

Transmissiooniõlid ja automaatkäigukastiõlid

ADDINOL transmissooniõlid	SAE	API	Rahvusvahelised spetsifikatsioonid ja litsentsid
GS 75 W 80 SL	75W-80	GL-4	litsentsid: MAN 341 E3/Z4, ZF TE-ML 01L, 02L, 16K, täidab nõudeid: EATON Europe, Volvo 97307, Bosch TE-ML 08, ZF TE-ML 13, 24A, DAF, Iveco, Renault
GS 80 W	80W	GL-4	litsentsid: MB 235.1, ZF TE-ML 17A, täidab nõudeid: Bosch TE-ML 08, MAN 341 Z2/E1, MIL-L-2105
GS 75 W 90	75W-90	GL-4	täidab nõudeid: Bosch TE-ML 08, MIL-L-2105
GS 80 W 90	80W-90	GL-4	litsentsid: ZF TE-ML 16A, 17A, 19A, täidab nõudeid: Bosch TE-ML 08, Iveco 18-1807 (MG), MIL-L-2105
GS 85 W 90	85W-90	GL-4	täidab nõudeid: MIL-L-2105
GS 85 W 140	85W-140	GL-4	täidab nõudeid: MIL-L-2105
GX 80 W 90	80W-90	GL-4/GL-5	litsentsid: ZF TE-ML 05A, 12E, 16B, 17B, 19B, 21A, täidab nõudeid: MAN 342 M1/M2, Volvo 97310, ZF TE-ML 07A, Bosch TE-ML 08, MIL-L-2105 D, NATO 0-226
GX 80 W 90 ML	80W-90	GL-4/GL-5 MT-1	litsentsid: MAN 341 Z2/342 M2, ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12M, 16B, 17H, 19B, 21A, täidab nõudeid: SAE J2360, Bosch TE-ML 08, MAN 341 E2/Z1, MB 235.0, Scania STO 1:0, ZF TE-ML 07A, Volvo 97321, MIL-L-2105/2105 D, MIL-PRF-2105 E
GH 75 W 90	75W-90	GL-4/GL-5	täidab nõudeid: Bosch TE-ML 08, ZF TE-ML 07A, Volvo 97316 (G0101), MIL-L-2105 D
GH 75 W 90 SL	75W-90	GL-5 MT-1	litsentsid: MB 235.8, MAN 341 Z2/342 S1, ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12N, 16F, 17B, 19C, 21A, täidab nõudeid: SAE J2360, Volvo 97312, DAF, Iveco, Renault, ZF TE-ML 05B, 07A, 21B, Bosch TE-ML 08, Scania STO 1:0/2:0 G/2:0 A FS, Mack G0-J, MIL-L-2105 D, MIL-PRF 2105 E
GH 80 W 90	80W-90	GL-5	litsentsid: Voith Turbo 132.00374400, ZF TE-ML 16B, 17B, 19B, 21A, täidab nõudeid: Bosch TE-ML 08, ZF TE-ML 07A, MIL-L-2105 D
GH 85 W 90	85W-90	GL-5	litsentsid: Voith Turbo 132.00374400, ZF TE-ML 16C, 17B, 19B, 21A, MAN 342 M1, Kessler, täidab nõudeid: MB 235.0, Bosch TE-ML 08, ZF TE-ML 07A, MIL-L-2105 D
GH 75 W 140	75W-140	GL-5	täidab nõudeid: SAE J2360, Arvin Meritor 076-M, Scania STO 1:0/2:0 A, Bosch TE-ML 08, ZF TE-ML 05A, 07A, 12N, 16F, 21A, Mack G0-J, MIL-PRF-2105 E
GH 80 W 140	80W-140	GL-5	täidab nõudeid: ZF TE-ML 05A, 12E, 16C, 21A, Bosch TE-ML 08, ZF TE-ML 07A, MIL-L-2105 D
GH 85 W 140	85W-140	GL-5	litsentsid: ZF TE-ML 05A, 12E, 16D, 21A, täidab nõudeid: Bosch TE-ML 08, ZF TE-ML 07A, MIL-L-2105 D
GH 80 W 90 LS	80W-90	GL-5	litsentsid: ZF TE-ML 05C, 21C, täidab nõudeid: MAN 342 M1 (N), Volvo 97310/97311, DAF, MB 235.0, ZF TE-ML 07A, 12C, PSA B71 2375, täidab MIL-L-2105 D ja Liebherr'i nõudeid
GH 85 W 90 LS	85W-90	GL-5	litsentsid: ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C, täidab nõudeid: MAN 342 M1 (N), Volvo 97310/97311, DAF, MB 235.0, ZF TE-ML 07A, MIL-L-2105 D

