



**LIQUI
MOLY**

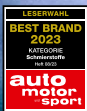
**Todo sobre
los aceites
para el motor**

**Tudo sobre óleos
para motores**

**Alles über
Motoröle**



Ausgabe 16/2023



Ausgabe 8/2023



Ausgabe 18/2023



Ausgabe 4/2023



Ausgabe 4/2023

Special Tec AA 0W-20



1 l 6738

4 l 9705

5 l 6739

ES Aceite de motor basado en alta tecnología sintética de máxima categoría especialmente concebido para turismos asiáticos y americanos. Protección especialmente elevada contra el desgaste. Compatible con los catalizadores más modernos. Se han de cumplir las instrucciones de uso de los fabricantes de automóviles y de motores.

PT Óleo para motores à base de alta tecnologia sintética da classe Premium, especialmente desenvolvido para veículos ligeiros asiáticos e americanos. Protecção contra o desgaste especialmente alta. Compatível com os catalisadores mais modernos. Respeitar as normas dos fabricantes de automóveis e de motores

DE Motorenöl auf Basis High Tech Synthese Technology der Premiumklasse speziell für asiatische und amerikanische Pkw. Besonders hoher Verschleißschutz. Mit den modernsten Katalysatoren kompatibel. Betriebsvorschriften der Kfz- und Motorenhersteller sind zu beachten.

Special Tec V 0W-20



1 l 20631

5 l 20632

ES Especialmente desarrollado para satisfacer las exigencias de diferentes modelos de vehículos Volvo. Reduce la fricción en el motor y garantiza la máxima potencia del motor y un consumo reducido de combustible. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Especialmente desenvolvido para as exigências de veículos de diferentes modelos da marca Volvo. Reduz a fricção no motor, garante a potência máxima do mesmo e um consumo reduzido de combustível. Respeitar as normas do fabricante!

DE Speziell entwickelt für die Anforderung von Volvo-Fahrzeugen in verschiedenen Modellen. Reduziert die Reibung im Motor, sorgt für maximale Motorleistung und geringen Kraftstoffverbrauch. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

API SP • ILSAC GF-6A

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Chrysler MS-6395 • Fiat 9.55535-CR1 • Ford WSS-M2C 947-A • Ford WSS-M2C 947-B1 • Ford WSS-M2C 962-A1 • GM 6094 M • GM dexos1 Gen 3 • Honda • Hyundai • Kia • Mazda • Mitsubishi Dia Queen • Nissan • Subaru • Toyota

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C5
API SN
Volvo VCC RBS0-2AE

Top Tec 6200 0W-20



1 l 20787

4 l 20788

5 l 20789

ES Aceite antifricción de alta tecnología para motores de gasolina y diésel, también con filtro de partículas (TFSI, TDI, etc.). Aparte de la enorme reducción del consumo, el lubricante Longlife IV proporciona un formidable comportamiento de arranque en frío, una excelente protección contra el desgaste, una excepcional limpieza del motor y mayor estabilidad a la oxidación. Especialmente indicado para diferentes modelos de Audi, Porsche y vehículos del grupo VW. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes! Eficacia óptima solo en el uso sin mezclar.

PT Óleo para motores anti-fricção de alta tecnologia para motores a gasolina e diesel, incluindo com filtro de partículas (TFSI, TDI, etc.). Para além da redução do consumo, o lubrificante Longlife IV garante um excelente comportamento no arranque a frio, uma ótima protecção contra o desgaste, uma excelente limpeza do motor e estabilidade frente à oxidação. Especialmente para modelos diferentes das marcas Audi, Porsche e veículos do grupo VW. Respeitar as normas do fabricante! Apenas tem o efeito ideal quando usado sem misturas.

DE Hightech-Leichtlaufmotoröl für Benzin- und Dieselmotoren einschließlich mit Partikelfilter (TFSI, TDI, etc.). Der Longlife IV Schmierstoff ist speziell für verschiedene Modelle von Audi, Porsche und Fahrzeuge der VW-Gruppe. Herstellervorschriften beachten! Volle Wirksamkeit nur in unvermishtem Zustand.

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C5
Ford	WSS-M2C 95A-1
Porsche	C20
VW	508 00/509 00

Top Tec 6300 0W-20



1 l 21216

5 l 21217

ES Aceite de motor antifricción de máxima categoría. Especialmente desarrollado para satisfacer las exigencias de Jaguar, Land Rover y Mercedes-Benz. Proporciona un rendimiento máximo. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção da classe Premium. Especialmente desenvolvido para as exigências das marcas Jaguar, Land Rover e Mercedes-Benz. Garante o rendimento máximo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Leichtlaufmotoröl der Premiumklasse. Speziell entwickelt für die Anforderungen von Jaguar, Land Rover und Mercedes-Benz. Sorgt für maximale Performance. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C5
API	SN
Jaguar / Land Rover	STJLR.51.5122

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

MB 229.71

Top Tec 6400 0W-20



1 l

21584

5 l

21585

ES Aceite de motor antifricción de primera categoría para el máximo rendimiento. Desarrollado especialmente para satisfacer los requisitos de Renault. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes! Eficacia óptima solo en el uso sin mezclar.

PT Óleo para motores anti-fricção Premium para o máximo rendimento. Especialmente desenvolvido para as exigências da Renault. Respeitar as normas do fabricante! Apenas tem o efeito ideal quando usado sem misturas.

DE Premium-Leichtlaufmotoröl für maximale Performance. Speziell entwickelt für die Anforderungen von Renault. Hersteller-vorschriften beachten! Volle Wirksamkeit nur in unvermishtem Zustand.

Top Tec 6600 0W-20



1 l

21410

5 l

21411

ES Aceite de motor antifricción de primera categoría para el máximo rendimiento. Especialmente desarrollado para los requisitos de los diferentes modelos de vehículos de BMW, Mercedes-Benz, Opel y otros fabricantes. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção Premium para o máximo rendimento. Especialmente desenvolvido para as exigências das marcas BMW, Mercedes-Benz, Opel e outros fabricantes. Respeitar as normas do fabricante!

DE Premium-Leichtlaufmotoröl für maximale Performance. Speziell für die Anforderungen von BMW, Mercedes-Benz, Opel und weiteren Herstellern. Hersteller-vorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C5
Renault	RN 17 FE

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C5/C6
API	SP
ILSAC	GF-6A
BMW	Longlife-17 FE+
Jaguar / Land Rover	STJLR.03.5006
MB-Approval	229.71/229.72
Opel	OV0401547 - A20

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

Chrysler	MS-12145
Fiat	9.55535-GSX
Ford	WSS-M2C 947-B1/ WSS-M2C 962-A1

Top Tec 6610 0W-20



1 l 21660

4 l 21661

5 l 21662

ES Aceite de motor antifricción de primera categoría para el máximo rendimiento. Especialmente desarrollado para los requisitos de los diferentes modelos de vehículos de Ford, Jaguar/Land Rover, Mercedes-Benz, Opel, GM y otros fabricantes. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção Premium para o máximo rendimento. Especialmente desenvolvido para as exigências das marcas Ford, Jaguar/Land Rover, Mercedes-Benz, Opel, GM e outros fabricantes. Respeitar as normas do fabricante!

DE Premium-Leichtlaufmotoröl für maximale Performance. Speziell für die Anforderungen von BMW, Mercedes-Benz, Opel und weiteren Herstellern. Herstellervorschriften beachten!

Special Tec F 0W-30



1 l 8902

5 l 8903

ES Aceite sintético HC para motores para todo el año. Indicado especialmente para turismos diésel TDCi desde el año de modelo 2014 de la marca Ford. Probado en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo sintético HC para todo o ano. Especialmente para veículos diesel TDCi a partir do ano de modelo 2014 da marca Ford. Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres HC-Synthese Motoröl. Speziell für TDCi-Dieselfahrzeuge ab Modelljahr 2014 aus dem Hause Ford. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C5
API	SP
Ford	WSS-M2C 952-A1
Jaguar /	
Land Rover	STJLR.03.5006
MB-Approval	229.71
Opel	OV 040 1547 - A20

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

GM dexos D

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C2
API	SN
Ford	WSS-M2C 950-A
Jaguar /	
Land Rover	STJLR.03.5007

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

IVECO 18-1811 SC1 LV

Special Tec V 0W-30



1 l	2852
5 l	2853

ES Aceite de motor antifricción para todo el año para motores diésel y de gasolina con y sin tecnología multiválvulas, Valvetronic, sobrealimentación por turbocompresor, refrigeración del aire de admisión y con y sin filtro de partículas diésel (DPF). Especialmente desarrollado para vehículos de la marca Volvo. También otros fabricantes de vehículos exigen en parte lubricantes con esta especificación. So-metido a prueba en catalizadores y turbocompresores. Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para motores a gasolina e a gasóleo com e sem tecnologia de válvulas múltiplas, Valvetronic, sobrealimentação por turbocompressor, intercooler, assim como com e sem filtro de partículas diesel (DPF). Desenvolvido especialmente para veículos Volvo. Existem outros fabricantes de automóveis que exigem em parte um lubrificante com esta especificação. Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres Leichtlauf-Motoröl für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Mehrventiltechnik, Valvetronic, Abgassturboladung, Ladeluftkühlung sowie mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF). Speziell für Volvo-Fahrzeuge entwickelt. Auch andere Fahrzeughersteller fordern zum Teil einen Schmierstoff dieser Spezifikation. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A7/B7
API	SL
Volvo	VCC 95200377

Synthoil Longtime 0W-30



1 l	8976
5 l	8977

ES Aceite sintético para motores para todo el año para los usuarios de vehículos Diesel y gasolina que respetan el medio ambiente y a los que les gusta ahorrar. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores 100% sintético, para todas as estações do ano. Especialmente destinado para condutores com consciência ecológica. Apto para veículos a gasolina e gasóleo. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Vollsynthetisches Ganzjahres-Motoröl für den umweltbewussten und sparsamen Betreiber von Benzin- und Dieselfahrzeugen. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4
API	SM

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

BMW	Longlife-98
MB	229.3
VW	502 00/505 00

Top Tec 4210 0W-30



1 l

21604

5 l

21605

ES Para vehículos de gasolina y diésel también con filtro de partículas. Desarrollado particularmente para vehículos de Audi, Porsche y el grupo Volkswagen que, según la estrategia de aceites para motores de 2020/2021 en diferentes modelos en todo el mundo, exigen un lubricante de esta especificación y viscosidad. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes! Eficacia óptima solo en el uso sin mezclar.

PT Para veículos a gasolina e diesel, também com filtro de partículas diesel. Desenvolvido especialmente para veículos das marcas Audi, Porsche e do grupo Volkswagen que, segundo a Estratégia de óleos para motores de 2020/2021, prescrevem a utilização de um lubrificante com esta especificação e viscosidade em diferente modelos a nível mundial. Respeitar as normas do fabricante! Apenas tem o efeito ideal quando usado sem misturas.

