

# LIQUI MOLY

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.de](mailto:info@liqui-moly.de)  
[www.liqui-moly.com](http://www.liqui-moly.com)

Technical Hotline:  
+49 731 1420-871 (international)

Atsakomybės dėl spausdinimo klaidų  
neprisiimame. Pasiliekaime teisę atlikti  
techninius keitimus.

Neuzņemamies atbildību par drukas  
kļūdām. Var tikt veikti tehniski grozījumi.

Ei vastuta trükkimisvigade eest.  
Jätame õiguse teha tehnilisi muudatusi.

Čia rasite reikalingą variklinę  
alyvą savo automobiliui!

Šeit atradīsiet īsto motoreļļu  
savam auto!

Siit leiate õige mootoriõli  
oma auto jaoks!

Geriausia rekomendacija:  
Ar vislabākajiem novēlējumiem:  
Parimate soovitustega:

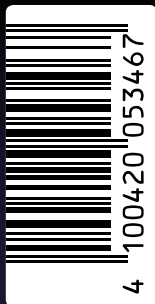


**Apsilankykite mūsų  
parduotuvėje**

**Apmeklējiet mūsų  
fanu veikalu**

**Kūlastage meie  
fännipoodi**

[liqui-moly-teamshop.de](http://liqui-moly-teamshop.de)



53461602

# LIQUI MOLY

Viskas apie  
variklines alyvas  
Viss par motoreļlām  
Kõik mootoriõlide kohta



# Synthoil Energy 0W-40



**LT** Visiškai sintetinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta saugiai ir taipiai eksploatuoti benzininius ir dyzelinius automobilius. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Pilnībā sintētiska motoreļļa visām sezonām pret vidi apzinīgiem un cenu izprošiem benzīna un dīzeļa transporta līdzekļu īpašniekiem. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Täissünteeiline aastaringselt kasutatav mootoriõli keskkonnateadlikele ja säästlikele bensiini- ja diiselsõidukite kasutajatele. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinājumai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA A3/B4  
API SM/CF

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitus:

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

# Synthoil Longtime Plus 0W-30



WITH VW-  
APPROVAL  
503 00,  
506 00 AND  
506 01

**LT** Visiškai sintetinė variklinė alyva „Volkswagen“ benzininiams ir dyzeliniams automobiliams su ilgesniu alyvos keitimo intervalu. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Pilnībā sintētiska motoreļļa visām sezonām speciāli Volkswagen benzīna un dīzeļa transporta līdzekļiem ar pagarinātiem tehniskās apkopes intervāliem. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Täissünteeiline, aastaringselt kasutatav mootoriõli spetsiaalselt Volkswageni pikendatud hooldusintervalliga (WIV) bensiini- ja diiselsõidukitele. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinājumai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA A1/A5/B1/B5  
VW 503 00/506 00/506 01

# Synthoil Longtime 0W-30



**LT** Visiškai sintetinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta saugiai ir taupiai eksploatuoti benzinius ir dyzelinius automobilius. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Pilnībā sintētiska motoreļļa visām sezonām pret vidi apzinīgiem un cenu izprošiem benzīna un dīzeļa transporta līdzekļu īpašniekiem. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Täissünteeiline aastaringselt kasutatav mootoriõli keskkonnateadlikele ja säästlikele bensiini- ja diiselsõidukite kasutajatele. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinājumai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA            A3/B4  
API             SM/CF

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitused:

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

# Synthoil High Tech 5W-40



**LT** Visiškai sintetinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta užtikrinti ilgą benzinių ir dyzelinių automobilių variklių eksploataciją. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Pilnībā sintētiska motoreļļa visām sezonām ilgam dzinēja mūžam benzīna un dīzeļa transporta līdzekļos. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Täissünteeiline, aastaringselt kasutatav mootoriõli mootori pika käitusressursiga bensiini- ja diiselsõidukitele. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinājumai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA            A3/B4  
API             SM/CF

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitused:

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

# Synthoil Race Tech GT1 10W-60



**LT** Visišķai sintetinē variklinē aļva, tinkama naudoti visus metus, skirta vairuojant sportiniu ir ekstremaliu stiliumi eksploatuoti benziniņius ir dizeliniņius automobilius. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitēs gamintojo nurodymų!

**LV** Pilnībā sintētiska motoreļļa visām sezonām sportiskam un ekstrēmam pielietojumam benzīna un dīzeļa transporta līdzekļos. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Täissünteeitiline, aastaringselft kasutatav mootoriõli sportliku sõidustiiliga ja ekstreemsemates tingimustes kasutatavatele bensiini- ja diiselsõidukitele. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

Specialus LIQUI MOLY mišinys.

Speciāls produkts, izstrādāts LIQUI MOLY.

Arendatud spetsiaalselt LIQUI MOLY tehases.

**Specifikācijas ir patvirtinimai/  
Specifikācijas ir apstiprinājumi/  
Spetsifikatsioonid ja heakskiit:**

ACEA           A3/B4  
API             SL/CF

# Special Tec V 0W-30



**LT** Lengvā eļļā uztīkrinanti variklinē aļva, skirta naudoti visus metus, tinkanti benziniņiams ir dizeliniņiams varikliams su ir be daugiavožtuvinēs tehnikos, „Valvetronic“, išmetamųjų dujų turbininio kompresoriaus, suslėgtojo oro aušintuvo bei su dizelino dalelių filtru (DPF) ir be jo. Sukurta specialiai „Volvo“ markės transporto priemonėms. Ir kiti transporto priemonių gamintojai nurodo naudoti šios specifikacijos tepimo medžiagą. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitēs gamintojo nurodymų!

**LV** Vissezonu motoreļļa ar labām plūstamības īpašībām benzīna dzinējiem un dīzeļdzinējiem ar un bez vairākvārstu tehnoloģiju, Valvetronic, turbokompresora pūti, iepļūstošā gaisa dzesēšanu, kā arī ar un bez dīzeļa daļiņu filtra (DPF). Īpaši radīta Volvo automobiļiem. Arī citi automobiļu ražotāji daļēji pieprasa smērvielu ar šādu specifikāciju. Pārbaudīta ar katalizatoriem un turbopūti. Ievērot ražotāja nosacījumus!

**EST** Aastaringselft kasutatav, väikese hõõrdetakistusega mootoriõli mitmikklapitehnikaga ja ilma selleta, Valvetronic'u, turboülelaaduri, laadimisõhu jahutuse ning kübemefiltriga (DPF) ja ilma selleta bensiini- ja diiselmootoritele. Välja töötatud spetsiaalselt Volvo sõidukitele. Ka teised sõidukite tootjad nõuavad osaliselt selle spetsifikatsiooniga määrdeainet. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

**Specifikācijas ir patvirtinimai/  
Specifikācijas ir apstiprinājumi/  
Spetsifikatsioonid ja heakskiit:**

ACEA           A5/B5  
API             CF/SL  
ILSAC          GF-3

**LIQUI MOLY rekomendacija/  
LIQUI MOLY ieteikums/  
LIQUI MOLY soovitused:**

Volvo

# Leichtlauf High Tech 5W-40



**LT** HC sintetinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta konkrečių gamintojų benzininiams ir dyzeliniams automobiliams. Taip pat ir su ilgesniu alyvos keitimo intervalu. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Hidrokrekinga sintėzes motoreļļa visām sezonām benzīna un dīzeļa dzinēju pasažieru automašīnām atkarībā no transporta līdzekļa ražotāja. Arī ar pagarinātiem tehniskās apkopes intervāliem. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringselft kasutatav sünteetiline HC-mootoriõli bensiini- ja diiselmootoriga sõidukitele sõltuvalt sõiduki tootjast. Ka pikendatud hooldusintervalli korral. Testitud katalüsaatori ja turboõulelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskii:

ACEA	A3/B4
API	SN/CF
BMW	Longlife-01
MB-Freigabe	229.5
Porsche	A40
Renault	RN 0700, 0710
VW	502 00/505 00

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitused:

Fiat	9.55535-H2/9.55535-M2/ 9.55535-N2
Opel	GM-LL-B-025
Peugeot/ Citroën (PSA)	B71 2294, B71 2296

# Top Tec 4200 5W-30



**LT** Palengvintos eigos variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta benzininiams ir dyzeliniams varikliams su ir be DPF (dyzelino dalelių filtro), priklausomai nuo komplektacijos. (Išimtis: TDI varikliai R5 ir V10, pagaminti iki 2006 m. birželio mėnesio). Atitinka Euro 4, 5 ir 6 išmetamųjų dujų normų reikalavimus. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Visa gada motoreļļa ar zemu berzes koeficientu benzīna un dīzeļa transporta līdzekļiem ar un bez dīzeļa daļiņu filtra (DPF) – arī ja modernizēti. (Izņēmums: R5 un V10 TDI dzinēji ar ražošanas gadu pirms 06.2006.) Atbilst prasībām saskaņā ar Euro 4, 5 un 6 emisiju standartiem. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringselft kasutatav, madala viskoossusega mootoriõli bensiini- ja diiselsõidukitele: nii tahmaosakeste filtriga (DPF) kui ka ilma – ka hilisemalt paigaldatud. (Erand: TDI-mootorid R5 ja V10 kuni väljalaskeni 06.2006). Vastab heitgaasi normidele Euro 4, 5 ja 6. Testitud katalüsaatori ja turboõulelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskii:

