



## MOTUL SPECIFIC LL-12 FE 0W-30



**Motorenöl für Benzin- und Dieselmotoren - BMW  
Synthese-Technologie**

### ANWENDUNGSHINWEISE

Synthese-Technologie Hochleistungsmotorenöl mit reduziertem Sulfatasche-, Phosphor- und Schwefelgehalt (Mid SAPS, ACEA C2). Speziell optimiert für reduzierten Kraftstoffverbrauch in modernsten Benzin- und Dieselmotoren von BMW, wo ein Motorenöl mit der Freigabe BMW LL-12 FE vorgeschrieben ist. Bedienungsanleitung beachten.

### PERFORMANCE

STANDARDS	ACEA C2
FREIGABEN	BMW LL-12 FE

BMW LL-12 FE ist vorgeschrieben für ein flexibles Ölwechselintervall in bestimmten Benzin- und Dieselmotoren von BMW und MINI. Die Leichtlaufviskosität SAE 0W30 in Verbindung mit abgesenkter HTHS-Viskosität (3,0 mPa\*s) reduziert Reibungsverluste und Kraftstoffverbrauch. Darf

in Benzinmotoren nur innerhalb der EU, Norwegen, Schweiz und Liechtenstein verwendet werden. Aufgrund der speziellen Leistungsparameter nicht vollständig abwärtskompatibel zu vorherigen Freigaben wie BMW LL-04 bzw. LL-01.

#### VORTEILE

Eine spezielle Formulierung in Verbindung mit einer abgesenkten HTHS-Viskosität formuliert für Benzin- und Dieselmotoren ab MJ 2013 für freigegebene Motoren wie , z.B. Nx7K1, Nx7U1 und Nx701, innerhalb der EU, Norwegen, Schweiz und Liechtenstein die ein flexibles Serviceintervall nutzen.

BMW LL-12 FE ist verwendbar für Dieselmotoren produziert ab MJ 2014, für freigegebene Motoren, z.B. alle 3-Zylinder Motoren (B37), 4-Zylinder Motoren MJ 2014 und 6-Zylinder Motoren ab MJ 2013 maximal mit einem Turbolader.

Zusätzlich empfohlen in Benzinmotoren ab MJ 2002 beschränkt auf das Gebiet der EU, Norwegen, Schweiz und Liechtenstein. Nicht anwendbar für Motoren mit mehrfacher Aufladung.

Sehr schnelle Durchölung. Das Öl kann in der verschleißintensiven Kaltstartphase noch schneller durch den gesamten Schmierkreislauf gepumpt werden.

Ermöglicht in Verbindung mit ACEA C2 und abgesenkter HTHS-Viskosität deutliche Reduzierung von Reibungsverlusten und damit eine nachgewiesene Kraftstoffersparnis  $\geq 1,5\%$  im Vergleich zu einem Referenzmotorenöl mit der Freigabe BMW LL-01. Gleichzeitig werden die Anforderungen an die Belastbarkeit und Stabilität nach BMW LL-04 übertroffen.

Damit werden gemäß den Herstelleranforderungen in Bezug auf den Klimaschutz niedrigere Verbrauchswerte bzw. geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen und Schadstoffemissionen erreicht.

Kompatibel mit modernen Katalysatoren und Dieselpartikelfiltern. Kann in Verbindung mit allen Benzin- und Dieselarten

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 SPECIFIC LL-12 FE 0W-30



**Motorenöl für Benzin- und Dieselmotoren - BMW  
Synthese-Technologie**

bzw. biogenen Kraftstoffen verwendet werden.

Exzellentes Schmiervermögen ermöglicht optimalen Verschleißschutz auch unter extremen Betriebsbedingungen.

Extrem hohe Alterungsbeständigkeit und thermische Belastbarkeit verhindert die Eindickung des Öles auch bei hoher thermischer Belastung. Besonders alterungsstabil auch bei verlängerten Serviceintervallen.

Hohe Motorsauberkeit stabiler Öldruck und geringer Ölverbrauch.

Optimaler Korrosions- und Verschleißschutz. Verhindert Aufschäumen.

### 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	0W-30
Dichte bei 20°C		0.838
Viskosität bei 40°C	ASTM D445	53.3 mm <sup>2</sup> /s
Viskosität bei 100°C	ASTM D445	9.9 mm <sup>2</sup> /s
HTHS-Viskosität bei 150°C	ASTM D4741	3.0 mPa.s
Viskositätsindex	ASTM D2270	175.0
Pourpoint	ASTM D97	-42.0 °C / -44.0 °F
Sulfataschegehalt	ASTM D874	Gewichts% 0.76
TBN	ASTM D2896	8.3 mg KOH/g
Flammpunkt	ASTM D92	228.0 °C / 442.0 °F