DE Für Benzin- und Dieselfahrzeuge auch mit Partikelfilter. Speziell für Fahrzeuge von Audi, Porsche und der Volkswagen-Gruppe entwickelt, die laut Motorölstrategie 2020/2021 in verschiedenen Modellen weltweit einen Schmierstoff dieser Spezifikation und Viskosität vorschreiben. Herstellervorschriften beachten! Optimale Wirkung nur in unvermishtem Zustand.

Top Tec 4310 0W-30



1 l

2361

5 l

2362

ES Aceite de motor antifricción para los motores diésel y de gasolina más modernos con y sin tecnología multiválvulas y turbocompresión y con y sin refrigeración del aire de admisión (LLK) y filtro de partículas diésel (DPF). Para vehículos: PSA y Fiat/Alfa Romeo (Motores TwinAir y MultiAir). ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para os motores mais modernos a gasolina e gasóleo com e sem tecnologia de válvulas múltiplas, sobrealimentação por turbocompressor, assim como com e sem intercooler e filtro de partículas diesel. Para veículos: PSA, assim como Fiat/Alfa Romeo (motores Twin e Multi Air). Respeitar as normas do fabricante!

DE Leichtlauf Motorenöl für modernste Diesel- und Ottomotoren mit- und ohne Mehrventiltechnik, Turboaufladung sowie mit und ohne Ladeluftkühlung (LLK) und Dieselpartikelfilter (DPF). Für Fahrzeuge: PSA sowie Fiat/Alfa Romeo (Twin- und Multi Air Motoren). Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C3
BMW	Longlife-04
MB-Approval	229.51/229.52
Porsche	C30
VW	504 00/507 00

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

API	SN
-----	----

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C2
Peugeot/ Citroën (PSA)	B71 2312

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Fiat	9.55535-DS1/-GS1
------	------------------

Top Tec 6100 0W-30



1 l	20777
4 l	20778
5 l	20779

ES Aceite para todo el año que ahorra combustible para un extraordinario rendimiento del motor. Proporciona viscosidad mejorada, menor fricción y una reducción en la volatilidad. Los componentes críticos del motor se mantienen limpios y excelentemente protegidos. Para motores diésel de BMW desde el año de modelo 2013; hasta el momento: Nx7K1, Nx7U1 y Nx701. En general no permitido para motores con 2 o 3 turbocompresores. Apto para motores de gasolina desde el año de modelo 2013. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes! Eficacia óptima solo en el uso sin mezclar.

PT Óleo para todo o ano que poupa combustível, para um rendimento extraordinário do motor. Garante uma melhor viscosidade, a redução da fricção e uma menor volatilidade. Os componentes críticos do motor mantêm-se limpos e protegidos de forma excelente. Para motores diesel da marca BMW a partir do ano de modelo 2013, até ao presente: Nx7K1, Nx7U1 e Nx701. Geralmente não permitido em motores com 2 ou 3 turbocompressores. Permitido para motores a gasolina a partir do ano de modelo 2013. Respeitar as normas do fabricante! Apenas tem o efeito ideal quando usado sem misturas.

DE Kraftstoff sparendes Ganzjahresöl für eine hervorragende Motoren-Performance. Für BMW Dieselmotoren ab MJ 2013 bislang: Nx7K1, Nx7U1 und Nx701. Generell nicht für Motoren mit 2 oder 3 Turboladern zulässig. Für Ottomotoren ab MJ 2013 zulässig. Herstellervorschriften beachten! Volle Wirksamkeit nur in unvermishtem Zustand.

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C2 • API SP • BMW Longlife-12 FE • MB-Approval 227.61/229.61

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

BMW 83 21 2 365 935 • BMW 83 21 2 405 097 • BMW 83 21 2 405 666

Synthoil Energy 0W-40



1 l	9514
4 l	2451
5 l	9515

ES Aceite sintético para motores para todo el año para los usuarios de vehículos Diesel y gasolina que respetan el medio ambiente y a los que les gusta ahorrar. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores 100% sintético, para todas as estações do ano. Especialmente destinado para condutores com consciência ecológica. Apto para veículos a gasolina e gasóleo. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Vollsynthetisches Ganzjahres-Motorenöl für den umweltbewussten und sparsamen Betreiber von Benzin- und Dieselfahrzeugen. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA A3 • ACEA B4 • API SN

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

BMW Longlife-98 • Ford WSS-M2C 937-A • MB 229.3 • Porsche A40 • VW 502 00 • VW 505 00

Special Tec AA 5W-20



1 l 20792

4 l 7658

5 l 20793

ES Aceite de motor basado en alta tecnología sintética de máxima categoría especialmente concebido para turismos asiáticos y americanos. Protección especialmente elevada contra el desgaste. Compatible con los catalizadores más modernos. Se han de cumplir las instrucciones de uso de los fabricantes de automóviles y de motores.

PT Óleo para motores à base de alta tecnologia sintética da classe Premium, especialmente desenvolvido para veículos ligeiros asiáticos e americanos. Protecção contra o desgaste especialmente alta. Compatível com os catalisadores mais modernos. Respeitar as normas dos fabricantes de automóveis e de motores.

DE Motorenöl auf Basis High Tech Synthese Technology der Premiumklasse speziell für asiatische und amerikanische Pkw. Besonders hoher Verschleißschutz. Mit den modernsten Katalysatoren kompatibel. Betriebsvorschriften der Kfz- und Motorenhersteller sind zu beachten.

Special Tec F ECO 5W-20



1 l 3840

5 l 3841

ES Aceite sintético HC para motores especial para motores de gasolina EcoBoost 1.0 litros de tres cilindros de Ford. Ford recomienda aceite de esta especificación también para motores de gasolina en los que actualmente se prescriben las normas WSS-M2C913-B, WSS-M2C913-C o WSS-M2C925-B. Ahorra combustible. Sometido a prueba en catalizadores. Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores sintético HC especial para motores a gasolina EcoBoost 1.0 litros de 3 cilindros Ford. A Ford recomenda um óleo com esta especificação também para motores a gasolina para os quais se foram actualmente prescritas as normas WSS-M2C913-B, WSS-M2C913-C ou WSS-M2C925-B. Poupa combustível. Testado para catalisadores. Respeitar as normas do fabricante!

DE HC-Synthese Motorenöl speziell für Ford 1.0l 3-Zylinder EcoBoost Benzinmotoren. Ford empfiehlt das Öl dieser Spezifikation auch für Benzinmotoren, in denen gegenwärtig die Normen WSS-M2C913-B, WSS-M2C913-C oder WSS-M2C925-B vorgeschrieben wurde. Spart Kraftstoff. Kat getestet. Herstellervorschriften beachten!

**Especificaciones y autorizaciones/
Especificações e autorizações/
Spezifikationen und Freigaben:**
API SP • ILSAC GF-6A

LIQUI MOLY recommendation:
Chrysler MS-6395 • Fiat 9.55535-CR1 • Ford WSS- M2C 930-A • Ford WSS-M2C 945-A • Ford WSS-M2C 945-B1 • Ford WSS-M2C 960-A1 • GM 6094 M • GM dexos1 Gen 3 • Honda • Hyundai • Kia • Mazda • Mitsubishi Dia Queen • Nissan • Toyota

**Especificaciones y autorizaciones/
Especificações e autorizações/
Spezifikationen und Freigaben:**
ACEA C5
API SN
Ford WSS-M2C 948-B

**Recomendación de LIQUI MOLY/
Recomendação da LIQUI MOLY/
LIQUI MOLY Empfehlung:**
Jaguar /
Land Rover STJLR.03.5004

Leichtlauf Performance 5W-30



1 l	21363
4 l	21592
5 l	21364

ES Aceite de motor antifricción para vehículos de gasolina y diésel. Idóneo para motores de gasolina y diésel con tecnología multiválvulas, Valvetronic y turbocompresión, así como con y sin enfriamiento del aire de admisión. También idóneo para el uso en vehículos propulsados a gas (GNC/GLP). Probado en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para veículos a gasolina e a gasóleo. Ideal para motores a gasolina e a gasóleo com tecnologia de válvulas múltiplas, Valvetronic e sobrealimentação por turbocompressor assim como com e sem intercooler. Também perfeitamente adequado para a aplicação em veículos a gás (CNG/LPG). Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Leichtlaufmotoröl für Benzin- und Dieselmotoren mit Mehrventiltechnik, Valvetronic und Turboaufladung sowie mit und ohne Ladeluftkühlung (LLK). Optimal auch für den Einsatz in gasbetriebenen Fahrzeugen (CNG/LPG). Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C3
API SP

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

ACEA C2
MB 229.31

Longtime High Tech 5W-30



1 l	9506
4 l	1144
5 l	9507

ES Aceite para motores antifricción basado en tecnología sintética para todo el año, indicado especialmente para motores de turismos Diesel y a gasolina con intervalo de mantenimiento prolongado. Para motores con filtro de partículas diésel (DPF), turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção baseado em tecnologia sintética para todas as estações do ano, para veículos ligeiros a gasolina e a gasóleo com intervalos de manutenção prolongados. Aprovado para filtro de partículas diesel (DPF), catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres-Leichtlauf-Motorenöl, basierend auf Synthese-Technology, speziell für Pkw-Benzin- und Dieselfahrzeuge mit Wartungsintervallverlängerung. Besonders geeignet für Fahrzeuge mit Dieselpartikelfilter (DPF) – auch bei Nachrüstung. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C2/C3
API SP
BMW Longlife-04
MB-Approval 229.51

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Fiat 9.55535-S3
Ford WSS-M2C 917-A
MB 229.31/229.52
Opel OV 040 1547 - D30/
OV 040 1547 - D30
VW 505 00/505 01

Longlife III 5W-30



1 l	20820
4 l	20821
5 l	20822

ES Aceite antifricción para motores para todo el año para vehículos de gasolina y diésel con y sin filtro de partículas diésel (DPF), también en caso de equipamiento posterior. Cumple los requisitos establecidos en las normas de gases de escape Euro 4, 5 y 6. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para todo o ano para veículos a gasolina e a gásóleo com e sem filtro de partículas diesel (DPF) – também em caso de equipamento posterior. Preenche os requisitos segundo as normas de gases de escape Euro 4, 5 e 6. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres-Leichtlauf-Motoröl für Benzin- und Dieselfahrzeuge mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF) – auch bei Nachrüstung. Erfüllt die Anforderungen gemäß der Abgasnormen Euro 4, 5 und 6. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C3
API	SN
BMW	Longlife-04
VW	504 00/507 00

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

API	CF
MB	229.51
Porsche	C30

Special Tec AA 5W-30



1 l	7615
4 l	7616
5 l	7530

ES Aceite de motor basado en alta tecnología sintética de máxima categoría especialmente concebido para turismos asiáticos y americanos. Protección especialmente elevada contra el desgaste. Reduce la fricción en el motor y garantiza la máxima potencia del motor y un consumo reducido de combustible. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores à base de alta tecnologia sintética da classe Premium, especialmente desenvolvido para veículos ligeiros asiáticos e americanos. Protecção contra o desgaste especialmente alta. Reduz a fricção no motor, garante a potência máxima do mesmo e um consumo reduzido de combustível. Respeitar as normas do fabricante!