ADDINOL ATF	Tüüp	Rahvusvahelised spetsifikatsioonid
ATF XN 2	Dexron II D	ZF TE-ML 03D, 04D, 14A, 17C, täidab nõudeid: Allison C4/C3, Caterpillar TO-2, MAN 339 Z1/V1/L2, MB 236.1/6/.7, Renk DOROMAT, Voith H55.6335.xx, Volvo 97335
ATF XN 3	Dexron III (H)	ZF TE-ML 03D, 04D, 14A, 17C, täidab nõudeid: Allison C4, Caterpillar TO-2, MAN 339 Z1/V1/L1, MB 236.1/.5/.9, Mercon, Voith H55.6335.xx, Volvo 97340
ATF XN 5	Dexron III (H)	Voith H55.6336.xx, ZF TE-ML 04D, 14B, 20B, 25B, täidab nõudeid: Mercon V, VW G 052 162/G 055 025/LT 71141, JWS 3309-3317, PSA AL-4, Ford FNR5/XT-5, Nissan Matic C/D/J, Subaru 5 ATF, Toyota T-III, Honda ATF-Z1, MB 236.6/.11/.81, Mopar +4, Volvo 97341
ATF XN HD	Dexron III (H)	Voith 150.014524, ZF TE-ML 04D, 14C, 16M, 16S, 20C, 25C, täidab nõudeid: MAN 339 Z3/Z12/V2, MB 236.9, Volvo 97341

VEOAUTODELE



www.addinol.ee

Valige sobiv mootoriõli

Valiku tegemisel peab lähtuma sõiduki kasutusjuhendist. „Mootoriõli“ all määrab tootja, millist õli võib sõiduki mootoris kasutada. Selleks on välja toodud järgmised andmed:

- viskoossus ja/või SAE klass,
- autotootja litsentsid,
- spetsifikatsioonid.

MAN, Mercedes-Benz, MTU, Renault, Fiat-Iveco, Mack, Scania, Volvo ja VW kehtestavad mootoriõlidele oma kvaliteedinõuded. Teised tootjad kasutavad seevastu rahvusvahelist ACEA ja API klassifikatsiooni. Spetsifikatsioonid ja autotehaste standardid on varustatud erinevate numbr- ja/või tähekombinatsioonidega. Kombinatsioonid tähistavad õli tüüpi. Vastavad andmed on välja toodud ka kõikidel ADDINOLI õlipakenditel ja käesolevas voldikus.

Mis nende numברי- ja tähekombinatsioonide taga peitub, on hõlpsalt seletatav.

Viskoossus iseloomustab õli voolavust ja sõltub temperatuurist. Mootori- ja transmissiooniõlid jaotatakse SAE klassidesse (Society of Automotive Engineers). Tänapäevased multiviskoossed õlid, nagu nt ADDINOL Professional 1040 E8/E11 või ADDINOL Professional 0530 E6/E9, on aastaringsed õlid, mis õlitavad kindlalt kõikidel temperatuuridel.

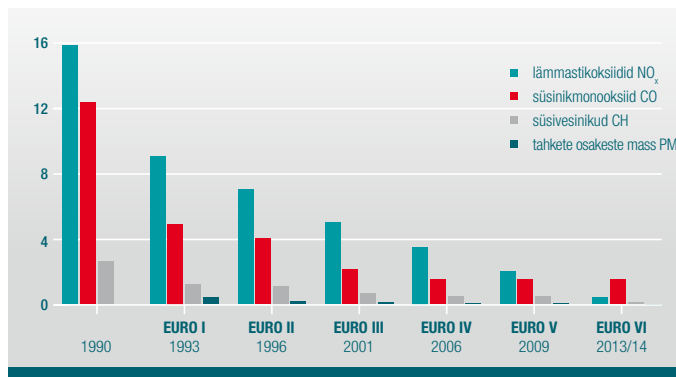
API – Ameerika Naftainstituut (American Petroleum Institute) kasutab mootoriõlide klassifitseerimiseks eelkõige Ameerika päritoluga tootjate test-mootoreid. Veoautode valdkonnas on oluline diiselmootoriõlide API C (C = Commercial) klassifikatsioon. Praegu kehtivad klassid API CH-4 kuni API CK-4. API CA kuni API CG-4 klassi mootoriõlid sobivad sõidukitele, mis on toodetud enne 1998. aastat. API CK-4 kirjeldab praegu kõige kõrgemaid nõudeid diiselmootoriõlidele.

ACEA – Euroopa Autotootjate Ühenduse (Association des Constructeurs Européens de l'Automobile) koostatud mootoriõlide spetsifikatsioonid baseeruvad Euroopa rangeimatel katsemeetoditel ning kujutavad endast Euroopa sõidukitootjate ühiseid nõudeid mootoriõlidele. Veoautode diiselmootorite õlid liigituvad ACEA E klassi. Kõrgeimad kvaliteediklassid, mis kehtivad praegu heitgaasi järeltöötlussüsteemidega sõidukite õlidele, on ACEA E8 ja E11.

