraleichtlaufviskosität SAE 0W-20 in Verbindung mit stark abgesenkter HTHS-Viskosität (2,7 mPa*s) reduziert Reibungsverluste und Kraftstoffverbrauch $\geq 3,0\%$ im Vergleich zu einem Referenzmotorenöl mit der Freigabe BMW LL-01. Darf ausschließlich in Benzinmotoren nur innerhalb der EU, Norwegen, Schweiz und Liechtenstein sowie USA und Kanada verwendet werden. Aufgrund der speziellen Leistungsparameter nur vollständig abwärtskompatibel zur vorherigen Freigabe LL-14FE+. Nicht für die Verwendung in Motoren der BMW M GmbH vorgesehen.

Dieses Synthese-Technologie Motoröl wurde speziell entwickelt, um eine optimale Schmierung von MERCEDES BENZ Benzin- und Dieselmotoren der neuesten Generation zu gewährleisten, welche die MB-Freigabe 229.71 erfordern.

Einige MERCEDES BENZ Benzin- und Dieselmotoren der neuesten Generation mit hoher spezifischer Leistung ab dem Modelljahr 2016 erfordern besonderes Motorenöl, da sie extrem hoch beansprucht und belastet werden, und in einem höheren Temperaturbereich laufen, und dabei oder sogar bessere Leistungen erbringen, als die früheren Motorengenerationen, die sie ersetzen.

MB-Freigabe 229.71 Beschreibt die Anforderungen des Motorenöles für ein flexibles Serviceintervall von bis zu 30.000 km oder 2 Jahre, basierend auf ACEA C5 spezifisch abgestimmt auf bestimmte modernste Euro-6 MB-Benzin- und Dieselmotoren, einschließlich Hybridmodelle. Nachgewiesene Kraftstoffeinsparung von min. 1% erforderlich im Vergleich zu einem MB-Referenzöl in der Viskosität SAE 5W-30 und MB-Freigabe 229.51. Achtung nicht rückwärtskompatibel zu Vorgängerfreigabe; z.B.: MB 229.52, MB 229.51, MB 229.31.



MOTUL 8100 ECO-CLEAN 0W-20



**Fuel Economy Motorenöl für Benzin- und Diesel
Synthese-Technologie**

OV0401547 neue Service-Fill-Freigabe von OPEL-VAUXHALL für Benzin- und Dieselmotoren. Verbessertes Kraftstoffeffizienzpotential in Verbindung mit xW20/ 0W16 und abgesenkter HTHS-Viskosität, mid SAPS. Optimierter Turbolader-Schutz, LSPI Schutz, Motorensauberkeit, verbessertes Fließverhalten bei niedrigen Temperaturen.

STJLR.03.5006 Anforderungen für Jaguar und Land Rover Benzinmotoren. Die Spezifikation deckt viele JAGUAR LAND ROVER V6-, V8- und L4-Benzinmotoren der neuesten Generation ab, einschließlich 3.0L 6-Zylinder- und 5.0L 8-Zylinder-Benzinmotoren sowie Ingenium 3- und 4-Zylinder, welche einen verstärkten Schutz gegen LSPI erfordern.

Die FIAT 9.55535-GSX- und DSX-Spezifikationen erfordern eine Mid-SAPS-Formulierung basierend auf ACEA C2, (C5) in der Viskositätsklasse SAE 0W-20 bestimmt für Benzin- und Dieselmotoren der neuesten Generation von FIAT (Fiat, Alfa Romeo, Lancia) perfekt zu schmieren, darunter insbesondere die ALFA ROMEO Giulia und Stelvio 2.2 JTD und 1.6 Multijet Adblue.

Innerhalb der FCA-Gruppe (Fiat Chrysler Automobiles) spiegelt die Spezifikation CHRYSLER MS-12145 die Spezifikation FIAT 9.55535-GSX bei CHRYSLER wider.

Einige neuere Benzinmotoren erfordern einen API SP-RC, API SP, API SN, SN-RC, SN Plus und ILSAC GF-6a oder GF-5 Motorenöl um maximale Performance und Lebensdauer zu gewährleisten. Die Spezifikationen FORD WSS M2C 947-A1 (GF-5 Niveau) und 962-A1 (GF-6) widerspiegeln diese Art von Anforderungen.

MOTUL 8100 ECO-CLEAN 0W-20 erfüllt perfekt alle hohen Performance- und Haltbarkeitsanforderungen verschiedener Automobilhersteller. MOTUL 8100 ECO-CLEAN 0W-20 ist besonders beständig bei hohen Temperaturen für eine bessere Kontrolle des Ölverbrauchs und reduziert den Verschleiß dank hervorragender Schmiereigenschaften.

Die Ultraleichtlaufviskositätsklasse 0W-20 reduziert die hydrodynamische Reibung im Schmierstoff, was insbesondere während des Kaltstarts zu Kraftstoffeinsparungen führt.

Ermöglicht eine hervorragende Ölzirkulation, sofortigen Öldruckaufbau, exzellentes Ansprechverhalten des Motors und schnellere Erwärmung des Motors auf Betriebstemperatur.

Umweltfreundliche Formulierung, dieser Öltyp ermöglicht eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und minimiert somit die Emission von Treibhausgasen (CO₂).



MOTUL 8100 ECO-CLEAN 0W-20



**Fuel Economy Motorenöl für Benzin- und Diesel
Synthese-Technologie**

EMPFEHLUNGEN UND HINWEISE

Ölwechselintervall: gemäß den Vorgaben der Fahrzeughersteller und auf besondere Betriebsbedingungen abstimmen.
Nicht mischen mit Schmierstoffen, die nicht ACEA C5-konform sind.
Beachten Sie vor der Verwendung immer die Betriebsanleitung oder das Handbuch des Fahrzeugs.

EIGENSCHAFTEN

Viskosität	SAE J 300	0W-20
Dichte bei 20°C		0.837
Viskosität bei 40°C	ASTM D445	38.5 mm²/s
Viskosität bei 100°C	ASTM D445	8.0 mm²/s
HTHS-Viskosität bei 150°C	ASTM D4741	2.7 mPa.s
Viskositätsindex	ASTM D2270	187.0
Pourpoint	ASTM D97	-45.0 °C / -49.0 °F
Sulfataschegehalt	ASTM D874	Gewichts% 0.80
TBN	ASTM D2896	8.0 mg KOH/g
Flammpunkt	ASTM D92	226.0 °C / 439.0 °F



MOTUL 8100 ECO-CLEAN 0W-20



**Fuel Economy Motorenöl für Benzin- und Dieselmotoren
Synthese-Technologie**

STANDARDS	
ACEA	C5, C6
API	PERFORMANCE SP
BMW	LL-17 FE+ (rückwärtskompatibel mit BMW LL-14 FE+)
ILSAC	GF-6A
JAGUAR	STJLR.03.5006
MERCEDES-BENZ	MB-Approval 229.71, MB-Approval 229.72
OPEL	OV 040 1547 - A20
FORD	WSS-M2C954-A1
OE-PERFORMANCE	
CHRYSLER	MS 12145
FIAT	9.55535-DSX, 9.55535-GSX
FORD	WSS-M2C947-B1, WSS-M2C962-A1