DE Motoröl auf Basis High Tech Synthese Technology der Premiumklasse speziell für asiatische und amerikanische PKW. Besonders hoher Verschleißschutz. Reduziert die Reibung im Motor, sorgt für maximale Motorleistung und einen geringen Kraftstoffverbrauch. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

API	SP
ILSAC	GF-6A

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Chrysler	
Fiat	9.55535-CR1
Ford	WSS-M2C 946-A/ 946-B1/961-A1
GM	6094 M
GM	dexos1 Gen 3

GWM • HAVAI • Honda • Hyundai • Kia • Mazda • Nissan • Subaru • Toyota • Wuling

Special Tec DX1 5W-30



1 l	20967
4 l	20968
5 l	20969

ES Aceite de motor antifricción de alta tecnología. Especialmente desarrollado para satisfacer las exigencias de vehículos GM y Opel con motor de gasolina. Otros fabricantes, como Chrysler, Ford, Kia, Honda, Hyundai, Mazda, Nissan, Toyota, etc., exigen también en parte un lubricante de esta especificación en diferentes modelos de vehículos. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção de alta tecnologia. Especialmente desenvolvido para satisfazer as exigências de veículos das marcas GM e Opel com motores a gasolina. Outros fabricantes de veículos, como Chrysler, Ford, Kia, Honda, Hyundai, Mazda, Nissan, Toyota etc., exigem também em parte um lubrificante com esta especificação. Respeitar as normas do fabricante!

DE Hightech-Leichtlaufmotorenöl. Speziell entwickelt für die Anforderungen von GM- und Opel-Fahrzeugen mit Benzinmotor. Zum Teil fordern auch andere Fahrzeughersteller wie Chrysler, Ford, Kia, Honda, Hyundai, Mazda, Nissan, Toyota etc. in verschiedenen Fahrzeugtypen einen Schmierstoff dieser Spezifikation. Herstellervorschriften beachten.

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

API	SP
ILSAC	GF-6A

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

API	SN + RC
Chrysler	
Fiat	9.55535-CR1
Ford	WSS-M2C 946-A/ 946-B1/961-A1
GM	dexos1 Gen 3

GWM • HAVAL

• Honda • Hyundai • Kia • Mazda • Nissan • Toyota • Wuling

Special Tec F 5W-30



1 l	2325
5 l	2326

ES Aceite sintético HC para motores para todo el año. Indicado especialmente para turismos de gasolina y diésel desde el año de modelo 2011 de la marca Ford. Compatible con motores anteriores. También indicado para vehículos con filtro de partículas diésel (DPF), original o montado posteriormente. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores sintético HC, para todas as estações do ano. Especialmente para veículos ligeiros de passageiros a gasolina e a gasóleo a partir do ano de modelo 2011 da marca Ford. Compatível com motores mais antigos. Indicado também para veículos com filtro de partículas diesel (DPF) – original ou montado posteriormente. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres HC-Synthese Motorenöl. Speziell für Pkw Benzin- und Dieselfahrzeuge ab Modelljahr 2011 aus dem Hause Ford. Rückwärts kompatibel. Auch für Fahrzeuge mit Dieselpartikelfilter (DPF) – original oder nachgerüstet. Kat- und Turbogetestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A5/B5
API	SL
Ford	WSS-M2C 913-D
Jaguar /	
Land Rover	STJLR.03.5003

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Fiat	9.55535-G1
Ford	WSS-M2C 913-A/ 913-B/913-C
IVECO	18-1811 S1

Special Tec LL 5W-30



1 l 2447

4 l 2339

5 l 2448

ES Aceite antifricción para motores, indicado para el uso durante todo el año en vehículos con intervalos de larga duración e indicador de intervalos de mantenimiento flexibles. Óptimo para vehículos Opel hasta el año de modelo 2010. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para todo o ano adequado para veículos com intervalos de manutenção Longlife e indicação de intervalos de manutenção flexíveis. Ideal para veículos Opel até ao ano de modelo 2010. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres-Leichtlauf-Motorenöl geeignet für Fahrzeuge mit Longlife-Intervallen und flexibler Service-Intervall-Anzeige. Optimal für Opel-Fahrzeuge bis MJ 2010. Kat- und Turbo-getestet. Hersteller-vorschriften beachten!

Special Tec 5W-30



1 l 9508

5 l 9509

ES Aceite para motores basado en tecnología sintética para todo el año indicado especialmente para vehículos Diesel y gasolina de la marca Ford. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores baseado em tecnologia sintética para todas as estações do ano, para veículos a gasolina e gasóleo, especialmente desenvolvido para a marca Ford. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres-Motorenöl, basierend auf Synthese-Technology, speziell für Benzin- und Dieselfahrzeuge aus dem Hause Ford. Kat- und Turbo-getestet. Hersteller-vorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4
API	SL
MB-Approval	229.5
VW	502 00/505 00

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

BMW	Longlife-01
Opel	GM-LL-A-025/ GM-LL-B-025

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A1/B1
API	SL
Ford	WSS-M2C 912-A1/913-A/ 913-B
ILSAC	GF-2

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Fiat	9.55535-G1
------	------------

Top Tec 4200 5W-30 New Generation



1 l	8972
4 l	3715
5 l	8973

ES Aceite de motor antifricción de alta tecnología de última generación para vehículos diésel y de gasolina con y sin filtro de partículas diésel (DPF) que aplican las normas de gases de escape Euro 4, Euro 5 y Euro 6, también apropiado para reequipamiento. Excepción: motores TDI R5 y V10 anteriores al año de construcción 06.2006. Probado en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores Hightech anti-fricção para veículos a gasolina e a gasóleo com e sem filtro de partículas diesel abrangidos pela norma de gases de escape Euro 4, Euro 5 e Euro 6. Também em caso de equipamento posterior. Excepto: motores TDI R5 e V10 antes do ano de modelo 06/2006. Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Hightech-Leichtlaufmotoröl für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF), welche die Abgasnormen Euro 4, Euro 5 und Euro 6 erfüllen, auch bei Nachrüstung. Ausnahme: TDI-Motoren R5 und V10 vor Baujahr 06.2006. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Top Tec 4300 5W-30



1 l	2323
5 l	2324

ES Aceite HC para motores para todo el año, indicado especialmente para vehículos de gasolina y diésel de Citroën, Peugeot, Honda, Toyota y Fiat, con y sin filtro de partículas diésel (DPF), incluidos los que disponen de intervalos de larga duración. Adecuado también para el resto de los vehículos de gasolina y diésel que tienen que cumplir estas especificaciones. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores HC para todo o ano, especialmente para veículos a gasolina e a gasóleo das marcas Citroën, Peugeot, Honda, Toyota e Fiat com ou sem filtro de partículas diesel (DPF), incluindo aqueles que possuem intervalos de longa duração. Também adequado para todos os veículos a gasolina e a gasóleo aos quais se apliquem estas especificações. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres-HC-Motorenöl, speziell für Benzin- und Dieselfahrzeuge der Marken Citroën, Peugeot, Honda, Toyota und Fiat mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF) einschließlich Longlifeintervalle. Auch für alle weiteren Benzin- und Dieselfahrzeuge geeignet, bei denen diese Spezifikationen gefordert werden. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C3 • API SP • BMW Longlife-04 • MB-Approval 229.31 • MB-Approval 229.51 • MB-Approval 229.52 • Opel OV 040 1547 - G30 / OV 040 1547 - D30 • Porsche C30 • VW 504 00 • VW 507 00

LIQUI MOLY recommendation:

ACEA C2 • BMW Longlife-01 (up to MJ 2018)* • BMW Longlife-01 FE (up to MJ 2018)* • Fiat 9.55535-S1 • Fiat 9.55535-S3 • GWM • Haval • VW 500 00 • VW 501 01 • VW 502 00 • VW 503 00 • VW 503 01 • VW 505 00 • VW 505 01 • VW 506 00 • VW 506 01 (with the exception of R5 and V10 TDI engines before 6/2006) • Wuling *limited to BMW gasoline engines without particle filters in the EU including Norway, Switzerland, Great Britain and Liechtenstein

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C2/C3
API SP
Peugeot/
Citroën (PSA) B71 2290
MB-Approval 226.52/229.52
Renault RN 17

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Fiat 9.55535-S1
Honda | Hyundai | Infiniti | Kia | Lexus |
MB 229.31 | MB 229.51 Mitsubishi | Nissan |
Subaru | Suzuki | Toyota | Renault RN 0700* |
Renault RN 0710* *except: Renault Sport/Alpine

Top Tec 4400 5W-30



1 l

2319

5 l

2322

ES Aceite sintético HC para motores indicado para el uso durante todo el año, desarrollado especialmente para la última generación de motores diésel de turismos Renault. Prolonga al máximo la vida útil del filtro de partículas diésel. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores sintético HC para todo o ano especialmente desenvolvido para motores de veículos ligeiros a gasóleo de última geração da Renault. Garante a vida útil máxima do filtro de partículas diesel. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres HC-Synthese Motorenöl, welches speziell auf die neueste Generation der Pkw- Dieselmotoren von Renault entwickelt wurde. Sorgt für maximale Lebensdauer des Dieselpartikelfilters. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Top Tec 4410 5W-30



1 l

21402

4 l

21403

5 l

21404

ES Aceite de motor antifricción de alto rendimiento para una protección óptima y máximo rendimiento en todos los motores de gasolina (excepto RS y Alpine), todos los motores diésel sin DPF y en motores diésel con DPF a partir del año de modelo 2018. La norma Renault RN-17 es compatible con aspecto retroactivo e incluye las normas anteriores RN 0700 y 0710. Probado en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção de alto rendimento para elevada protecção e performance máxima em todos os motores a gasolina (excepto RS e Alpine), todos os motores diesel sem filtro de partículas diesel, assim como em motores diesel com filtro de partículas diesel a partir do ano de modelo 2018. A norma Renault RN-17 é compatível com as normas mais antigas e inclui as anteriores normas RN 0700 e 0710. Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Hochleistungs-Leichtlaufmotoröl für optimalen Schutz und maximale Performance in allen Benzinmotoren (außer RS und Alpine), allen Dieselmotoren ohne DPF sowie in Dieselmotoren mit DPF ab Modelljahr 2018. Die Renault-Norm RN-17 ist rückwärts kompatibel und schließt die älteren Normen RN 0700 und 0710 mit ein. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C4
Renault RN 0720

