

**Fuel Economy Motorenöl für Benzinmotoren
Synthese-Technologie****ANWENDUNGSHINWEISE**

Synthese-Technologie kraftstoffsparendes Ultraleichtlaufmotorenöl. Durch reduzierten Anteil an Schwefel, Phosphor und Sulfatasche besonders geeignet für den Einsatz in Euro-4-, Euro-5- oder Euro-6-Motoren. Abgesenkte HTHS-Viskosität.

PERFORMANCE

STANDARDS	API SERVICE SP-RC ILSAC GF-6A
PERFORMANCE	CHRYSLER MS 6395, FORD WSS-M2C947-A, FORD WSS-M2C947-B1, FORD WSS-M2C962-A1, FIAT 9.55535-CR1, GENERAL MOTORS GM dexos1 GEN3
EMPFEHLUNGEN	ACURA, HONDA, HYUNDAI, INFINITI, KIA, LEXUS, MAZDA, MITSUBISHI, NISSAN, SUBARU, SUZUKI, TOYOTA

API SP ist vollständig abwärtskompatibel zu API SN, SN Plus und vorherigen API-Standards. Die API SP-RC-Spezifikation "Resource Conserving" stellt noch höhere Anforderungen in Bezug auf die Kraftstoffverbrauchsreduzierung. API SP Motorenöle, 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 Motoröles ein optimales Kraftstoffverbrauchsersparungspotential. 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. ILSAC* GF-6A ist speziell ausgelegt für Benzinmotoren und stellt besondere Anforderungen an das Motorenöl hinsichtlich Verträglichkeit mit E85-Kraftstoff, Alterungsbeständigkeit, Viskositätsstabilität, Kraftstoffersparnis, Motorsauberkeit (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 Kraftstoffverbrauchersparungspotential. 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. Service Fill-Freigabe dexos1™ GEN 2 ist vorgeschrieben für alle GM-Benzinmotoren ausserhalb Europas (BUICK, CADILLAC, CHEVROLET, GMC sowie innerhalb Europas für bestimmte Benzin-Direktein-

**Fuel Economy Motorenöl für Benzinmotoren
Synthese-Technologie**

spritzer von OPEL und VAUXHALL mit TL (TGDI) gemäss GM Service Bulletin #17-E-3319 vom 30.03.2017 aktualisiert am 21.09.2017 speziell entwickelt zur Minimierung des LSPI-Risikos und sich daraus ergebenden Motorschäden. LSPI bei niedriger Drehzahl unter hoher Last kommt es zu einer unkontrollierten Fröhzündung des Kraftstoffs (Low Speed Pre-Ignition). Tritt sporadisch auf bei aufgeladenen Benzin-Direkteinspritzern, in Verbindung mit Fuel Economy-Motorenölen mit sehr niedrigen Viskositäten (SAE 0W16, 0W20, 5W20, ...) 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 Motorschaden. Verschiedene Fahrzeughersteller wie z.B. ACURA, CHRYSLER, DODGE, FORD, GENESIS, NISSAN, MITSUBSHI, INFINITY, LEXUS, MAZDA, SUBARU, HONDA, HYUNDAI, TOYOTA empfehlen in den aktuellen Serienfahrzeugen ein Motorenöl in der Viskosität 0W-20 in Verbindung mit API: SM, SN; ILSAC GF-5 für niedrigen Kraftstoffverbrauch und eine optimale Leistungsentfaltung der Motoren. Aktiver Schutz gegen LSPI, Benzin-Direkteinspritzer mit TL (TGDI). Optimierter TL Schutz, Motorensauberkeit, verbessertes Fließverhalten bei niedrigen Temperaturen. Extrem schnelle Durchölung. Das Öl kann in der verschleißintensiven Kaltstartphase noch schneller durch den gesamten Schmierkreislauf gepumpt werden. Spezielle Reibwert-Modifizierer ermöglichen deutliche Reduzierung von Reibungsverlusten für reduzierten Kraftstoffverbrauch. Verhindert die Eindickung des Öles auch bei hoher thermischer Belastung und ist besonders alterungsstabil auch bei verlängerten Serviceintervallen. Minimale Verdampfungsneigung, dadurch geringer Ölverbrauch.

**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-20
Dichte bei 20°C		0.842
Viskosität bei 40°C	ASTM D445	45.2 mm ² /s
Viskosität bei 100°C	ASTM D445	8.4 mm ² /s

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.

**Fuel Economy Motorenöl für Benzinmotoren
Synthese-Technologie**

HTHS-Viskosität bei 150°C	ASTM D4741	2.6 mPa.s
Viskositätsindex	ASTM D2270	162.0
Pourpoint	ASTM D97	-42.0 °C / -44.0 °F
Sulfataschegehalt	ASTM D874	Gewichts% 0.84
TBN	ASTM D2896	8.4 mg KOH/g
Flammpunkt	ASTM D92	223.0 °C / 433.0 °F