ACEA	C3
API	SN
BMW	Longlife-04
MB-Freigabe	229.31, 229.51
Porsche	C30
VW	504 00/507 00

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitused:

ACEA	A3/B4; A5/B5; C2
API	CF
Audi und VW-Gruppe	500 00/501 01/502 00/505 00/505 01/ 503 00/503 01/506 00/506 01
BMW	Longlife-01/Longlife-01FE
Fiat	9.55535-S1
Peugeot/Citroën (PSA)	B71 2290

# Top Tec 4600 5W-30



**IMPORTANT:**  
Not available  
for order out-  
side Europe.

**LT** HC sintetinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta benziniams ir dyzeliniams automobiliams. Ypač tinka automobiliams su DPF (dyzelino dalelių filtru), priklausomai nuo komplektacijos. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Hidrokrekinga sintėzes motoreļļa visām sezonām benzīna un dīzeļa dzinēju pasažieru automašīnām. Sevišķi piemērota transporta līdzekļiem ar dīzeļa daļiņu filtru (DPF) – arī ja modernizēti. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringself kasutatav sünteetiline HC-mootoriõli bensiini- ja diiselmootoriga sõidukitele. Sobib eelkõige tahmaosakeste filtriga (DPF) sõidukitele – ka hilisema paigalduse korral. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtināmai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	C3
API	SN/CF
BMW	Longlife-04
GM	dexos2™
MB-Freigabe	229.52, 229.51, 229.31
VW	502 00/505 00/505 01

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitusel:

ACEA	A3/B4
Ford	WSS-M2C 917-A
Opel	GM-LL-A-025/ GM-LL-B-025

# Top Tec 4400 5W-30



**LT** HC variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, pagaminta specialiai „Renault“ markės naujausios kartos lengviesiems automobiliams su dyzeliniais varikliais. Užtikrina maksimalią dyzelino dalelių filtro eksploataavimo trukmę. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Hidrokrekinga sintėzes motoreļļa visām sezonām, kas tika īpaši izstrādāta Renault jaunās paaudzes pasažieru automašīnu dīzeļa dzinējiem. Nodrošina dīzeļa daļiņu filtra maksimālu derīguma ilgumu. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringself kasutatav sünteetiline HC-mootoriõli, mis on arendatud spetsiaalselt vālja Renault diiselmootoriga sõidukite uemale põlvkonnale. Tagab tahmaosakeste filtri ressursi maksimaalse kasutuse. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtināmai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	C4
Renault	RN 0720

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitusel:

MB	229.51
----	--------



# Top Tec 4300 5W-30



**LT** HC variklinē alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta specialiai „Citroën“, „Peugeot“, „Honda“, „Toyota“ ir „Fiat“ automobiliams su ir be DPF (dizelīno daļēliju filtra) su ilgu ekspluatavīmo intervalu. Tinka ir visiem citiem šīs specifikācijas atitinkantiem benzīnīnīam ir dizelīnīam variklīam. Tikrinta su katalīzatorīam ir turbo kompresorīam. Laikīykitēs gamīntojo nurodīymū!

**LV** Hidrokreīngā motoreļļa visām sezonām speciāli Citroën, Peugeot, Honda, Toyota un Fiat benzīna un dīzeļa transporta līdzekļiem ar un bez dīzeļa daļīņu filtra (DPF), ieskaitot īlga mūža intervālus. Piemērota arī visiem citiem benzīna un dīzeļa transporta līdzekļiem, kuriem vajadzīgas šīs specifikācijas. Pārbaudīta uz savīenojamību ar katalītīskajiem neītralizatorīem un turbokompresorīem.

**EST** Aastarīngselt kasutatav HC-mootorī-ōli, mis on mōeldud spetsīaalselt Citroēni, Peugeot, Honda, Toyota ja Fiat bensiīni- ja dīiselsōidukītele, seda ka tahmaosakeste filtri (DPF) ja pīka vahetusvālbā korral. Ūhtlasi sobīb kasutamīseks ka kōīkīdel teīstel bensiīni- ja dīiselsōidukītel, mis eeldavad vastavust antud spetsīfīkatsīoonīdele. Testītud katalūsaatori ja turboūlelaadurīga sōīdukītel. Jārgīda tootja ettekirjutusī!

## Specīfīkācijas ir patvīrtīnīamī/ Specīfīkācijas un apstīprinājūmī/ Spetsīfīkatsoonīd ja heakskīit:

ACEA C2  
API SN/CF

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY īeteīkums/ LIQUI MOLY soovītused:

ACEA A1/B1, A5/B5  
Fiat 9.55535-S1  
Honda  
ILSAC GF-3  
Mazda  
Peugeot/  
Citroën (PSA) B71 2290  
Renault RN 0700  
Toyota

# Top Tec 4500 5W-30



**LT** HC variklinē alyva, tinkama naudoti visus metus, sukurta „Mazda“, „Mitsubishi“, „Jaguar“ ir „Land Rover“ automobiliams. Uztīkrīna maksimālīy dīzeļīno daļēliju filtra ekspluatavīmo trukmē. Tikrinta su katalīzatorīam ir turbo kompresorīam. Laikīykitēs gamīntojo nurodīymū!

**LV** Hidrokreīngā sintēzes motoreļļa visām sezonām, kas tīka īpaši īzstrādāta Mazda, Mitsubishi, Jaguar un Land Rover firmu transporta līdzekļiem. Nodrošīna dīzeļa daļīņu filtra maksimālu derīguma īlgumu. Pārbaudīta uz savīenojamību ar katalītīskajiem neītralizatorīem un turbokompresorīem.

**EST** Aastarīngselt kasutatav sūnteetīlīne HC-mootorīōli, mis on arendatud vāljā spetsīaalselt Mazda, Mitsubishi, Jaguarī ja Land Roverī sōīdukītele. Tagab tahmaosakeste filtri ressurīsi maksīmāalse kasutuse. Testītud katalūsaatori ja turboūlelaadurīga sōīdukītel. Jārgīda tootja ettekirjutusī!

## Specīfīkācijas ir patvīrtīnīamī/ Specīfīkācijas un apstīprinājūmī/ Spetsīfīkatsoonīd ja heakskīit:

ACEA C1

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY īeteīkums/ LIQUI MOLY soovītused:

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



# Top Tec 4100 5W-40



**LT** Palengintos eigos variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta benziniams ir dyzeliniams varikliams su ir be DPF (dyzelino dalelių filtro), priklausomai nuo komplektacijos. Atitinka Euro 4, 5 ir 6 išmetamųjų dujų normų reikalavimus. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Visa gada motoreiļa ar zemu berzes koeficientu benzīna un dīzeļa transporta līdzekļiem ar un bez dīzeļa daļiņu filtra (DPF) – arī ja modernizēti. Atbilst prasībām saskaņā ar Euro 4, 5 un 6 emisiju standartiem. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringsett kasutatav madala viskoossusega mootoriõli bensiini- ja diiselsõidukitele, tahmaosakeste filtriga (DPF) või ilma – ka hilisemalt paigaldatud. Vastab heitgaasi normidele Euro 4, 5 ja 6. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinājumus/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	C3
API	SN/CF
BMW	Longlife-04
Ford	WSS-M2C 917-A
MB-Freigabe	229.31
Porsche	A40
VW	502 00/505 00/505 01

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitus:

ACEA	A3/B4
Fiat	9.55535-S2/9.55535-H2/ 9.55535-M2
Renault	RN 0700/RN 0710

# Special Tec LL 5W-30



**LT** Palengintos eigos variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta transporto priemonėms su ilgiais eksploatacijos intervalais („Longlife“) ir lanksčiais alyvos keitimo intervalais. Optimali iki 2010 m. pagamintiems „Opel“ automobiliams. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Mazviskoza motoreiļa visām sezonām, piemērota transportlīdzekļiem ar Longlife intervāliem un elastīgu servisa intervāla rādījumu. Optimāla Opel transportlīdzekļiem līdz 2010. MG. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringsett kasutatav madala viskoossusega mootoriõli, mis sobib pika vahetusvälba ja paindliku hooldusintervalliga sõidukitele. Optimaalne Opel'i sõidukitele kuni MJ 2010. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinājumus/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	A3/B4
API	SL/CF
BMW	Longlife-01
MB-Freigabe	229.5
VW	502 00/505 00

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitus:

OPEL	GM-LL-A025/ GM-LL-B025
------	---------------------------

# Special Tec F ECO 5W-20



**FORD  
WSS-M2C  
948-B**

**LT** HC sintezēs variklinē alyva, skirta specialiai „Ford” 1,0 l 3 cilindru „Eco Boost” benzīniniams varikliams. „Ford” šīs specifikācijas alyvā taip pat rekomenduojama benzīniniams varikliams, atitinkantiems WSS-M2C913-B, WSS-M2C913-C arba WSS-M2C925-B normas. Tausoja degalus. Tinkama naudoti automobiliams su katalizatoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** HC sintēzes motoreļļa īpaši Ford 1.0 litra 3 cilindru EcoBoost benzīna dzinējiem. Ford iesaka šīs specifikācijas eļļu arī benzīna dzinējiem, kuriem pašreiz noteikti standarti WSS-M2C913-B, WSS-M2C913-C vai WSS-M2C925-B. Taupa degvielu. Veikts katalizatoru tests. Ievērot ražotāja nosacījumus!