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Fiat 9.55535-S4
MB 226.51/229.51

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C3
MB-Approval 226.52
Renault RN 17

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Renault RN 0700*/RN 0710*

*except Renault Sport/Alpine

Top Tec 4500 5W-30



1 l 2317

5 l 2318

ES Aceite sintético HC para motores indicado para el uso durante todo el año, desarrollado especialmente para vehículos de las marcas Mazda, Mitsubishi, Jaguar y Land Rover. Prolonga al máximo la vida útil del filtro de partículas diésel. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores sintético HC para todo o ano especialmente desenvolvido para veículos da marca Mazda, Mitsubishi, Jaguar e Land Rover. Garante a vida útil máxima do filtro de partículas diesel. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres HC-Synthese Motorenöl, welches speziell für Fahrzeuge aus dem Hause Mazda, Mitsubishi, Jaguar und Land Rover entwickelt wurde. Sorgt für maximale Lebensdauer des Dieselpartikelfilters. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C1
Jaguar / Land Rover STJLR.03.5005

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Ford WSS-M2C 934-B
JASO DL-1
Mazda
Mitsubishi

Top Tec 4600 5W-30



1 l 2315

4 l 3763

5 l 2316

ES Aceite sintético HC para motores para todo el año para turismos de gasolina y diésel. Particularmente indicado para vehículos con filtro de partículas diésel (DPF), también en caso de equipamiento posterior. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores sintético HC, para todas as estações do ano, para veículos ligeiros de passageiros a gasolina e gasóleo. Indicado especialmente para veículos com filtro de partículas diesel (DPF) – também em caso de equipamento posterior. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres HC-Synthese Motorenöl für Pkw Benzin- und Dieselfahrzeuge. Besonders geeignet für Fahrzeuge mit Dieselpartikelfilter (DPF) – auch bei Nachrüstung. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C2/C3
API SP
BMW Longlife-04
MB-Approval 229.31, 229.51, 229.52
Opel OV 040 1547 - G30/
OV 040 1547 - D30

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Fiat 9.55535-S3
Ford WSS-M2C 917-A
GM dexos2
GWM
HAVAL
Opel GM-LL-A-025/
GM-LL-B-025
505 00/505 01
VW
Wuling

Diesel High Tech 5W-40



1 l

2679

5 l

2696

ES Aceite de motor para todo el año para inyección en línea y otros motores diésel de aspiración y turbo. Probado en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores, para todas as estações do ano, especialmente para veículos equipados com bomba injetora a gás-óleo e sistemas parecidos à base de tecnologia sintética. Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres-Motorenöl für Pumpe-Düse und sonstige Saug- und Turbo-Dieselmotoren auf Basis Synthesetechnologie. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Leichtlauf High Tech 5W-40



1 l

2327

4 l

2595

5 l

2328

ES Aceite sintético HC para motores para todo el año para turismos de gasolina y diésel en función del fabricante del vehículo. También con intervalo de mantenimiento prolongado. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores sintético HC, para todas as estações do ano, para veículos ligeiros de passageiros a gasolina e gás-óleo de acordo com o fabricante. Também com intervalo de manutenção prolongado. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres HC-Synthese Motorenöl für Pkw Benzin- und Dieselfahrzeuge je nach Fahrzeughersteller. Auch mit Wartungsintervallverlängerung. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C3
API	CF
Ford	WSS-M2C 917-A
VW	505 00/505 01

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

VW	500 00
----	--------

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4
API	SP
BMW	Longlife-01
MB-Approval	229.5
Peugeot/ Citroën (PSA)	B71 2296
Porsche	A40
Renault	RN 0700/RN 0710
VW	502 00/505 00

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Chrysler	MS-10725/MS-10850
Fiat	9.55535-H2/9.55535-M2/ 9.55535-N2/9.55535-ZZ
GWM	
HAVAL	
Opel	GM-LL-B-025
Peugeot/ Citroën (PSA)	B71 2294

Leichtlauf Performance 5W-40



1 l	21367
4 l	21593
5 l	21368

ES Aceite de motor antifricción para vehículos de gasolina y diésel con y sin filtro de partículas diésel (DPF), también en caso de equipamiento posterior. También idóneo para el uso en vehículos propulsados a gas (GNC/GLP). Probado en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para veículos a gasolina e a gasóleo com e sem filtro de partículas diesel, também em caso de equipamento posterior. Também perfeitamente adequado para a aplicação em veículos a gás (CNG/LPG). Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Leichtlaufmotoröl für Benzin- und Dieselfahrzeuge mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF), auch bei Nachrüstung. Optimal auch für den Einsatz in gasbetriebenen Fahrzeugen (CNG/LPG). Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA C3

LIQUI MOLY recomienda este producto también para los vehículos que tienen que cumplir las siguientes especificaciones:

A LIQUI MOLY também recomenda este produto para veículos para os quais se exigem as seguintes especificações:

LIQUI MOLY empfiehlt dieses Produkt zusätzlich für Fahrzeuge, für die folgende Spezifikationen gefordert werden:

MB 229.31

Synthoil High Tech 5W-40



1 l	1855
4 l	2194
5 l	1856

ES Aceite sintético para motores para todo el año que proporciona una larga vida útil al motor de vehículos Diesel y gasolina. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores 100% sintético, para todas as estações do ano, para uma vida útil prolongada do motor de veículos a gasolina e gasóleo. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Vollsynthetisches Ganzjahres-Motorenöl für eine lange Motorlebensdauer in Benzin- und Dieselfahrzeugen. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA A3/B4
API SN

LIQUI MOLY recomienda este producto también para los vehículos que tienen que cumplir las siguientes especificaciones:

A LIQUI MOLY também recomenda este produto para veículos para os quais se exigem as seguintes especificações:

LIQUI MOLY empfiehlt dieses Produkt zusätzlich für Fahrzeuge, für die folgende Spezifikationen gefordert werden:

BMW Longlife-98
MB 229.3
Porsche A40
VW 502 00/505 00

Top Tec 4100 5W-40



1 l	9510
-----	------

4 l	2195
-----	------

5 l	9511
-----	------

ES Aceite antifricción para motores para todo el año para vehículos de gasolina y diésel con y sin filtro de partículas diésel (DPF), también en caso de equipamiento posterior. Cumple los requisitos establecidos en las normas de gases de escape Euro 4, 5 y 6. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para todo o ano para veículos a gasolina e a gasóleo com e sem filtro de partículas diesel (DPF) – também em caso de equipamento posterior. Preenche os requisitos segundo as normas de gases de escape Euro 4, 5 e 6. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Ganzjahres-Leichtlauf-Motorenöl für Benzin- und Dieselfahrzeuge mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF) – auch bei Nachrüstung. Erfüllt die Anforderungen gemäß der Abgasnormen Euro 4, 5 und 6. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C3
API	SN
Ford	WSS-M2C 917-A
MB-Approval	229.31
Porsche	A40
VW	505 00/505 01

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

BMW	Longlife-04 (up to MY 2018)
Fiat	9.55535-H2/9.55535-M2/ 9.55535-S2
GM	dexos2
Renault	RN 0700/RN 0710

Top Tec 4110 5W-40



1 l	21478
-----	-------

5 l	21479
-----	-------

ES Aceite de motor antifricción para vehículos diésel y de gasolina con y sin filtro de partículas para motor de gasolina (GPF) o diésel (DPF) que aplican las normas de gases de escape Euro 4, Euro 5 y Euro 6. También apropiado para reequipamiento. Probado en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para veículos a gasolina e a gasóleo com e sem filtro de partículas para motor a gasolina (FAP) ou filtro de partículas diesel (DPF) abrangidos pela norma de gases de escape Euro 4, Euro 5 e Euro 6. Também em caso de equipamento posterior. Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Leichtlaufmotoröl für Benzin- und Dieselfahrzeuge mit und ohne Otto-Partikelfilter (OPF) bzw. Dieselpartikelfilter (DPF), welche die Abgasnormen Euro 4, Euro 5 und Euro 6 erfüllen. Auch bei Nachrüstung. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C3
API	SN
BMW	Longlife-04
MB-Approval	229.31/229.51/229.52
Porsche	C40
VW	511 00

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

GM	dexos2
GWM	
HAVAL	
MB	226.5
Renault	RN 0700/RN 0710

Top-up Oil 5W-40



1 l

1305

ES Aceite para todo el año para motores de gasolina y diésel, incluyendo la tecnología Common Rail y bomba-inyector. Particularmente indicado para vehículos con filtro de partículas diésel (DPF), también en caso de equipamiento posterior. Apto para mezclar con todos los aceites del motor de uso corriente. Sometido a prueba en turbocompresores y catalizadores.

PT Óleo para o ano inteiro para motores a gasolina e gasóleo, incluindo tecnologia Common Rail e bomba-inyector. Indicado especialmente para veículos com filtro de partículas diesel (DPF) - também em caso de equipamento posterior. É possível a mistura com todos os óleos para motores à venda no mercado. Testado para turbo e catalisador.

DE Ganzjahresöl für Benzin- und Dieselmotoren einschließlich Common-Rail- und Pumpe-Düse-Technologie. Besonders geeignet für Fahrzeuge mit Dieselpartikel-filter (DPF) - auch bei Nachrüstung. Mischbar mit allen handelsüblichen Motorölen. Turbo- und Kat-getestet.