Veoautode ja busside heitmestandardid Euro I kuni Euro VI

Heitmed

Euroopas ja USA-s on viimastel aastatel sammhaaval jõustunud uued heitmestandardid raskeveokitele ja liikurmasinatele. Sõidukitootjad on võtnud üha rangemaks muutuivate normide täitmiseks kasutusele uued mootoritehnoloogiad ja heitgaasi järeltötlussüsteemid. Need aga nõuavad spetsiaalseid *Low* või *Mid* SAPS mootoriõlisid, mis sisaldavad tunduvalt vähem tuhka tekitavaid aineid. Uutele mootoriõlidele kehtivad kompleksed nõuded kajastuvad ka sõidukitootjate spetsifikatsioonides.



Sõidukitootja ettekirjutustest väiksema jõudluse ja madalama kvaliteediga mootorõlide kasutamisel ei ole võimalik kinni pidada heitmete piirmääradest. See aga ohustab mootoreid ja heitgaasi järeltöötlussüsteeme. Nende töö on häiritud, tagajärjeks on rikked ja oluliselt lühem tööiga.

API CK-4 mootoriõlid täidavad kõige uuemaid heitmestandardeid ning on spetsiaalselt kohandatud tahmafiltrite (DPF) ja muude heitgaasi järeltöötlussüsteemide kaitseks. Seadusest tulenevate nõuete täitmiseks seoses kütusekulu ja heitmete vähendamisega võeti **API FA-4** näol kasutusele täiendav standard vähendatud HTHS viskoossusega mootoriõlidele. See spetsifikatsioon ei ühildu varasemate standarditega. Euroopas liigituvad heitgaasi järeltöötlussüsteemidega varustatud sõidukitele ettenähtud moodsad *Low* ja *Mid* SAPS õlid tuhka tekitavate ainete sisalduse järgi **ACEA E4, E6 (E8), E7, E9 (E11)** klassi.

Erinevused ja sarnasused – lühike ülevaade

	ACEA E4	ACEA E6	ACEA E7	ACEA E9
Low SAPS		✓		✓
Sulfaattuha sisaldus	≤ 2	≤ 1	≤ 2	≤ 1
TBN (leelisarv)	≥ 12	≥ 7	≥ 9	≥ 7
Euro VI		✓		✓
Tahmafilter (DPF)		✓		✓
SCR / selektiivne katalüütiline reduktsioon (AdBlue) EGR / heitgaaside tagastussüsteem	✓	✓	✓	✓
Pikendatud hooldusvälbad		✓		
Kütus B05	✓	✓	✓	✓
API CJ-4				✓
API CK-4		✓	✓	

Meie tootarendus seab standardeid



Teadus- ja arendustöö on olnud meie ettevõttes alati kesksel kohal. ADDINOL pakub intelligentseid lahendusi, mis tagavad optimaalse määrimise ja ühtlasi ka vastutustundliku ümberkäimise keskkonnaga.

Tihedas koostöös juhtivate sõidukitootjatega arendab ADDINOL kvaliteettooteid, mis vastavad alati tehnika viimasele sõnale ning on spetsiaalselt kohandatud uutele mootoritehnoloogiatele ja heitgaasi järeltöötlussüsteemidele.

ADDINOLi mootoriõlid

on alati turvaline valik



mootori laitmatu puhtus tänu suurepärasele pesemismõ-
mele

usaldusväärne kulumisvastane kaitse garanteerib mootori
pika tööea

suurepärane käivitus ja soojenemine laitmatuks määrimi-
seks kõikides tingimustes

pikad õlivahetusvälbad tänu väiksele aurustumiskaole ja vananemiskindlusele

vähem heitmeid

parendatud hõõrdumisvastased omadused kütusekulu vähendamiseks

töökindlus ja stabiilne jõudlus kõikides eksploatatsiooni-
tingimustes

heitgaasi järeltötlussüsteemide suurepärane kaitse (palun järgige sõidukitootja ettekirjutusi!)



ADDINOL Lube Oil OÜ



/Julianne 01/2023

Suur-Sõjamäe 32, 11415 Tallinn
tel: +372 627 9999
e-post: info@addinol.ee

SAKSA KVALITEET aastast 1936

ADDINOL Lube Oil GmbH arendab ja toodab mootorsõidukitele ja tööstusseadmetele uue põlvkonna määrdeaineid, mis vastavad kõrgeimatele nõuetele.

ADDINOLI tootevalik mootorsõidukitele koosneb mootori- ja transmissiooniõlidest, mis täidavad kõige kõrgemaid rahvusvahelisi kvaliteedinõudeid. Kõikidele mootor- ja tarbesõidukitele sobivate ADDINOLI määrdeainete suurepärase kvaliteedi kasuks räägivad neile väljastatud üle 150 litsentsi juhtivatelt auto- ja mootoritootjatelt. Nende hulka kuuluvad nt Mercedes-Benz, Volkswageni kontsern, MAN, Renault, Scania, Volvo ja MTU.

ADDINOL on edasimüüjatega esindatud enam kui 120 riigis üle kogu maailma. Meie tootevalikuga, mis hõlmab üle 650 tippkvaliteetse määrdaine, ja rohkete teenustega pakume Teile optimaalseid määrimislahendusi.

ADDINOL – jõudlus, mis veenab

kontaktsik