**EST** Sūnteetilne HC-mootoriōli spetsiaalselt Fordi 1,0 l 3-silindrilistele Eco-Boosti bensiinimootoritele. Ford soovitab selle spetsifikatsiooniga ūli ka bensiinimootoritele, mille juures on hetkel jārgitavad standardid WSS-M2C913-B, WSS-M2C913-C vōi WSS-M2C925-B. Sāāstab kütust. Testitud katalūsaatoriga sōidukites. Jārgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

API	SN
Ford	WSS-M2C 948-B

# Special Tec F 5W-30



**FORD  
WSS-M2C  
913-D**

**LT** HC variklinē alyva, tinkama naudoti visus metus. Skirta specialiai „Ford” benzīniniams ir dyzeliniams automobiliams, pagamintiems nuo 2009 metų. Pasižymi atgaliniu suderinamumu. Taip pat tinka automobiliams su DPF (originalia arba vėliau įmontuota įranga). Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Hidrokrekinga sintēzes motoreļļa visām sezonām. Speciāli Ford 2009 gada modeļu benzīna un dīzeļa dzinēju pasažieru automašīnām. Atpakaļ savietojama. Arī transporta līdzekļiem ar dīzeļa daļiņu filtru (DPF) – oriģināliem vai modernizētiem. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringself kasutatav sūnteetilne HC-mootoriōli. Mōeldud spetsiaalselt Fordi bensiini- ja diiselmootoriga mudelitele alates aastast 2009. Tagurpidi ūhilduv. Sobib kasutamiseks ka oriģinaalis vōi hilisema paigaldusega tahmaosakes-te filtriga (DPF) sōidukitel. Testitud katalūsaatori ja turboūlelaaduriga sōidukitel. Jārgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	A5/B5
Ford	WSS-M2C913-D

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitused:

Fiat	9.55535-G1
Ford	WSS-M2C 913-A WSS-M2C 913-B WSS-M2C 913-C

# Special Tec 5W-30



**LT** Variklinē alyva, tinkama naudoti visus metus, pagrīsta sintezēs tehnoloģija, skirta „Ford” benzīnīnīams ir dīzelīnīams automobīlīams. Tikrinta uz katalīzatorīams ir turbo kompresorīams. Laikykitēs gamīntojo nurodymū!

**LV** Motoreļļa visām sezonām, balstīta uz sintētīsko tehnoloģīju, īpaši Ford benzīna un dīzeļa transporta līdzekļīem. Pārbaudīta uz savīnojamību ar katalītīskajīem neītralīzatorīem un turbokompresorīem.

**EST** Spetsīaalselt Fordī bensīnī- ja dīīssōīdukītele mōēldud aastarīngselt kasutatav, sūnteetīlīsel tehnoloģīal pōhīnev mootorīōlī. Testītud katalīsaatorī ja turboūleladurīga sōīdukītel. Jārgīda tootja etteķīrjūtusī!

## Specīfīkacījos ir patvīrtīnīmai/ Specīfīkacījas un apstīprīnājūmī/ Spetsīfīkatsoonīd ja heakskīit:

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

## LIQUI MOLY rekomendacīja/ LIQUI MOLY īeteīkums/ LIQUI MOLY soovītused:

Fiat 9.55535-G1

# Special Tec AA 0W-20



**LT** „High Tech Synthese” tehnoloģīno pagrīndo varīklīnē „Premium” klasēs alyva, skirta amerīkīetīškiems ir azījetīškiems lengvīesīems automobīlīams. Ypač gerai saugo nuo dēvējīmosī. Tīnkama naudoti automobīlīuose su naujaušīasīas katalīzatorīas. Laikykitēs automobīlīo ir varīklīo gamīntojo rekomendacījū.

**LV** Motoreļļa, kuras pamatā ir augst tehnoloģīju augstvērtīgas klases sintezēs tehnoloģīja, īpaši Āzījas un Amerīkas automobīlīem. Īpaši augsta aizsardzība pret nodīlumu. Saderīga ar modernākajīem katalīzatorīem. Jāīevēro transportlīdzekļu un dzīnēju ražotājū ekspluatācijas noteīkumi.

**EST** Preemīumklassī kōrgtehnoloģīlīsel sūnteetīlīsel tehnoloģīal pōhīnev mootorīōlī spetsīaalselt Aasīa ja Ameerīka sōīdukītele. Vāga kōrge kulumīskaitse. Sobīb kasutamīseks ka kōīge tānāpēvasemate katalīsaatorītega. Jārgīda auto ja mootorī tootja kasūtuseeskīrjū.

## Specīfīkacījos ir patvīrtīnīmai/ Specīfīkacījas un apstīprīnājūmī/ Spetsīfīkatsoonīd ja heakskīit:

API	SN
ILSAC	GF-5

## LIQUI MOLY rekomendacīja/ LIQUI MOLY īeteīkums/ LIQUI MOLY soovītused:

Chrysler MS-6395  
Daihatsu  
Ford WSS-M2C946-A  
GM 6094M  
Honda | Hyundai | Isuzu | Kia | Mazda |  
Mitsubishi DiaQueen | Nissan | Subaru |  
Suzuki | Toyota

# Special Tec AA 5W-20



**LT** „High Tech Synthese“ tehnologinio pagrindo variklinė „Premium“ klasės alyva, skirta amerikietiškiems ir azijietiškiems lengviesiems automobiliams. Ypač gerai saugo nuo dėvėjimosi. Tinkama naudoti automobiliuose su naujaisiais katalizatoriais. Laikykitės automobilio ir variklio gamintojo rekomendacijų.

**LV** Motoreļļa, kuras pamatā ir augsto tehnoloģiju augstvērtīgas klases sintēzes tehnoloģija, īpaši Āzijas un Amerikas automobiļiem. Īpaši augsta aizsardzība pret nodilumu. Saderīga ar modernākajiem katalizatoriem. Jāievēro transportlīdzekļu un dzinēju ražotāju ekspluatācijas noteikumi.

**EST** Preemiumklassi kõrgtehnoloogilisel sünteetilisel tehnoloogial põhinev mootoriõli spetsiaalselt Aasia ja Ameerika sõidukitele. Väga kõrge kulumiskaitse. Sobib kasutamiseks ka kõige tänapäevasemate katalüsaatoritega. Järgida auto ja mootori tootja kasutuseeskirju.

## Specifikacijos ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

API	SN
ILSAC	GF-5

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitusud:

Chrysler	MS-6395
Daihatsu	
Ford	WSS-M2C 930-A/ WSS-M2C 925-A/ WSS-M2C 945-A

GM | Honda | Hyundai | Isuzu | Kia |  
Mazda | Mitsubishi | Nissan | Subaru |  
Suzuki | Toyota

# Longtime High Tech 5W-30



**LT** Palengvintos eigos variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, pagrįsta sintezės technologija, skirta specialiai lengviesiems benzininiams ir dyzeliniams automobiliams su ilgesniu alyvos keitimo intervalu (WIV). Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Mazviskoza motoreļļa visām sezonām, kuras pamatā ir sintēzes tehnoloģija, īpaši benzīna un dīzeļdzinēja automobiļiem ar apkopes intervālu pagarināšanu (WIV). Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Sünteetilisel tehnoloogial põhinev, aastaringsest kasutatav, madala viskoossusega mootoriõli, mis on spetsiaalselt mõeldud pikendatud hooldusintervalliga (WIV) bensiini- ja diiselmootoriga sõidukitele. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikacijos ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	C3
API	SN/CF
BMW	Longlife-04
MB-Freigabe	229.51
VW	502 00/505 00/505 01

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitusud:

ACEA	A3/B4
Ford	WSS-M2C 917-A
MB	229.31

# Super Leichtlauf 10W-40



**LT** Palengvintos eigos variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, pagrįsta „High Tech Synthese“ technologija. Atitinka griežtus modernių ir galingų benziniųjų ir dyzelinių variklių bei ilgesnio alyvos keitimo intervalo (WIV) reikalavimus. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Motoreiļa ar zemu berzes koeficientu visām sezonām, balstīta uz progresīvo sintētisko tehnoloģiju. Augstajām moderno un augstas veikspējas benzīna un dīzeļa dzinēju prasībām bez pagarināta tehniskās apkopes intervāla. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Tiptasemel sūnteetilisel tehnoloogial põhinev, aastaringsest kasutatav, madala viskoossusega mootoriõli. Tänapäevastele kõrgete nõudmiste ja suure jõudlusega bensiini- ja diiselmootoritele ilma pikendatud hooldusintervallita (WIV). Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinājumai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	A3/B4
API	SL/CF
MB-Freigabe	229.1
VW	501 01/505 00

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitusēd:

Peugeot/	
Citroën (PSA)	B71 2294
VW	500 00

# Diesel High Tech 5W-40



**FOR UNIT  
INJECTOR  
ENGINES**

**LT** Pusiau sintetinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta purškiamojo padavimo, kai kuriems tiesioginio įpurškimo ir turbo dyzeliniams varikliams. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Daļēji sintētiska motoreiļa visām sezonām inžekcijas un citiem parastiem un ar turbokompresoru aprīkotiēm dīzeļa dzinējiem. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Poolsūnteetiline, aastaringsest kasutatav mootoriõli pump-düüs-tüüpi kütuse sissepritsesüsteemiga ning muudele pumpihustusega ja turboülelaaduriga diiselmootoritele. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinājumai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

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

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitusēd:

ACEA	B4
VW	500 00/502 00

# MoS<sub>2</sub> Leichtlauf 10W-40



EXTRA-WEAR  
PROTECTION  
BASED ON FIXED  
LUBRICANT  
MoS<sub>2</sub>

**LT** Pusiau sintetinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, su pagerinta apsauga nuo dėvėjimosi, kurios bazę sudaro molibdeno sulfidas (MoS<sub>2</sub>). Dėl šio priedo alyva yra pilkos spalvos! Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Dažėji sintetiska motoreļļa visām sezonām ar papildu aizsardzību pret nodilumu, balstīta uz molibdēna disulfīdu (MoS<sub>2</sub>). Šī piedeva piešķir eļļai tās pelēko krāsu! Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Poolsūnteetiline, aastaringsett kasutata, molübdeensulfiidil (MoS<sub>2</sub>) põhinev, lisakulumiskaitset pakkuv mootoriõli. Lisand annab õlile halli värvuse! Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

Specialus LIQUI MOLY mišinys.