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	C3
API	SN/CF
Ford	WSS-M2C 917-A
MB-Approval	229.31
Porsche	A40
VW	505 00/505 01

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

BMW	Longlife-04 (up to MY 2018)
Fiat	9.55535-H2/9.55535-M2/ 9.55535-S2
GM	dexos2
Renault	RN 0700/RN 0710

Diesel Leichtlauf 10W-40



1 l

21314

ES Aceite de motor antifricción para el uso durante todo el año en vehículos diésel. Especial para motores diésel en los que se cuenta con una carga elevada de hollín en el aceite de motor. Sometido a prueba en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para a utilização durante todo o ano em veículos a diesel. Especialmente para motores diesel nos quais se conta com uma maior entrada de fuligem no óleo para motores. Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Leichtlaufmotoröl für den ganzjährigen Einsatz in Dieselfahrzeugen. Speziell für Dieselmotoren, bei denen mit erhöhtem Rußeintrag ins Motoröl zu rechnen ist. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4
MB-Approval	229.3
VW	505 00

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

MB	229.1
Peugeot/	
Citroën (PSA)	B71 2294
Renault	RN 0710

Leichtlauf Performance 10W-40



1 l	2338
4 l	8998
5 l	2536

ES Aceite de motor semisintético anti-fricción para todo el año. Especialmente adecuado para motores de gasolina y diésel modernos y potentes. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores semi-sintético anti-fricção para todo o ano. Especialmente para motores a gasolina e a gasóleo modernos e potentes. Aprovado para catalisador a turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Teilsynthetisches Ganzjahres-Leichtlauf-Motoröl. Speziell für moderne und leistungsstarke Benzin- und Dieselmotoren. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Leichtlauf 10W-40



1 l	9500
4 l	9501
5 l	9502

ES Aceite de motor antifricción para el uso durante todo el año en vehículos de gasolina y diésel. También apropiado para turismos a gas. Sometido a prueba en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção para a utilização durante todo o ano em veículos a gasolina e diesel. Também adequado para veículos a gás. Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Leichtlaufmotoröl für den ganzjährigen Einsatz in Benzin- und Dieselfahrzeugen. Auch für gasbetriebene Pkw geeignet. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA A3/B3
API SL

LIQUI MOLY recomienda este producto también para los vehículos que tienen que cumplir las siguientes especificaciones:

A LIQUI MOLY também recomenda este produto para veículos para os quais se exigem as seguintes especificações:

LIQUI MOLY empfiehlt dieses Produkt zusätzlich für Fahrzeuge, für die folgende Spezifikationen gefordert werden:

MB 229.1

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA A3/B4
API SL
MB-Approval 229.3
VW 501 01/505 00

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

MB 229.1
Peugeot/
Citroën (PSA) B71 2294
Renault RN 0700/RN 0710

MoS₂ Leichtlauf 10W-40



1 l	2626
4 l	6948
5 l	2184

ES Aceite semisintético para motores para todo el año con protección extra anti-desgaste a base de disulfuro de molibdeno (MoS₂). Este aditivo le da al aceite un color gris! Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores semi-sintético, para todas as estações do ano, com protecção extra contra o desgaste. Aditivado com bissulfureto de molibdénio (MoS₂), que confere a este lubrificante uma forte coloração cinzenta! Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Teilsynthetisches Ganzjahres-Motorenöl mit Extra-Verschleißschutz auf Molybdändisulfid-Basis (MoS₂). Dieser Zusatz färbt das Öl grau! Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Producto especial desarrollado por la casa LIQUI MOLY.

Produto especialmente desenvolvido pela LIQUI MOLY.

Spezialentwicklung aus dem Hause LIQUI MOLY.

LIQUI MOLY recomienda este producto también para los vehículos que tienen que cumplir las siguientes especificaciones:

A LIQUI MOLY também recomenda este produto para veículos para os quais se exigem as seguintes especificações:

LIQUI MOLY empfiehlt dieses Produkt zusätzlich für Fahrzeuge, für die folgende Spezifikationen gefordert werden:

ACEA	A3/B4
API	SL

Super Leichtlauf 10W-40



1 l	9503
4 l	9504
5 l	9505

ES Aceite de motor antifricción hidrocraqueado. Para el uso durante todo el año en vehículos de gasolina y diésel modernos y potentes sin sistema de mantenimiento variable (WIV). Sometido a prueba en catalizadores y turbocompresores. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores anti-fricção baseado em tecnologia sintética. Para a utilização durante todo o ano em veículos modernos a gasolina e diesel sem intervalo de manutenção prolongado (WIV). Testado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Leichtlaufmotoröl auf Basis Synthesetechnologie. Für den ganzjährigen Einsatz in modernen, leistungsstarken Benzin- und Dieselfahrzeugen ohne Wartungsintervallverlängerung (WIV). Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4
API	SN
MB-Approval	229.3
VW	501 01/505 00

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Fiat	9.55535-D2/G2
GWM	
HAVAL	
MB	229.1
Peugeot/ Citroën (PSA)	B71 2300
Wuling	
Renault	RN 0700/RN 0710

Synthoil Race Tech GT1 10W-60



1 l

8908

5 l

8909

ES Aceite sintético para motores para todo el año para el empleo deportivo y para unas condiciones de uso extremas en vehículos Diesel y gasolina. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores 100% sintético, para todas as estações do ano, especialmente para os veículos mais desportivos ou em condições de utilização extremas. Apto para veículos a gasolina e gasóleo. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Vollsynthetisches Ganzjahres-Motorenöl für den sportlichen Einsatz und extremen Einsatzbedingungen in Benzin- und Dieselfahrzeugen. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Producto especial desarrollado por la casa LIQUI MOLY.

Produto especialmente desenvolvido pela LIQUI MOLY.

Spezialentwicklung aus dem Hause LIQUI MOLY.

Touring High Tech 15W-40



1 l

8905

4 l

2911

5 l

1862

ES Aceite mineral para todo el año para motores de vehículos Diesel y gasolina anti-guós. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores, mineral para todas as estações do ano e para veículos a gasolina e gasóleo, de fabricio mais antigo ou clássicos. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Mineralisches Ganzjahres-Motorenöl für ältere Benzin- und Dieselfahrzeuge. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4
API	SN

LIQUI MOLY recomienda este producto también para los vehículos que tienen que cumplir las siguientes especificaciones:

A LIQUI MOLY também recomenda este produto para veículos para os quais se exigem as seguintes especificações:

LIQUI MOLY empfiehlt dieses Produkt zusätzlich für Fahrzeuge, für die folgende Spezifikationen gefordert werden:

Fiat 9.55535-H3

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4/E2
API	SL/CG-4
Allison	C4
Volvo	VDS

Recomendación de LIQUI MOLY/ Recomendação da LIQUI MOLY/ LIQUI MOLY Empfehlung:

Caterpillar	T0-2
Mack	EO-L
MAN	M 3275-1
MB	228.3/229.1
MTU	Typ 2
Peugeot/	
Citroën (PSA)	B71 2295

Touring High Tech Diesel-Specialoil 15W-40



1 l 1070

5 l 1864

ES Aceite mineral para todo el año indicado especialmente para motores de vehículos Diesel y por su alta penetración de la suciedad en el aceite. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores mineral, para todas as estações do ano, específico para veículos a gasóleo, com propriedades reforçadas de limpeza interna do motor. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Mineralisches Ganzjahres-Motorenöl speziell für Dieselfahrzeuge und deren erhöhten Schmutzeintrag in das Motorenöl. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4, E2
API	CG-4
Allison	C4
Volvo	VDS

LIQUI MOLY recomienda este producto también para los vehículos que tienen que cumplir las siguientes especificaciones:

A LIQUI MOLY também recomenda este produto para veículos para os quais se exigem as seguintes especificações:

LIQUI MOLY empfiehlt dieses Produkt zusätzlich für Fahrzeuge, für die folgende Spezifikationen gefordert werden:

Caterpillar	T0-2
Mack	E0-L
MAN	M 3275-1
MB	228.3/229.1
MTU	Typ 2

Touring High Tech 20W-50



1 l 20812

4 l 2568

5 l 20813

ES Aceite mineral para todo el año para motores de vehículos Diesel y gasolina antiguos o para vehículos que se utilizan en zonas de clima cálido. Para motores con turbocompresor y catalizador. ¡Observar las prescripciones de los fabricantes!

PT Óleo para motores mineral, para todas as estações do ano, para veículos a gasolina e gasóleo, de fabrico mais antigo ou para países com clima quente. Aprovado para catalisador e turbo. Respeitar as normas do fabricante!

DE Mineralisches Ganzjahres-Motorenöl für ältere Benzin- und Dieselfahrzeuge oder in warmen Klimazonen. Kat- und Turbo-getestet. Herstellervorschriften beachten!

Especificaciones y autorizaciones/ Especificações e autorizações/ Spezifikationen und Freigaben:

ACEA	A3/B4, E2
API	SL/CG-4
Allison	C4
MIL-L	2104 E

LIQUI MOLY recomienda este producto también para los vehículos que tienen que cumplir las siguientes especificaciones:

A LIQUI MOLY também recomenda este produto para veículos para os quais se exigem as seguintes especificações:

LIQUI MOLY empfiehlt dieses Produkt zusätzlich für Fahrzeuge, für die folgende Spezifikationen gefordert werden:

Caterpillar	T0-2
MAN	271
MB	228.3

NUESTRA CONTRIBUCIÓN A LA ECOLOGÍA.

Los aceites antifricción de LIQUI MOLY ahorran aceite y combustible (conforme a API Sequence VI). Gracias al menor consumo de combustible, llega menos CO₂ al medio ambiente. Los intervalos prolongados de cambio de aceite reducen la cantidad de aceite usado. Nuestros envases de aceite están fabricados en PE, por lo que son completamente reciclables.

O NOSSO CONTRIBUTO PARA A PROTECÇÃO DO AMBIENTE.

Os óleos de baixa viscosidade LIQUI MOLY permitem poupar óleo e combustível (de acordo com API-Sequence VI). Graças ao menor consumo de combustível é lançado menos CO₂ na atmosfera. Os intervalos de mudança de óleo mais longos reduzem a produção de resíduos de óleo usado. As nossas embalagens de óleo são feitas de PE e, logo, totalmente recicláveis..

UNSER BEITRAG ZUM UMWELTSCHUTZ.

LIQUI MOLY-Leichtlauföle sparen Öl- und Kraftstoff (gemäß API-Sequence VI). Durch den verringerten Kraftstoff-Verbrauch gelangt weniger CO₂ in die Umwelt. Die verlängerten Ölwechsel-Intervalle reduzieren den Altölanfall. Unsere Ölgebinde bestehen aus PE und sind daher vollkommen recyclingfähig.



EXPLANATION



fully synthetic



synthetic technology



semi synthetic



mineral-based

ES Observe en todo caso las prescripciones de los fabricantes de vehículos respecto a la especificación de aceite y a los intervalos de cambio de aceite.

La calidad de los aceites de motor se define mediante complejas combinaciones de letras y números que intentaremos explicar a continuación. También puede consultar el aceite de motor correcto para su vehículo en nuestra guía de aceites impresa o en internet, en www.liqui-moly.es.

CLASIFICACIONES API

El American Petroleum Institute (API) fija mundialmente los requisitos de calidad y los criterios de comprobación de los aceites de motor. „S” corresponde a motores de gasolina, y „C” a motores diésel. La letra que sigue designa la versión de la clasificación. Actualmente, API-SN es el nivel de calidad más reciente y más alto en cuanto a motores de gasolina.

ESPECIFICACIONES ACEA

Desde el 1.1.1996, la ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles, Asociación de Constructores Europeos de Automóviles) es la sucesora oficial de la CCMC. Define la calidad de los aceites de motor según los requisitos europeos. Las clasificaciones ACEA tienen las designaciones breves A1, A2, A3, A5 para los motores de gasolina de turismos. Para los motores diésel de turismos se aplican las designaciones B1, B2, B3, B4, B5. Para los motores de gasolina y diésel de turismos con tratamiento posterior de gases de escape, p. ej. filtro de partículas de hollín según la norma Euro 4 o superior, se pueden utilizar los aceites llamados Low SAPS o Mid SAPS. Estos aceites llevan adicionalmente las designaciones C1, C2, C3 o C4. Para motores diésel en vehículos industriales y maquinaria se aplican las designaciones E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9. La cifra caracteriza los criterios de rendimiento del aceite.

NORMA EURO 4/5

El 1.1.2005 entró en vigor la norma de gases de escape Euro IV. Desde el 1.09.2009, en toda Europa se aplica a los turismos la norma Euro V. Esto significa que las emisiones de motores diésel se han tenido que reducir hasta en un 57%. Puesto que esto no es posible solamente con modificaciones técnicas de la tecnología de motores o del tratamiento posterior de los gases de escape, la industria de aceites minerales también se ve obligada a desarrollar nuevos lubricantes. Para estas nuevas normas de gases de escape, LIQUI MOLY ha conseguido desarrollar lubricantes con la denominación comercial „TOP TEC 4xxx”. Daimler, VW, BMW y Opel, entre otros, prescriben de forma obligatoria este tipo de lubricantes para sus vehículos diésel con filtro de partículas de hollín.

TIEMPOS DE LUBRICACIÓN DE UN MOTOR

Este es el tiempo que tarda el aceite de motor en llegar al último punto de lubricación en el arranque en frío (0°C).



Viscosidad 0W-XX



Viscosidad 5W-XX



Viscosidad 10W-XX



Viscosidad 15W-XX

APROBACIONES DE EMPRESAS

Diferentes fabricantes de vehículos imponen requisitos adicionales a los aceites para motor: Mercedes-Benz: p. ej., hoja 228.1, 228.3, 228.5 y 228.51 para motores diésel de vehículos industriales y 229.1, 229.3, 229.31, 229.5 y 229.51 para motores de gasolina y diésel para turismos. VW: una vez retirada la norma VW 500.00 obsoleta, la norma VW 501.01 es la especificación estándar para motores de gasolina, la norma VW 505.00, para motores diésel con sobrealimentación por turbocompresor, la 505.01 para motores diésel con sistema inyector-bomba y la norma VW 502.00, para motores de gasolina de potencia ampliada. Todas las normas VW mencionadas hasta ahora son válidas para un intervalo de cambio de máx. 15 000 km o para un intervalo de cambio de aceite anual en aquellos vehículos que realizan poco kilometraje. Las normas VW 503.00/506.00/506.01 se aplican a motores de gasolina, motores diésel con y sin sistema inyector-bomba y motores con sistema de mantenimiento prolongado (WIV) desde el año de modelo 2000. Para los motores inyector-bomba con sistema de mantenimiento prolongado (WIV) tiene vigor la norma 506.01 desde 5/2001. Actualmente todavía está prescrita la utilización obligatoria de un lubricante de la norma 506.01 para los motores R5 y V10 TDI hasta el año de construcción junio de 2006. En el resto de los motores se puede emplear un aceite de la norma 504.00/507.00 (LIQUI MOLY TOP TEC 4200). Con este aceite para motores se pueden obtener intervalos de cambio de aceite de hasta 50 000 km siempre y cuando se respeten las prescripciones del fabricante. En cualquier caso, se debe cambiar el aceite como máximo pasados 2 años (véanse las prescripciones del fabricante).

VISCOSIDAD

es la medida del rozamiento interno de un líquido. Depende en gran medida de la temperatura y es clasificada por la SAE (Society of Automotive Engineers) mediante una combinación alfanumérica (p. ej., 5W-40). En este ejemplo, el número 5W (W = winter, invierno en inglés), es un indicador del comportamiento a bajas temperaturas, mientras que el número 40 es un

indicador de la fluidez a altas temperaturas (100°C). La vida útil del motor depende esencialmente del aceite básico utilizado y de la viscosidad. Que el aceite alcance el último punto de lubricación del motor a bajas temperaturas en 2,8 segundos, como en los aceites 0W-XX, o en 48 segundos, como en los aceites 15W-XX, es un factor decisivo para la vida útil del motor.

ADITIVOS

Los aditivos son sustancias químicas activas que se añaden a los aceites para mejorar propiedades existentes o para añadirles nuevas propiedades. Los antioxidantes, por ejemplo, mejoran la resistencia al envejecimiento; los aditivos antidesgaste protegen el motor frente al desgaste elevado y los aditivos limpiadores liberan el motor de depósitos perjudiciales. En función del ámbito de aplicación y del rendimiento necesario, se añaden a los aceites aditivos de los tipos más variados y en diferentes cantidades. La proporción de aditivos de los aceites para motor modernos se sitúa en el 15 - 30 %.

ACEITES DE MOTOR MINERALES

Convencionalmente, los aceites para motor se fabrican a partir de aceites minerales. No obstante, el rendimiento de estos aceites se ve limitado debido a los requisitos en aumento, como intervalos de cambio de aceite prolongados, alto rendimiento del motor y la exigencia de ahorro de combustible. Viscosidades típicas: 10W-40, 15W-40 o 20W-50.

ACEITES DE MOTOR DE HIDROCRAQUEO (HC)

Los aceites de hidrocrackeo son aceites minerales básicos que se someten a complejas técnicas de procesamiento en la refinería. Presentan un rendimiento extremo y contienen componentes sintéticos. Viscosidad típica: SAE 5W-40, 5W-30 o 10W-40.

ACEITES DE MOTOR SEMISINTÉTICOS

Se trata de aceites minerales con componentes sintéticos. Mejoran las propiedades de arranque en frío, mantienen el motor limpio y ofrecen una excelente protección antidesgaste. Viscosidad típica: 10W-40, 5W-40.

ACEITES DE MOTOR SINTÉTICOS

Los aceites básicos sintéticos constituyen la base para aceites de motor con un rendimiento especialmente alto. Los aceites de motor sintéticos se pueden utilizar en motores de gasolina o diésel y ofrecen una protección antidesgaste óptima, una muy buena distribución de aceite en el arranque en frío, propiedades antifricción y una excelente limpieza del motor. Con frecuencia cumplen los estándares de calidad más altos de API, ACEA y aprobaciones de empresas. Son especialmente adecuados para cambios de aceite prolongados. Viscosidad típica: 0W-30, 0W-40, 5W-40.

ACEITES DE MOTOR PARA DIÉSEL

Actualmente, las exigencias más altas en cuanto a motores diésel de turismos y motores turbodiésel se recogen en la clasificación ACEA B3 o B4. Estas exigencias son idóneas incluso para motores diésel atmosféricos o con turbocompresión con y sin refrigeración del aire de admisión. Solamente los aceites de motor de alto rendimiento cumplen estas exigencias, como el LIQUI MOLY DIESEL HIGH TECH 5W-40.

ACEITES ANTIFRICCIÓN

Disponen de una fluidez adecuada a bajas temperaturas y se caracterizan por el bajo esfuerzo de la bomba y por una elevada resistencia térmica. Por lo tanto, influyen positivamente en el consumo de combustible. Viscosidades típicas: 0W-30, 0W-40, 5W-40, 5W-30, 10W-40.

ACEITES PARA TODO EL AÑO

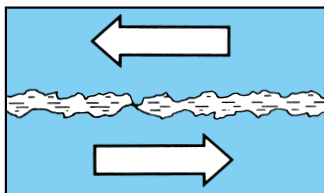
También llamados aceites multigrado. Se pueden utilizar todo el año en nuestro clima templado. En invierno no son demasiado espesos, y en verano a altas temperaturas no son demasiado fluidos. Por ejemplo, 0W-30, 0W-40, 5W-30, 5W-40, 10W-40, 15W-40, 20W-50.

MoS₂ ANTIFRICCIÓN

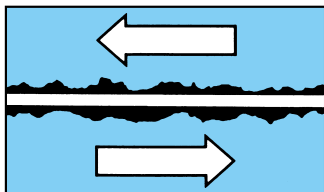
El MoS₂ [disulfuro de molibdeno] forma una película lubricante altamente resistente en las piezas sometidas a fricción y deslizamiento. Sus excelentes propiedades antifricción tienen como consecuencia una marcha más suave del motor, a la vez que reducen el desgaste y las averías. Ensayos científicos han demostrado una reducción del consumo de aceite y combustible y un desgaste claramente menor en el motor. LIQUI MOLY ofrece MoS₂ antifricción como aditivo para aceite [se añade al aceite de motor] o como aceite de motor antifricción MoS₂ ya listo.

A pesar de todos los esfuerzos llevados a cabo para pulir mecánicamente la superficie de metales, si la observamos con un microscopio, veremos que no queda totalmente lisa (1). Este desnivel se compensa si se aplica la película lubricante

de MoS₂ (2). Gracias a este „tratamiento de la superficie” la resistencia por el rozamiento y el desgaste disminuyen.



1



2

A pesar de todos los esfuerzos llevados a cabo para pulir mecánicamente la superficie de metales, si la observamos con un microscopio, veremos que no queda totalmente lisa (1). Este desnivel se compensa si se aplica la película lubricante de MoS₂ (2). Gracias a este „tratamiento de la superficie” la resistencia por el rozamiento y el desgaste disminuyen.

PT Tenha em conta em todo o caso as prescrições dos fabricantes de veículos com respeito às especificações do óleo e aos intervalos de mudança de óleo.

A qualidade dos óleos para motores é definida por combinações complexas de letras e algarismos que vamos explicar de seguida. Descubra qual é o óleo para motores certo para o seu automóvel no nosso guia de óleo impresso ou na Internet em www.liqui-moly.pt.

CLASSIFICAÇÕES API

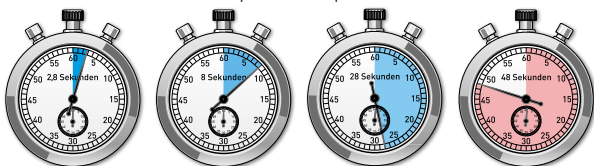
O American Petroleum Institute (API) estabelece mundialmente os requisitos de qualidade e os critérios de controlo de óleos para motores. A letra „S” representa motores a gasolina e a letra „C” motores a gasóleo, a letra adicionada designa a edição da classificação. Actualmente, API-SN é o nível de qualidade mais recente e elevado a nível dos motores a gasolina.