Speciāls produkts, izstrādāts  
LIQUI MOLY.

Arendatud spetsiaalselt LIQUI MOLY  
tehases.

## Specifikacijos/ Specifikācijas/ Spetsifikatsioonid:

ACEA            A3/B4  
API              SL/CF

# Leichtlauf 10W-40



**LT** Palengvintos eigos alyva, tinkama naudoti visus metus, su sintetiniais komponentais, benziniams ir dyzeliniams automobiliams. Skirta ir automobiliams su dujų įranga (CNG/LPG). Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Mazviskoza eļļa visām sezonām ar sintēzes komponentiem benzīna un dīzeļdzinēja transportlīdzekļiem. Piemērota arī ar gāzi darbināmiem automobiļiem (CNG/LPG). Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringsett kasutata sūnteetiline komponentidega madala viskoosusega õli bensiini- ja diiselsõidukitele. Sobib ka maagaasil töötavatele sõidukitele (CNG/LPG). Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikacijos ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA            A3/B4  
API              SL/CF  
MB-Freigabe 229.1  
VW               501 01/505 00

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitused:

Peugeot/  
Citroën (PSA) B71 2294  
VW               500 00

# Diesel Leichtlauf 10W-40



**LT** Palengvintos eigos variklinė alyva su didelės vertės sintetiniais komponentais ir moderniais priedais. Skirta specialiai dyzeliniams varikliams, į kurių alyvą patenka daugiau suodžių. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Mazviskoza motoreļļa ar augstvērtīgiem sintēzes komponentiem un moderniem piedevu komponentiem. Īpaši dīzeļdzinējiem, kur motoreļļā jābūt jābūt ar paaugstinātu kvēpu piesārņojumu. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Madala viskoossusega mootoriõli kasulike sünteetiliste komponentide ja kaasaegsete lisanditega. Mõeldud spetsiaalselt diiselmootoritele, mille puhul tuleb arvestada suurema tahmakoguse sattumisega mootoriõlisse. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtināmai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	B4
API	CF
MB-Freigabe	229.1
VW	505 00

# Touring High Tech 15W-40



**LT** Mineralinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta senesniems benziniams ir dyzeliniams varikliams. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Minerāla motoreļļa visām sezonām vecākiem transportlīdzekļiem ar benzīna un dīzeļdzinēju. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Minerālainetel põhinev, aastaringset kasutatav mootoriõli vanematele bensiini- ja diiselsõidukitele. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtināmai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	A3/B4/E2
Allison	C4
API	SL/CF/CG-4
Caterpillar	TO-2
Mack	EO-L
MAN	M3275-1
Volvo	VDS

## LIQUI MOLY rekomendācija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitus:

Peugeot/	
Citroën (PSA)	B71 2295
MB	228.3, 229.1
MTU	Typ 2



# Touring High Tech Diesel Specialoil 15W-40



**LT** Mineralinė variklinė alyva su rinktiniais priedais. Skirta specialiai dyzeliniams varikliams, į kurių alyvą patenka daugiau suodžių. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Minerāla motoreļļa ar atlasītiem piedevu komponentiem. Īpaši dīzeļdzinējiem, kur motoreļļā jāērēķinās ar paaugstinātu kvēpu piesārņojumu. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Minerāalainetel põhinev mootoriõli spetsiaalsete lisanditega. Mõeldud spetsiaalselt diiselmootoritele, mille puhul tuleb arvestada suurema tahmakõuse sattumisega mootoriõlisse. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	B4/E2
Allison	C4
API	CF/CG-4
Caterpillar	TO-2
Mack	EO-L
MAN	M3275-1
MB-Freigabe	228.3, 229.1
Volvo	VDS

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitused:

MTU Typ 2

# Top Tec 4605 5W-30



**IMPORTANT:**  
Only available  
for order outside  
Europe.

**LT** HC sintetinė variklinė alyva, tinkama naudoti visus metus, skirta benziniams ir dyzeliniams automobiliams. Ypač tinka automobiliams su DPF (dyzelino dalelių filtro), priklausomai nuo komplektacijos. Tikrinta su katalizatoriais ir turbo kompresoriais. Laikykitės gamintojo nurodymų!

**LV** Hidrokrekinga sintēzes motoreļļa visām sezonām benzīna un dīzeļa dzinēju pasažieru automašīnām. Sevišķi piemērota transporta līdzekļiem ar dīzeļa daļiņu filtru (DPF) – arī ja modernizēti. Pārbaudīta uz savienojamību ar katalītiskajiem neitralizatoriem un turbokompresoriem.

**EST** Aastaringgelt kasutatav sünteetiline HC-mootoriõli bensiini- ja diiselmootoriga sõidukitele. Sobib eelkõige tahmaosakeste filtriga (DPF) sõidukitele – ka hilisema paigalduse korral. Testitud katalüsaatori ja turboülelaaduriga sõidukitel. Järgida tootja ettekirjutusi!

## Specifikācijas ir patvirtinimai/ Specifikācijas un apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	C3
API	SN/CF
BMW	Longlife-04
MB-Freigabe	229.52, 229.51, 229.31
VW	502 00/505 00/505 01

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitused:

ACEA	A3/B4
dexos2	
Ford	WSS-M2C 917-A

# Nachfüll-Öl 5W-40



**LT** Palengvintos eigos variklinė alyva, skirta papildyti, pilama į moderniausių konstrukcijų benzininius ir dyzelinius variklius. Galima maišyti su visomis variklinėmis alyvomis. Tiekama tik 1 litro talpomis.

**LV** Motoreļļa ar zemu berzes koeficientu pieliešanai benzīna un dīzeļā dzinējiem, ieskaitot jaunākos modeļus. Samaisāma ar visām motoru eļļām. Pieejama tikai 1 litra tvertnēs.

**EST** Madala viskoossusega pealevalamisõli bensiini- ja diiselmootoritele. Sobib ka kaasaegsetele mudelitele. Kokkusegatast kõigi mootoriõlidega. Saadaval ainult 1-liitrites mahutites.

## Specifikacijos ir patvirtinimai/ Specifikācijas ir apstiprinājumi/ Spetsifikatsioonid ja heakskiit:

ACEA	C3
API	SN/CF
BMW	Longlife-04
Ford	WSS-M2C 917-A
MB-Freigabe	229.31
VW	502 00/505 00/505 01

## LIQUI MOLY rekomendacija/ LIQUI MOLY ieteikums/ LIQUI MOLY soovitud:

ACEA	A3/B4
Fiat	9.55535-S2/9.55535-H2/ 9.55535-M2
Porsche	A40
Renault	RN 0700/RN 0710

Bet kuriuo atveju laikykitės automobilio gamintojo nurodymų dėl alyvos specifikacijų ir alyvos keitimų intervalų.

Noteikti ievērojiet transportlīdzekļu ražotāju vadlīnijas attiecībā uz eļļas specifikācijām un eļļas maiņas intervāliem.

Igal juhul tuleb jälgida sõiduki tootja ettekirjutusi seoses õli spetsifikatsioonide ja õlivahetusintervallidega.

**LT** Variklinės alyvos kokybė yra apibrėžiama sudėtingu raidžių ir skaičių deriniu, kurį mes papildomai paaiškinsime. Ar tai tinkama variklinė alyva jūsų automobiliui, galite pasitikrinti mūsų spausdintinėje rekomendacijoje arba svetainėje [www.liqui-moly.com](http://www.liqui-moly.com).

## API KLASIFIKACIJOS

“American Petroleum Institute” (API) visame pasaulyje nustato variklinių alyvų kokybės reikalavimus ir patikros kriterijus. S žymi benzininius, o C – dyzelinius variklius, kitos raidės žymi klasifikaciją. API-SN šiuo metu yra naujusias ir aukščiausias kokybės laipsnis, nurodomas benzininių variklių klasifikacijoje.

## ACEA SPECIFIKACIJOS

ACEA („Association des Constructeurs Européens d’Automobiles“) nuo 1996-01-01 yra oficiali CCMC kontrolės organizacija. Ji apibrėžia variklinių alyvų kokybę pagal europinius reikalavimus. ACEA klasifikacija lengviesiems benzininiams automobiliams turi žymėjimus A1, A2, A3, A5. Dyzeliniams lengviesiems automobiliams naudojamas žymėjimas B1, B2, B3, B4, B5. Benzininiams ir dyzeliniams lengviesiems automobiliams su išmetamųjų dujų perdurbimo sistema, pvz., rūdžių dalelių filtru, atitinkantiems EURO-NORM 4 ar aukštesnę europinę normą, skirtos vadinamosios „Low SAPS“ arba „Mid SAPS“ alyvos. Šios alyvos taip pat žymimos C1, C2, C3 arba C4. Darbinių ir specialiųjų transporto priemonių dyzeliniams varikliams taikomi žymėjimai E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9. Skaičius apibrėžia alyvos galios charakteristiką.

## EURO-NORM 4/5

Nuo 2005-01-01 įsigaliojo išmetamųjų dujų norma Euro IV. Nuo 2009-09-01 visoje Europoje lengviesiems automobiliams galioja norma Euro-V. Tai reiškia, kad dyzelinių variklių emisijos turi būti sumažintos iki 57 %. Kadangi to negalima pasiekti vien variklių technologijų techniniais pokyčiais ir išmetamųjų dujų apdorojimo sistemomis, skatinama naudoti ir kurti naujus sutepimo priedus. LIQUI MOLY sėkmingai kuria šias, naujas išmetamųjų dujų normas atitinkančias, alyvas, žymimas pagal „Top Tec 4xxx“ standartą. „Daimler“, VW, BMW ir „Opel“ tokias sutepimo priemones rekomenduoja savo dyzeliniams automobiliams su dalelių filtru.

## ĮMONIŲ-GAMINTOJŲ REIKALAVIMAI

Įvairių lengvųjų automobilių gamintojai turi papildomų reikalavimų variklinėms alyvoms: „Mercedes-Benz“: pvz., 228.1, 228.3, 228.5 ir 228.51 dyzeliniams lengvųjų

## VISŲ VARIKLIO KOMPONENTŲ SUTEPIMO TRUKMĖ

Laikas, kurio reikia, kad būtų suteptas paskutinis užvesto šalto variklio (0 °C) sutepimo taškas.



**Klampumas 5W-XX**



**Klampumas 10W-XX**



**Klampumas 15W-XX**

Jų automobilių varikliams ir 229.1, 229.3, 229.31, 229.5, 229.51 ir 229.52 benziniams ir dyzeliniams lengvųjų automobilių varikliams. VW: senoji VW norma 500 00 buvo pakeista, VW norma 501 01 dabar yra standartinė norma benziniams varikliams, VW norma 505 00 yra skirta dyzeliniams varikliams su išmetamųjų dujų turbo kompresoriumi ir turbogeneratoriumi, 505 01 dyzeliniams varikliams su degalų siurblio įpurškimo sistema, o VW norma 502 00 galioja didesnio galingumo benziniams varikliams. Visos šios VW normos galioja keičiant alyvą po daugiausiai 15 000 km arba kartą per metus. VW normos 503 00/506 00/506 01 galioja benziniams varikliams, dyzeliniams varikliams su siurblio ir purkštukų įpurškimo sistemomis ir su ilgesniu alyvos keitimo intervalu (WIV), pradedant 2000 metų modeliais. Varikliams su siurblio ir purkštukų sistema ir ilgesniu alyvos keitimo priežiūros intervalu (WIV) galioja norma 506 01 (nuo 2001 m. gegužės mėn.). Normos 506 01 alyva yra skirta R5 ir V10 TDI varikliams, pagamintiems iki 2006 m. birželio mėnesio. Į visus kitus variklius galima pilti 504 00/507 00 (LIQUI MOLY Top Tec 4200) normą atitinkančią alyvą. Tokių variklių alyvos keitimo intervalas, pagal gamintojo nurodymus, yra kas 50 000 km. Alyvą reikia keisti bent kartą per 2 metus (žr. gamintojo nurodymus).

### KLAMPUMAS

Yra vidinio skystumo matavimo priemonė. Jis stipriai priklauso nuo temperatūros ir yra žymimas SAE („Society of Automotive Engineers“) komiteto nustatytais skaičiais ir raidžių kombinacijomis (pvz., 5W-40). Pirmasis skaičius (pvz., 5W = Winter, t. y., žiemai) yra klampumas esant žemai temperatūrai matmuo, o antrasis skaičius (pvz., 40) žymi takumo charakteristiką esant aukštai temperatūrai (100 °C). Variklio eksploatacijoje trukmė tiesiogiai priklauso nuo pasirinktos bazinės alyvos ir nuo jos klampumo. Lemiamas variklio eksploatacijoje trukmės kriterijus yra tai, ar alyva sugeba pasiskverbti iki galutinio

sutepimo taško variklyje esant žemai temperatūrai per 2,8 sek. (naudojant 0W-XX alyvas) arba per 48 sek. (naudojant 15W-XX alyvas).

### PRIEDAI

Priedai yra cheminės medžiagos. Jų pildoma į alyvą, siekiant pagerinti tam tikras jau esamas arba suteikti naujų charakteristikų. Pvz., antioksidantai pagerina medžiagų stabilumą, priedai nuo dėvėjimosi saugo variklį nuo per greito dėvėjimosi, valantieji priedai valo ant variklio komponentų susikaupusias nuosėdas. Alyvų priedai teikiami įvairaus dydžio talpomis ir kiekiais, priklausomai nuo numatomos naudojimo srities ir galimybių. Taip galima gauti norimus alyvų mišinius. Moderniose variklinėse alyvose priedai sudaro 15 – 30%.

### MINERALINĖS VARIKLINĖS ALYVOS

Paprastai variklinės alyvos yra gaminamos iš mineralinių alyvų. Šioms alyvoms taikomi tokie reikalavimai kaip ilgesnis intervalas tarp alyvos eitimų, didelės variklio apsukos ir degalų taupymo charakteristikos. Įprastas klampumo lygis: 10W-40, 15W-40 arba 20W-50.

### „HYDROCRACK“ (HC) TIPO VARIKLINĖS ALYVOS

„Hydrocrack“ tipo variklinės alyvos yra mineralinės alyvos, kurios buvo apdorotos naftos perdirbimo įmonėje naudojant krekingą. Jų sudėtyje yra dalis sintetinių komponentų. Įprastas klampumo lygis: SAE 0W-20, 5W-40, 5W-20, 5W-30 arba 10W-40.

### PUSIAU SINTETINĖS VARIKLINĖS ALYVOS

Yra mineralinės alyvos su sintetiniais komponentais. Jos palengvina šalto variklio užvedimą, išlaiko variklio švarą ir mažina vidinių komponentų dėvėjimąsi. Įprastas klampumo lygis: 10W-40, 5W-40.

## VISIŠKAI SINTETINĒS VARIKLINĒS ALYVOS

Sintetinės bazinės alyvos sudaro didelio našumo variklinių alyvų pagrindą. Visiškai sintetines variklines alyvas galima naudoti benziniuose ir dyzeliniuose varikliuose, jos užtikrina optimalią apsaugą nuo dėvėjimosi, tinkamą alyvos tiekimą esant šaltam užvedimui ir nepriekaištingą variklio švarą. Atitinka aukščiausius API, ACEA ir įmonių-gamintojų kokybės reikalavimus. Itin tinka ilgėsiam alyvos keitimo intervalui. Įprastas klampumo lygis: 0W-30, 0W-40, 5W-40.

## DYZELINĒS VARIKLINĒS ALYVOS

Atitinka griežčiausius reikalavimus dyzeliniams ir turbodyzeliniams lengvųjų automobilių varikliams pagal ACEA B3 arba B4 klasifikaciją. Tinkamos naudoti natūralaus įsiurbimo ir turbodyzeliniuose varikliuose su aušinimu ir be jo. Tik didelio našumo variklinės alyvos atitinka šiuos reikalavimus. Pvz.: LIQUI MOLY Diesel High Tech 5W-40.

## PALENGVINTOS EIGOS ALYVOS

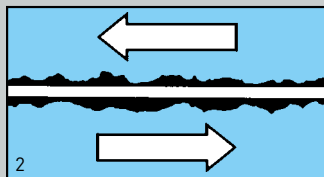
užtikrina tinkamą variklio aušinimą ir eiga, pasižymi dideliu terminiu atsparumu ir sumažina siurblio darbą. Padeda mažinti degalų sąnaudas. Įprastas klampumo lygis: 0W-20, 5W-20, 0W-30, 0W-40, 5W-40, 5W-30, 10W-40.

## ALYVOS, TINKAMOS NAUDOTI VISUS METUS

arba universalios variklinės alyvos yra skirtos priklausomai nuo klimato ypatybių, naudoti visus metus. Žiemos sezonu jos ne per daug sutirštėja, o vasarą, ar kai variklis stipriai įkaista, jos netampa per skystos. Pvz.: 0W-20, 0W-30, 0W-40, 5W-20, 5W-30, 5W-40, 10W-40, 15W-40, 20W-50.

## MoS<sub>2</sub> „LEICHTLAUF“

MoS<sub>2</sub> (molibdeno disulfidas) padengia vibruojančias ir slankiojančias variklio dalis atsparia ilgalaikę tepalo plėvelę. Dėl palengvintos eigos charakteristikų palengvinama variklio eiga, mažėja nusidėvėjimas ir eigos triukščių. Moksliniais tyrimais patvirtinta, kad: priedas mažina alyvos ir degalų sąnaudas bei variklio vidinių komponentų dėvėjimąsi. LIQUI MOLY siūlo MoS<sub>2</sub> Leichtlauf kaip alyvos priedą (pilamą kartu su varikline alyva) arba kaip jau paruoštą „MoS<sub>2</sub>-Leichtlauf“ variklinę alyvą.