ESPECIFICAÇÕES ACEA

A ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles) é desde 1 de Janeiro de 1996 a sucessora oficial do CCMC. É responsável pela definição da qualidade dos óleos para motores de acordo com os requisitos das normas europeias. As classificações ACEA utilizam para os motores a gasolina de veículos ligeiros as abreviaturas A1, A2, A3, A5. Aos motores a gasóleo de veículos ligeiros são aplicáveis as designações B1, B2, B3, B4, B5. Para motores de veículos ligeiros a gasolina e gasóleo com trata-

TEMPOS DE LUBRIFICAÇÃO DE UM MOTOR

Este é o tempo que demora até o óleo para motores alcançar o último ponto de lubrificação no arranque a frio (0°C).



Viscosidade 0W-XX

Viscosidade 5W-XX

Viscosidade 10W-XX

Viscosidade 15W-XX

mento posterior de gases de escape, p. ex. filtro de partículas negro-de-fumo, de acordo com a norma Euro 4 ou superior, existem óleos denominados Low SAPS ou Mid SAPS. Estes óleos são também designados C1, C2, C3 ou C4. Aos motores a gásóleo de veículos comerciais e máquinas de trabalho aplicam-se as designações E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9. O algarismo caracteriza os critérios de desempenho do óleo.

NORMA EURO 4/5

Em 01/01/2005 entrou em vigor a norma de gases de escape Euro IV. Desde 01/09/2009 aplica-se a norma Euro V para veículos ligeiros em toda a Europa. Isto significa que as emissões de motores a gásóleo têm de ser reduzidas em um valor até 57%. Como não é possível concretizar esta medida exclusivamente através de modificações de ordem técnica na tecnologia dos motores ou dos sistemas de pós-tratamento de gases de escape, a indústria dos óleos minerais vê-se confrontada com a necessidade de desenvolver novos lubrificantes. Para estas novas normas de gases de escape, a LIQUI MOLY conseguiu desenvolver lubrificantes com a denominação comercial «TOP TEC 4xxx». A Daimler, VW, BMW e Opel, por exemplo, prescrevem obrigatoriamente este tipo de lubrificantes para os respectivos veículos a gásóleo com filtro de partículas de fuligem.

APROVAÇÕES DAS EMPRESAS

Diferentes fabricantes de veículos impõem requisitos adicionais aos óleos para motores: Mercedes-Benz: por ex., Folha 228.1, 228.3, 228.5 e 228.51 para veículos comerciais a gásóleo e 229.1, 229.3, 229.31, 229.5 e 229.51 para motores a gásóleo e a gasolina de veículos ligeiros. VW: a antiga norma VW 500.000 já foi retirada. A norma VW 501.101 é a norma standard para motores a gasolina, a norma VW 505.00 para motores diesel com sobrealimentação por turbocompressor, a norma 505.01 para motores diesel com sistema de injeção injector-bomba e a norma VW 502.00 para motores a gasolina com potência aumentada. Todas as normas VW até agora mencionadas são válidas para um intervalo de mudança de 15.000 km no máximo ou para intervalos de mudança de óleo por

ano em veículos que fazem poucos quilómetros. As normas 503.00/506.00/506.01 são válidas para motores a gasolina, motores diesel com e sem sistema de injeção injector-bomba, assim como para motores com intervalo de manutenção prolongado (WIV) a partir do ano de modelo 2000. Para os motores com sistema de injeção injector-bomba com intervalo de manutenção prolongado (WIV), está em vigor a norma 506.01 desde 5/2001. Actualmente é ainda obrigatória a utilização de um lubrificante da norma 506.01 para motores R5 e V10 TDI até ao ano de fabrico Junho 2006. Em todos os outros motores pode utilizar-se um óleo da norma 504.00/507.00 (LIQUI MOLY TOP TEC 4200). Com este óleo para motores, é possível fazer intervalos entre mudanças de óleo de até 50.000 km de acordo com as normas do fabricante. A mudança do óleo tem de ser feita o mais tardar após 2 anos (consulte as normas do fabricante).

VISCOSIDADE

é a medida para a fricção interna de um líquido. Depende bastante da temperatura e é classificada pela SAE (Society of Automotive Engineers) numa combinação alfanumérica (p. ex. 5W-40). O número com «W» (p. ex. 5W = Inverno) é um indicador do comportamento em caso de temperaturas baixas, enquanto que o número sem «W» (p. ex. 40) é um indicador da fluidez em caso de temperaturas altas (100 °C). O tempo de vida útil do motor depende essencialmente do óleo base utilizado tal como da viscosidade. Que o óleo alcance o último ponto de lubrificação do motor no caso de temperaturas baixas em 2,8 segundos com óleos 0W-XX ou em 48 segundos com óleos 15W-XX é um critério decisivo para o tempo de vida útil do motor.

ADITIVOS

Os aditivos são substâncias químicas activas. São adicionados aos óleos para melhorar propriedades existentes ou adicionar novas propriedades. Por exemplo, os antioxidantes melhoram a estabilidade de envelhecimento, os aditivos de protecção contra desgaste protegem o motor contra desgaste elevado, os aditivos de limpeza libertam o motor de resíduos prejudiciais. Conforme a área de aplicação e desempenho exigido, ao óleo são adicionados aditivos dos mais diver-

sos tipos e em quantidades variáveis. No jargão técnico isto significa: os óleos são ligados. A percentagem de aditivos em óleos para motores modernos situa-se em valores entre 15 e 30 %.

ÓLEOS MINERAIS PARA MOTORES

Tradicionalmente, os óleos para motores são fabricados à base de óleos minerais. No entanto, estes óleos apresentam um desempenho limitado atendendo às exigências cada vez mais elevadas, tais como intervalos de mudança de óleo mais longos, elevado rendimento do motor e necessidade de poupança de combustível. Viscosidades típicas: 10W-40, 15W-40 ou 20W-50.

ÓLEOS PARA MOTORES HYDROCRACK (HC)

Os óleos Hydrocrack são óleos de base minerais, processados na refinaria recorrendo a técnicas de transformação elaboradas. Apresentam um excelente desempenho e contêm uma parte de componentes sintéticos. Viscosidade típica: SAE 5W-40, 5W-30 ou 10W-40.

ÓLEOS PARA MOTORES SEMI-SINTÉTICOS

São óleos minerais com componentes sintéticos. Melhoram as propriedades de arranque a frio, mantêm o motor limpo e oferecem uma excelente protecção contra desgaste. Viscosidade típica: 10W-40, 5W-40.

ÓLEOS PARA MOTORES SINTÉTICOS

Os óleos de base sintéticos formam a base de óleos para motores com desempenho muito elevado. Os óleos para motores sintéticos são utilizáveis em motores a gasolina e a gasóleo e oferecem uma excelente protecção contra desgaste, óptimo fornecimento de óleo com arranque a frio, propriedades de baixa viscosidade e extraordinária limpeza do motor. Com frequência cumprem os padrões de qualidade mais rigorosos API e ACEA e são aprovados pelas empresas. São especialmente adequados para intervalos de mudança de óleo longos. Viscosidade típica: 0W-30, 0W-40, 5W-40.

ÓLEOS PARA MOTORES A GASÓLEO

A classificação ACEA B3 ou B4 representa o requisito mais rigoroso aplicável a motores a gasóleo e turbo a gasóleo de veículos ligeiros. São ideais para utilização em motores a gasóleo aspirados ou com turbocompressor com ou sem arrefecimento do ar de sobrealimentação. Só os óleos para motores de alto desempenho satisfazem este requisito, por ex., LIQUI MOLY DIESEL HIGH TECH 5W-40.

ÓLEOS DE BAIXA VISCOSIDADE

Possuem um comportamento reológico a frio favorável, distinguem-se pelo baixo trabalho de bombagem e elevada resis-

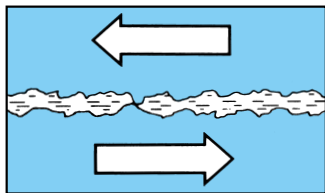
tência a cargas térmicas. Por conseguinte, exercem uma influência positiva no consumo de combustível. Viscosidades típicas: 0W-30, 0W-40, 5W-40, 5W-30, 10W-40.

ÓLEOS PARA TODAS AS ESTAÇÕES

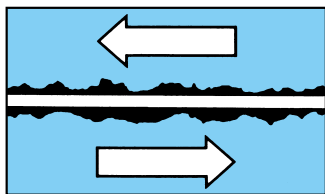
Ou os óleos para motores multigraduados podem ser utilizados o ano inteiro no nosso clima moderado. No Inverno não são demasiados viscosos e no Verão, com temperaturas elevadas do motor, não são demasiados fluidos, por ex., 0W-30, 0W-40, 5W-30, 5W-40, 10W-40, 15W-40, 20W-50.

AGENTE DE BAIXA VISCOSIDADE MoS₂

O MoS₂ (bissulfureto de molibdénio) forma nos componentes de fricção e deslize do motor uma película lubrificante de elevada resistência. As excelentes propriedades de baixa viscosidade permitem um funcionamento mais suave do motor, evitam o desgaste e as avarias. De acordo com testes científicos, reduz o consumo do óleo e combustível e causa um desgaste substancialmente menor do motor: O agente anti-fricção LIQUI MOLY está disponível na forma de aditivo para óleo (Oil Additiv) (adicionado ao óleo do motor) ou como óleo de baixa viscosidade para motores MoS₂ pronto a utilizar.



1



2

Apesar de todos os esforços levados a cabo para alisar as superfícies de metais, elas permanecem irregulares a nível microscópico (1). Estas irregularidades são compensadas através da aplicação da película lubrificante MoS₂ (2). Graças a este „melhoramento da superfície“ a resistência de atrito e o desgaste são reduzidos.

DE Beachten Sie auf jeden Fall die Vorgaben der Fahrzeughersteller hinsichtlich Ölspezifikationen und Öl-wechselintervalle.

Die Qualität von Motorenölen wird durch komplexe Buchstaben- und Zahlenkombinationen, die wir Ihnen nachfolgend verständlich machen wollen, definiert.

DURCHÖLUNGSZEITEN EINES MOTORS

So lange dauert es, bis das Motorenöl beim Kaltstart (0° C) die letzte Schmierstelle erreicht hat.



Viskosität 0W-XX



Viskosität 5W-XX



Viskosität 10W-XX



Viskosität 15W-XX

Welches das richtige Motorenöl für Ihr Auto ist, erfahren Sie auch aus unserem gedruckten Öl-Wegweiser oder im Internet unter www.liqui-moly.de.

API-KLASSIFIKATIONEN

Das American Petroleum Institute (API) legt weltweit die Qualitätsanforderungen und Prüfkriterien von Motorenölen fest. S steht für Benzin- und C für Dieselmotoren, der angehängte Buchstabe bezeichnet die Ausgabe der Klassifikation. API-SN ist augenblicklich die jüngste und höchste Qualitätsstufe auf der Benzin-Motorenseite.