Nepaisant mechaninio metalų paviršiaus išlyginimo, žvelgiant per mikroskopą, paviršiai išlieka nelygūs (1). Šiuos nelygumus padengia MoS<sub>2</sub> tepalo plėvelė (2). Toks paviršius pasižymi mažesne frikcine varža ir mažina dėvėjimąsi.

**LV** Motoru eļļu kvalitāte ir definēta ar burtu un skaitļu saliktu kombināciju. Tās tiks izskaidrotas kā minēts tālāk. Pareizā eļļa jūsu automašīnai var tikt noteikta, izmantojot mūsu iespiesto eļļu rokasgrāmatu vai interneta adresē [www.liqui-moly.com](http://www.liqui-moly.com).

## API KLASIFIKĀCIJAS

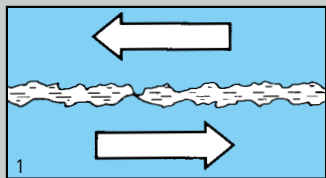
Amerikas Naftas institūts (API) ir noteicis kvalitātes prasības un testu kritērijus motoreļļām visā pasaulē. S nozīmē benzīna un C dīzeļa dzinējus. Nākošais burts apzīmē klasifikācijas izdevumu. API-SN pašlaik ir beidzams un augstākais kvalitātes novērtējums benzīna dzinējiem.

## ACEA-SPECIFIKĀCIJAS

ACEA (Eiropas Automobiļu ražotāju asociācija) ir oficiālais Eiropas Kopienas Autoražotāju apvienības (CCMC) pēctecis kopš 01.01.96. Šī organizācija nosaka motoreļļu kvalitāti saskaņā ar Eiropas specifikācijām. ACEA klasifikācijas izmanto saīsinājumus A1, A2, A3 un A5 pasažieru transporta līdzekļu benzīna dzinējiem. Saīsinājumi B1, B2, B3, B4, B5 attiecas uz pasažieru transporta līdzekļu dīzeļa dzinējiem. Ir tā saucamās Low SAPS (maza satura sulfatizēto pelnu, fosfora un sēra eļļas) un Mid SAPS (vidēja satura sulfatizēto pelnu, fosfora un sēra eļļas) pasažieru automašīnu benzīna un dīzeļa dzinējiem ar izplūdes gāzu pēcspūriņa, piemēram, kvēpu daļiņu filtru, saskaņā ar Euro 4 vai augstāku standartu. Šīm eļļām ir arī apzīmējumi C1, C2, C3 vai C4. Saīsinājumi E2, E3, E5, E6, E7, E9 attiecas uz komerciālo transporta līdzekļu un darba mašīnu dīzeļu dzinējiem. Papildus numurs apzīmē veikspējas kritērijus.

## EURO 4/5 STANDARTS

Euro IV emisiju standarts ir spēkā no 2005. gada 1. janvāra. Euro V standarts ir spēkā viscaur Eiropā pasažieru automašīnām kopš 2009. gada 1. septembra. Tas nozīmē, ka emisijas no dīzeļa dzinējiem ir jāsamazina līdz 57%. Šī jaunā

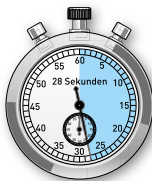


## EĻĻAS PIEGĀDES LAIKS DZINĒJĀ

Tik ilgs laiks nepieciešams līdz motoreļļa aukstas iedarbināšanas (0 °C) gadījumā sasniedz pēdējo eļļošanas punktu.



Viskozitāte 5W-XX



Viskozitāte 10W-XX



Viskozitāte 15W-XX

standarta izpilde prasa ne tikai dzinēju tehnoloģijas vai izplūdes gāzu pēcapstrādes sistēmu tehniskās izmaiņas, arī minerāleļļu rūpniecība saņēma pasūtījumu izstrādāt jaunas smērvielas. Šim nolūkam LIQUI MOLY ir izstrādājusi „Top Tec 4xxx” smēreļļas, kuras ir speciāli paredzētas jauno emisiju standartu izpildei. Piemēram, Daimler, VW, BMW un Opel, nosaka šādu smēreļļu obligātu lietošanu saviem dīzeļa dzinēju transporta līdzekļiem, kuri ir aprīkoti ar kvēpu daļiņu filtru.

### FIRMU APSTIPRINĀJUMI

Dažādu transporta līdzekļu ražotāji uzliek papildu prasības motoreļļām: piemēram, Mercedes-Benz – Lapas 228.1, 228.3 228.5 un 228.51 komerciālo transporta līdzekļu dīzeļa dzinējiem un 229.1, 229.3, 229.31, 229.5, 229.51 un 229.52 pasažieru transporta līdzekļu benzīna un dīzeļa dzinējiem; VW: novecojušais VW standarts 500.00 jau anulēts, VW standarts 501.01 ir standarts benzīna dzinējiem, VW standarts 505.00 dīzeļa dzinējiem ar izplūdes gāzu turbokompresoru, 505.01 dīzeļa dzinējiem ar sūkņa inžekcijas sistēmām un VW standarts 502.00 benzīna dzinējiem ar paaugstinātu veiktspēju. Visi nosauktie VW standarti prasa maksimālo eļļas nomaiņas intervālu 15000 km vai, maza nobraukuma vadītājiem, ikgadēju eļļas nomaiņas intervālu. VW standarti 503.00/506.00/506.01 ir spēkā benzīna dzinējiem, dīzeļa dzinējiem ar un bez sūkņa inžekcijas, kā arī pagarinātiem tehniskās apkopes intervāliem (WIV) modeļiem no 2000. gada. Dzinējiem ar sūkņa inžekciju pagarinātiem tehniskās apkopes intervāliem (WIV) standarts 506.01 stājās spēkā, sākot ar 5/2001. Standartam 506.01 atbilstošas smēreļļas pašreiz ir obligātas R5 un V10 TDI dzinējiem līdz ražošanas datumam 2006. gada jūnijs. Visi pārējie dzinēji var atbilst standarta 504.00/507.00 eļļai (LIQUI MOLY Top Tec 4200). Ar šo motoreļļu atbilstoši ražotāja specifikācijām ir iespējami eļļas

nomaiņas intervāli līdz pat 50000 km. Tomēr, eļļas nomaiņa ir jāveic, vēlākais, pēc 2 gadiem [skatīt ražotāja specifikācijas].

### VISKOZITĀTE

ir šķidrums iekšējās berzes mērs. Tā ļoti stipri ir atkarīga no temperatūras un SAE komiteja (Society of Automotive Engineers) to iedala skaitļu un burtu kombinācijā (piem., 5W-40). Kārtas skaitlis (piem., 5W = ziema (Winter)) ir kā rādītājs uzvedībai zemās temperatūrās, turpretī kārtas skaitlis (piem., 40) ir kā rādītājs plūstamībai augstu temperatūru gadījumā (100 °C). Dzinēja darbmūžs būtībā ir atkarīgs no lietotā pamatšķidruma, kā arī no viskozitātes. Pie tam izšķirīgs motora darbmūža kritērijs ir, vai eļļa zemā temperatūrā sasniedz pēdējo eļļošanas punktu dzinējā 2,8 sekundēs 0W-XX eļļu gadījumā vai 48 sekundēs 15W-XX eļļu gadījumā.

### PIEDEVAS

Piedevas ir ķīmiski līdzekļi, kurus pievieno eļļām, lai uzlabotu esošās īpašības vai pievienotu jaunas īpašības. Antioksidanti, piemēram, uzlabo eļļas novecošanās stabilitāti, pretnodiluma piedevas aizsargā dzinēju no augsta nodiluma, un tīrošās piedevas atbrīvo un aizvāc kaitīgos nosēdumus dzinēja iekšienē. Dažādi piedevu tipi un daudzumi tiek pievienoti eļļai, atkarībā no tās pielietojuma un nepieciešamajām darbības spējām. Tehniskajā žargonā saka, ka eļļas ir “maisītas” vai “lēģētas”. Piedevu proporcija modernajās motoreļļās var svārstīties 15 – 30% amplitūdā.

### MINERĀLĀS MOTOREĻĻAS

Parasti motoreļļas ir izgatavotas no minerāleļļām. No paaugstināto prasību pēc pagarinātiem intervāliem starp eļļas nomaiņām, augstas dzinēja veiktspējas, zema berzes koeficienta un citu īpašību viedokļa šo eļļu iespējas ir ierobežotas. Tipiskās viskozitātes ir 10W-40, 15W-40 un 20W-50.

## HIDROKREKINGA (HC) MOTOREĻĻAS

Hidrokrekinga eļļas ir minerālās bāzes eļļas, kuras ir tikušas tālāk apstrādātas rafinēšanas fabrikā, izmantojot komplikētas metodes. Tās satur arī mazu daļu sintētisko sastāvdaļu. Tipiskās viskozitātes ir: SAE 0W-20, 5W-40, 5W-20, 5W-30 un 10W-40.

## DAĻĒJI SINTĒTISKĀS MOTOREĻĻAS

Tās ir minerāleļļas ar sintētiskām sastāvdaļām. Tās uzlabo aukstās palaišanas īpašības, uztur dzinēju tīru un nodrošina izcilu aizsardzību pret nodilumu. Tipiskās viskozitātes ir: 10W-40 un 5W-40.

## PILNĪBĀ SINTĒTISKĀS MOTOREĻĻAS

Dārgie sintētiskie šķidrumi ir mūsdienīgo augstas veiktspējas motoreļļu pamats. Pilnībā sintētiskās motoreļļas var tikt izmantotas benzīna un dīzeļa dzinējiem, nodrošinot lielisku eļļas pieplūdi aukstās palaišanas laikā un optimālu aizsardzību pret nodilumu, eļļām ir berzi samazinošas īpašības, un tās uztur dzinēju izcili tīru. Tas bieži atbilst augstākajiem API un ACEA standartiem un firmu specifikācijām. Tās ir īpaši piemērotas tur, kur ir gari intervāli starp eļļas nomaiņas reizēm. Tipiskās viskozitātes ir: 0W-30, 0W-40 un 5W-40.

## DĪZEĻA MOTOREĻĻAS

Pašlaik ACEA B3 vai B4 klasifikācijas pārstāv augstākās prasības pasažieru transporta līdzekļu dīzeļa un dīzeļa ar turbokompresoru dzinējiem. Tās ir vispiemērotākas lietošanai iesūkšanas un ar turbokompresoru aprīkoti dīzeļa dzinējiem ar un bez iepļūstošā gaisa dzesēšanas. Šīs prasības apmierina tikai tādas augstas veiktspējas motoreļļas kā LIQUI MOLY Diesel High Tech 5W-40.

## EĻĻAS AR ZEMU BERZES KOEFIČIENTU

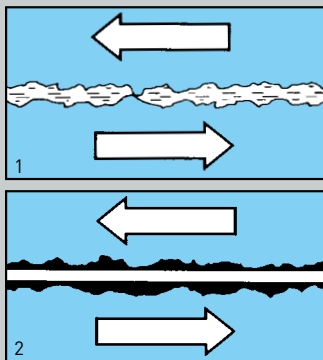
Šīm ir labas aukstās palaišanas īpašības, tās raksturo zemas prasības sūkņa darbībai, un eļļas ir spējīgas uz augstu termisko noslodzi. Tādejādi, tām ir labvēlīga ietekme uz degvielas patēriņu. Tipiskās viskozitātes ir: 0W-20, 5W-20, 0W-30, 0W-40, 5W-40, 5W-30 un 10W-40.

## VISA GADA EĻĻAS

Maigā klimatā visa gada vai vissezonu eļļas var tikt izmantotas pilnīgi visu gadu. Tās nesabiezē ziemas laikā, un tās nav pārāk šķidrās aukstās dzinēja temperatūrās – piemēram, 0W-20, 0W-30, 0W-40, 5W-20, 5W-30, 5W-40, 10W-40, 15W-40 un 20W-50.

## MoS<sub>2</sub> – VIEGLĀ GAITA

MoS<sub>2</sub> (molibdēna disulfīds) veido plānu augstai noslodzei pakļautas smērvielas slānīti uz berzi pakļautām virsmām un uz dzinēja slidošajām daļām. Šī materiāla teicamās zemas berzes īpašības noved pie dzinēja vieglākas gaitas, tādejādi aizkavējot nodilumu un nepieļaujot avārijas. Zinātnisko testu rezultāti ir uzrādījuši, ka MoS<sub>2</sub> samazina degvielas un eļļas patēriņu un noved pie būtiski mazāka dzinēja nodiluma. MoS<sub>2</sub>-Leichtlauf ir pieejams LIQUI MOLY kā eļļas piedeva (pievienojama motoreļļai) vai kā lietošanai gatava MoS<sub>2</sub> motoreļļa ar zemu berzes koeficientu.



Neskatoties uz visiem mēģinājumiem pulēt metālu virsmas mehāniski, tās zem mikroskopa joprojām izskatās raupjas (1). Šīs raupjums ir padarījis gluds, uznesot MoS<sub>2</sub> smērvielas plēvīti (2), un šī "virsmas apdare" samazina berzes pretestību un samazina nodilumu.

**EST** Mootoriölde kvaliteedi määravad keerulised tähe- ja numbrikombinatsioonid, mille tähendust püüame teile järgnevalt selgitada. Just oma auto jaoks sobiva mootoriöli leiate ka meie soovituslike ölide tabeli lehel või veebilehel aadressil [www.liqui-moly.com](http://www.liqui-moly.com).

## API-KLASSIFIKATSIOONID

Ameerika Naftainstituut (API) on ülemaailmselt kehtestanud mootoriölde kvaliteedinõudes ja kontrollikriteeriumid. S tähistab bensiinimootoreid ja C diiselmootoreid ning nendele järgnev täht tähistab klassifikatsiooni väljaannet. Hetkel on bensiinimootorite uusim ja kõrgeim kvaliteediklass API-SN.

## ACEA-SPETSIFIKATSIOONID

ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles) on alates 01.01.1996 CCMC ametlik järelevalve. Nemad määravad mootoriölde kvaliteedi vastavalt Euroopa nõuetele.

## ÕLI PENETRATSIOONIAJAD MOTOORIS

See on aeg, mis kulub mootoriõlil jõudmiseks külmkäivituse (0°C) korral mootori kaugeimasse määrdepunkti.



Viskoossus 5W-XX



Viskoossus 10W-XX



Viskoossus 15W-XX

ACEA-klassifikatsioonides kasutatakse bensiinimootoriga sõidukite osas lühendeid A1, A2, A3, A5. Diiselmootoriga sõidukeid tähistavad B1, B2, B3, B4, B5. Euro 4 või kõrgemale normile vastava, heitgaaside järelpuhastamisega, nt tahmaosakeste filtriga, sõiduautode bensiini- ja diiselmootoritele on olemas nn Low SAPS või Mid SAPS õlid. Need õlid on täiendavalt märgistusega C1, C2, C3 või C4. Lühendid E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9 kohalduvad kaubaautode ja töömashinade diiselmootoritele. Number tähistab õli tõhususe kriteeriumi.

### EURONORMID 4/5

Heitgaasinorm Euro IV jõustus 1. jaanuaril 2005. Euroopas kehtib alates 1. septembrist 2009 sõiduautodele standard Euro V. See tähendab, et diiselmootorite heitgaase tuleb vähendada kuni 57 protsenti. Kuna seda pole võimalik saavutada üksnes muudatustega mootorite tehnoloogias või heitgaaside järeltöötlussüsteemides, tuleb mineraalõlide tööstusel arendada välja uued õlid. LIQUI MOLY on olnud nendele heitgaasinormidele vastavate õlide väljarendamisel edukas ning need kannavad märgistust „Top Tec 4xxx”. Näiteks Daimler, VW, BMW ja Opel on kehtestanud oma tahmaosakeste filtriga varustatud diiselsõidukitele just nende õlide kasutamise nõude.

### ETTEVÕTTE KINNITUSED

Erinevad sõidukitootjad seavad mootoriõlidele lisanõudeid: näiteks Mercedes-Benz: 228.1, 228.3, 228.5 ja 228.51 kaubaautode diiselmootoritele ning 229.1, 229.3, 229.31, 229.5, 229.51 ja 229.52 sõiduautode bensiini- ja diiselmootoritele. VW: aegunud VW-standard 500 00 on juba tühistatud, VW-standard 501 01 on bensiinimootorite standardiks, VW-standard 505 00 on turboülelaaduriga diiselmootoritele, 505 01 on kütuse pump-düüsissepritsesüsteemiga diiselmootoritele ning 502 00 tõhustatud bensiinimootoritele. Kõik seni nimetatud VW-standardid

kehtivad ühe õlivahetuse intervalli (max 15 000 km) korral või väiksemale läbisõidule iga-aastase õlivahetuse korral. VW-standardid 503 00/506 00/506 01 kehtivad bensiinimootoritele, pump-düüs- või muud tüüpi kütuse sissepritse süsteemiga diiselmootoritele ning pikendatud hooldusintervallile (WIV) alates 2000. aasta mudelitest. Pikendatud hooldusintervalliga (WIV) pump-düüs-sissepritsesüsteemiga mootoritele jõustus 2001. aasta mais standard 506 01. Standardi 506 01 õli on hetkel nõutav kuni 2006. aasta juunini valmistatud R5 ja V10 TDI-mootorites. Kõikides teistes mootorites võib kasutada standardi 504 00/507 00 õli (LIQUI MOLY Top Tec 4200). Selle mootoriõli kasutamisel on lubatud kuni 50 000 km õlivahetuse intervall vastavalt tootja spetsifikatsioonidele. Samas tuleb õli vahetada vähemalt kord 2 aasta jooksul (vt tootja eeskirju).

### VISKOOSUS

on vedeliku sisehõõrdumise näitaja. See sõltub paljuski temperatuurist ja sõidukiinseneride ühenduse SAE (Society of Automotive Engineers) komitee klassifitseerib seda tähtede ja numbrite kombinatsiooniga (nt 5W-40). Koodi esimene pool (nt 5W = talv) tähistab omadusi madalatel temperatuuridel ning koodi teine pool (nt 40) märgib voolavust kõrgetel temperatuuridel (100°C). Mootori käitusressurss sõltub peamiselt kasutatavast õlist ja mootoriõli viskoossusest. Mootori käitusressurssi määravaks teguriks on see, kas õlil kulub madalal temperatuuril mootori kaugeima määrdepunktini jõudmiseks 2,8 sekundit, nagu 0W-CC õlidega, või 48 sekundit, nagu 15W-XX õlidega.