ACEA-SPEZIFIKATIONEN

Die ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles) ist seit 01.01.1996 die offizielle Nachfolgeorganisation der CCMC. Sie definiert die Qualität der Motoren-Öle entsprechend den europäischen Anforderungen. Die ACEA-Klassifikationen haben für die Pkw-Benzin-Motoren die Kurzbezeichnungen A1, A2, A3, A5. Für Pkw-Dieselmotoren gelten die Bezeichnungen B1, B2, B3, B4, B5. Für Pkw-Benzin- und Dieselmotoren mit Abgasnachbehandlung, z.B. Rußpartikelfilter, gemäß der Euro-Norm 4 oder höher, gibt es so genannte Low SAPS- oder Mid SAPS-Öle. Diese Öle tragen zusätzlich die Bezeichnungen C1, C2, C3 oder C4. Für Dieselmotoren in Nfz und Arbeitsmaschinen gelten die Bezeichnungen E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9. Die Zahl charakterisiert Leistungskriterien des Öls.

EURO-NORM 4/5

Am 01.01.2005 ist die Abgasnorm Euro IV in Kraft getreten. Seit 01.09.2009 gilt europaweit für Pkw die Euro-V-Norm. Das bedeutet, dass Emissionen von Dieselmotoren um bis zu 57% reduziert werden mussten. Da sich dies nicht ausschließlich durch technische Veränderungen der Motorentechnologie bzw. der Abgasnachbehandlung realisieren lässt, ist die Mineralölindustrie ebenso gefordert neue Schmierstoffe zu entwickeln. LIQUI MOLY ist es gelungen, für diese neue Abgasnormen Schmierstoffe zu entwickeln, die die Verkaufsbezeichnung „TOP TEC 4xxx“ tragen. Daimler, VW, BMW und Opel z.B. schreiben derartige Schmierstoffe für Ihre Dieselfahrzeuge mit Rußpartikelfilter zwingend vor.

FIRMEN-FREIGABEN

Verschiedene Fahrzeug-Hersteller stellen zusätzliche Anforderungen an Motorenöle: Mercedes-Benz: z.B. Blatt 228.1, 228.3, 228.5 und 228.51 für Diesel Nfz-Motoren sowie 229.1, 229.3, 229.31, 229.5 und 229.51 für Pkw-Benzin- und Dieselmotoren. VW: veraltete VW-Norm 500 00 bereits zurückgezogen, VW-Norm 501 01 ist die Standardnorm für Benzinmotoren, VW-Norm 505 00 für Dieselmotoren mit Abgasturboaufladung, 505 01 für Dieselmotoren mit Pumpe-Düse-Einspritzsystem und VW-Norm 502 00 für Benzinmotoren mit gesteigerter Leistungsfähigkeit. Alle bisher genannten VW-Normen gelten für einen Wechselintervall von max. 15.000 km bzw. für Wenigfahrer für ein jährliches Ölwechselintervall. VW-Normen 503 00/506 00/506 01 gelten für Benzinmotoren, Dieselmotoren mit und ohne Pumpe-Düse-Einspritzung sowie Wartungsintervallverlängerung (WIV) ab Modelljahr 2000. Für Pumpe-Düse-Motoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV) kam die Norm 506 01 ab 5/2001 zum Tragen. Ein Schmierstoff der Norm 506 01 wird derzeit für R5 und V10 TDI-Motoren bis Baujahr Juni 2006 noch zwingend vorgeschrieben. Alle anderen Motoren können mit einem Öl der Norm 504 00/507 00 (LIQUI MOLY TOP TEC 4200) befüllt werden. Mit diesem Motorenöl lassen sich unter Beachtung der Herstellervorschrift Ölwechselintervalle von bis zu 50.000 km realisieren. Der Wechsel des Öles muss jedoch spätestens nach 2 Jahren erfolgen (siehe Herstellervorschrift).

VISKOSITÄT

ist das Maß für die innere Reibung einer Flüssigkeit. Sie hängt sehr stark von der Temperatur ab und wird durch das SAE-Komitee (Society of Automotive Engineers) in einer Zahlen-Buchstaben Kombination (z.B. 5W-40) eingeteilt. Die Ordnungszahl (z.B. 5W = Winter) steht als Kennzahl für das Verhalten bei tiefen Temperaturen, während die Ordnungszahl (z.B. 40) als Kennzahl für das Fließverhalten bei hohen Temperaturen (100 °C) steht. Die motorische Lebensdauer ist im Wesentlichen vom eingesetzten Grundöl sowie von der Viskosität abhängig. Ob das Öl die letzte Schmiersstelle im Motor bei tiefen Temperaturen in 2,8 Sekunden bei 0W-XX Ölen, oder in

48 Sekunden bei 15W-XX Ölen erreicht, ist hierbei ein entscheidendes Kriterium der Motorlebensdauer.

ADDITIVE

Additive sind chemische Wirkstoffe. Sie werden den Ölen zugegeben, um vorhandene Eigenschaften zu verbessern oder neue Eigenschaften hinzuzufügen. Antioxidantien z.B. verbessern die Alterungsstabilität, Verschleißschutz-Additive schützen den Motor vor hohem Verschleiß, reinigende Additive befreien den Motor von schädlichen Ablagerungen. Je nach Anwendungsgebiet und gefordertem Leistungsvermögen werden den Ölen Additive der verschiedensten Art und Menge zugegeben. Im Fachjargon heißt das: die Öle werden legiert. Der Additiv-Anteil moderner Motorenöle liegt bei 15 – 30%.

MINERALISCHE MOTORENÖLE

Konventionell werden Motorenöle aus Mineralölen hergestellt. Diese Öle sind aber durch steigende Anforderungen wie verlängerte Ölwechsel-Intervalle, hohe Motorleistung und der Forderung nach Kraftstoffeffizienz in ihrer Leistungsfähigkeit begrenzt. Typische Viskositäten: 10W-40, 15W-40 oder 20W-50.

HYDROCRACK (HC) – MOTORENÖLE

Hydrocrack-Öle sind mineralische Grundöle, die in der Raffinerie durch aufwendige Verfahrenstechniken weiterverarbeitet werden. Sie sind äußerst leistungsfähig und beinhalten einen Anteil an synthetischen Komponenten. Typische Viskosität: SAE 5W-40, 5W-30 oder 10W-40.

TEILSYNTHETISCHE MOTORENÖLE

sind Mineralöle mit synthetischen Komponenten. Sie verbessern die Kaltstart-Eigenschaften, halten den Motor sauber und bieten einen ausgezeichneten Verschleißschutz. Typische Viskosität: 10W-40, 5W-40.

VOLLSYNTHETISCHE MOTORENÖLE

Synthetische Grundöle bilden die Basis für besonders leistungsfähige Motorenöle. Vollsynthetische Motorenöle sind in Benzin- und Dieselmotoren einsetzbar und bieten optimalen Verschleißschutz, sehr gute Ölversorgung beim Kaltstart, Leichtlaufeigenschaften und hervorragende Motor-Sauberkeit. Sie erfüllen häufig die höchsten Qualitätsstandards API, ACEA und Firmenfreigaben. Für lange Ölwechsel sind sie besonders geeignet. Typische Viskosität: 0W-30, 0W-40, 5W-40.

DIESEL-MOTORENÖLE

Die derzeit höchste Anforderung an Pkw-Diesel und Turbo-Dieselmotoren stellt die ACEA B3 bzw. B4-Klassifikation dar. Sie sind für den Einsatz in selbstans-

augenden sowie turboaufgeladenen Dieselmotoren mit und ohne Ladeluftkühlung optimal geeignet. Nur Hochleistungs-Motorenöle erfüllen diese Anforderungen wie LIQUI MOLY DIESEL HIGH TECH 5W-40

LEICHTLAUFÖLE

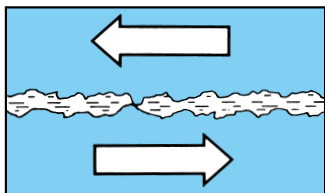
besitzen ein günstiges Kältefließverhalten, zeichnen sich durch niedrige Pumparbeit und eine hohe thermische Belastbarkeit aus. Sie haben daher einen positiven Einfluss auf den Kraftstoffverbrauch. Typische Viskositäten: 0W-30, 0W-40, 5W-40, 5W-30, 10W-40.

GANZJAHRESÖLE

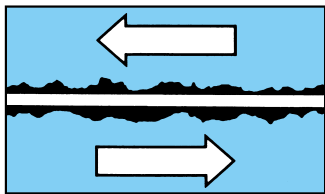
oder Mehrbereichsmotorenöle kann man in unseren gemäßigten Klimabedingungen das ganze Jahr über einsetzen. Sie sind im Winter nicht zu dickflüssig und im Sommer bei hohen Motor-Temperaturen nicht zu dünnflüssig, z.B. 0W-30, 0W-40, 5W-30, 5W-40, 10W-40, 15W-40, 20W-50.

MoS₂-LEICHTLAUF

MoS₂ (Molybdändisulfid) bildet auf den reibenden und gleitenden Teilen im Motor einen hochbelastbaren Schmierfilm. Die ausgesprochenen Leichtlaufeigenschaften führen zu einem leichteren Motorlauf, vermindern Verschleiß und Betriebsstörungen. Wissenschaftliche Versuche haben ergeben: Reduzierung von Öl- und Kraftstoffverbrauch sowie wesentlich weniger Verschleiß im Motor. Von LIQUI MOLY gibt es MoS₂-Leichtlauf als Oil Additiv (wird dem Motorenöl zugegeben) oder als fertiges MoS₂-Leichtlauf Motoröl.



1



2

Trotz aller Bemühungen, die Oberfläche von Metallen mechanisch zu glätten, bleibt sie, mikroskopisch gesehen, uneben (1). Diese Unebenheiten werden durch den Auftrag des MoS₂-Schmierfilms ausgeglichen (2). Aufgrund dieser „Oberflächenvergütung“ wird der Reibungswiderstand und Verschleiß reduziert.



**MOTOR OILS
& ADDITIVES**
Made in Germany

Visit our Fanshop
teamshop.liqui-moly.com



LIQUI MOLY GmbH
Jerg-Wieland-Strasse 4
89081 Ulm
GERMANY

Phone: +49 731 1420-0
Fax: +49 731 1420-75
E-mail: info@liqui-moly.com
www.liqui-moly.com

Technical support:
Phone: +49 731 1420-871
E-mail: support@liqui-moly.com

Specifications, approvals and recommendations correspond to the status at the time of going to press.

No liability for misprints.
Subject to technical modifications.

Please see the
online oil guide
for more details.



Free of charge! The LIQUI MOLY app

liqui-moly.to/AppStore
liqui-moly.to/PlayStore



Con la recomendación de:
Com as melhores recomendações:
Mit freundlicher Empfehlung:



4 100420 056314

56312311