### LISANDID

Lisandid on keemilised ained. Neid lisatakse õlidele olemasolevate omaduste parandamiseks või uute omaduste andmiseks. Nt antioksidandid lisavad stabiilsust vananemisel, kulumiskaitset



pakkuvad lisandid puhastavad mootori kahjulikest setetest. Sõltuvalt õli kasutusala ja vajalikest tööomadustest varieeruvad ka lisatavate lisandite tüübid ja kogused. Tehnilises keeles öeldakse, et õlid on „segatud“ või „dopeeritud“. Kaasaegetes mootoriõlides jääb lisainete sisaldus vahemikku 15 – 30%.

## MINERAALAINETEL PÕHINEVAD MOOTORIÕLID

Tavapäraselt toodetakse mootoriõlid mineraalõlides. Nende õlide kasutamist piiravad aga kasvavad nõudmised nagu pikendatud õlivahetusintervall, mootori suur efektiivsus ja kütuse säästmise vajadus. Tüüpviskoossused: 10W-40, 15W-40 või 20W-50.

## HYDROCRACK (HC) - MOOTORIÕLID

Hydrocrack-õlid on mineraalainetel põhinevad baasõlid, mida töödeldakse rafineerimistehases edasi põhjalike tehnoloogiate abil. Tegemist on väga tõhusate, sünteetilisi komponente sisaldavate õlidega. Tüüpviskoossused: SAE 0W-20, 5W-40, 5W-20, 5W-30 või 10W-40.

## POOLSÜNTEETILISED MOOTORIÕLID

on sünteetiliste komponentidega mineraalõlid. Need õlid parandavad külmkäivitusomadusi, hoiavad mootori puhtana ning pakuvad suurepäraselt kulumiskaitset. Tüüpviskoossused: 10W-40, 5W-40.

## TÄISÜNTEETILISED MOOTORIÕLID

Kõrge tõhususega mootoriõlid on valmistatud sünteetiliste baasõlide alusel. Täis-sünteetilisi mootoriõlisisid kasutatakse bensiini- ja diiselmootorites ning nad pakuvad optimaalset kulumiskaitset, tagavad väga hea õliedastuse külmkäivitusel, madala viskoossuse ning hoiavad mootori laitmatult puhtana. Sageli vastavad need õlid kõrgeimatele API, ACEA kvaliteedistandarditele ja ettevõtete spetsifikatsioonidele. Eriti hästi sobivad need õlid pikema õlivahetusintervalli korral. Tüüpviskoossused: 0W-30, 0W-40, 5W-40.

## DIISELMOOTORIÕLID

Kõrgeimaid nõudmisi sõiduautode turboga ja ilma turbota diiselmootoritele märgivad hetkel ACEA-klassid B3 ja B4. Need õlid sobivad ideaalselt surveõhkjahutusega, samuti ilma surveõhkjahutusega, turboülelaaduriga diiselmootoritele. Nimetatud nõudmistele vastavad üksnes suure jõudlusega mootoriõlid nagu näiteks LIQUI MOLY Diesel High Tech 5W-40.

## MADALA VISKOOSUSEGA ÕLID

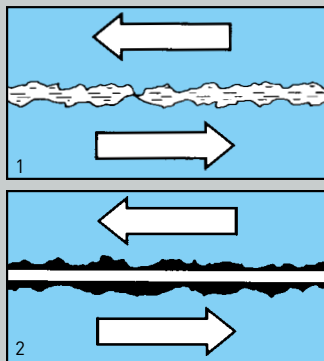
Nendel õlidel on head külmvoolamise omadused, mis väljendub pumba kerges käigus ja kõrges termilises koormustaluvuses. Seetõttu on neil õlidel positiivne mõju kütusekulule. Tüüpviskoossused: 0W-20, 5W-20, 0W-30, 0W-40, 5W-40, 5W-30, 10W-40.

## AASTARINGSED ÕLID

või mitme rakendusala mootoriõlid võimaldavad aastaringset kasutust ka meie kliimatingimustes. Talvel pole need õlid liiga paksud ega suvel, kõrgetel temperatuuridel, liiga vedelad, nt 0W-20, 0W-30, 0W-40, 5W-20, 5W-30, 5W-40, 10W-40, 15W-40, 20W-50.

## MoS<sub>2</sub>-MADAL VISKOOSUSEGA

MoS<sub>2</sub> (molübdeendisulfiid) moodustab hõõrdvatele pindadele ja mootori libisevatele osadele õhukese suure koormustaluvusega määrekihi. Silmapaistvalt madal viskoossus muudavad mootori töö kergemaks, vähendavad kulumist ja töörikket. Teaduskatsete tulemused näitavad: õli- ja kütusekulu langus ning ka silmanähtavalt väiksem kulumine mootoris. LIQUI MOLY pakub MoS<sub>2</sub>-Leichtlauf õli lisainena (lisatakse mootoriõlile juurde) või valmis MoS<sub>2</sub>-Leichtlauf mootoriõlina.



Mikroskoopilisel tasandil jäävad metallpinnad vaatamata lihvimisele ebatasas- teks (1). Sellised ebatasasused tasanda- takse MoS<sub>2</sub>-määrekihiga ühtlustamisel (2), millega väheneb nii hõõrdetaktistus kui ka kulumine.

# PAAIŠKINIMAS/PASKAIDROJUMS/SELETUS

visiškai sintetinė/pilnībā sintētiska/  
tāissūnteetiline

sintezēs tehnoloģija/sintēzes tehnoloģija/  
sūnteetiline tehnoloģija

pusiau sintetinė/pussintētiskā/  
poolsūnteetiline

mineralinė/minerālā/mineraal

## MŪŠU INDĒLIS I APLĪNĀPSAUGĀ.

LIQUI MOLY palengvintos eigos alyvos taupo degalus ir tausoja alyvas (pagal API VI seką). Kadangi naudojama mažiau degalų, sumažėja CO<sub>2</sub> išmetimas į atmosferą. Ilgesnis intervalas tarp alyvos keitimų sumažina senos alyvos kiekius. Mūsų alyvos surišikliai yra PE pagrindo, todėl juos galima perdirbti.

## MŪSU IEGULDĪJUMS VIDES AIZSARDŽIĖ.

LIQUI MOLY zemas viskozitātes eļļas kalpo, lai ekonomētu eļļu un degvielu (saskaņā ar API secību VI). Degvielas patēriņa samazinājums nozīmē, ka tiek emitēts mazāk CO<sub>2</sub>. Pagarināti eļļas nomaiņas intervāli samazina lietotās eļļas daudzumu. Mūsu eļļas tvertnes ir izgatavotas no polietilēna (PE) un, tādejādi, var tikt pilnībā atkārtoti pārstrādātas.

## MEIE PANUS KESKKONNAKAITSESSE.

LIQUI MOLY madala viskoossusega ūlīd annavad kokkuhoi ūli ja kūtuse kulus (vastavalt API testile Sequence VI). Vāiksem kūtusekulu aga tāhendab vāiksemat, keskkonda koormavat CO<sub>2</sub> heitmete hulka. Pīkendatud ūlīvahetusintervallīd tāhendavad vāiksemat utiliseeritavate ūlīde kogust. Meie ūlīmahutīd on valmīstatud polūetūleenīst ja on seetōttu tāielīkult taaskasutatavād.



## PRIEDAI: VITAMINAI VARIKLIUI

LIQUI MOLY priedai veikia įvairiuose automobilio komponentuose. Alyvos priedai mažina trintį ir dėvėjimąsi. Priedai degalams išlaiko sistemą švarią, užtikrina maksimalų degimą ir suspaudimą.

Visi LIQUI MOLY priedai pasižymi bendra savybe: jie užtikrina visos sistemos švarą. Tik švari sistema gali veikti visu galingumu ir naudoti mažiau degalų.

## PIEDEVAS. VITAMINI DZINĖJAM

LIQUI MOLY piedevas iedarbojas dažādās transportlīdzekļa zonās. Eļļas piedevas mazina berzi un nodilumu. Degvielas piedevas uztur sistēmu tīru un garantē optimālu degšanu un kompresiju.

Visām LIQUI MOLY piedevām ir kopējs labums. Tās rūpējas par tīrību visās sistēmās. Jo tīras sistēmas sasniedz pilnu jaudu un izmanto mazāk degvielas.

## LISANDID: VITAMIINID MOOTORILE

LIQUI MOLY lisandid on mōeldud sōiduki erinevate sūsteemīde tōō muutmīseks tōohusamaks. Ūlīlisandid vāhendavad hōōrdumīst ja kulumīst. Kūtuselīsandid hōiavad toitesūsteemī puhtana ning tagavad optīmāalse pōlemīse ja kompresīooni.

Kōīgil LIQUI MOLY līsandītel on ūhīne eelīs – kōīki sūsteeme puhastavad omādused. Tāīsjōudluse ja vāiksema kūtusekulu saavutamīne on vōīmālik ūksnes puhaste sūsteemīdega.

