

MOOTORIKÜTUSED
Diislikütus
Nõuded ja katsemeetodid

Automotive fuels
Diesel
Requirements and test methods

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 590:2025 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles septembris 2025;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 37 „Kütuste ja määrdeainete kvaliteet“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Riin Rebane, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Eesti Triboloogia Instituut OÜ, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 37.

Standardi mõnede sätetele on lisatud märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN 590:2025/AC:2025 sisse viidud ning tehtud parandus tähistatud sümbolitega **AC** ja **AC**.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN 590:2025 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 30.07.2025.

Date of Availability of the European Standard EN 590:2025 is 30.07.2025.

See standard on Euroopa standardi EN 590:2025 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 590:2025. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 75.160.20

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Automotive fuels – Diesel – Requirements and test methods

Carburants pour automobiles - Carburants pour moteur diesel (gazole) - Exigences et méthodes d'essai

Kraftstoffe - Dieselmotorkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren

This European Standard was approved by CEN on 6 July 2025.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA.....	4
2 NORMIVIITED.....	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 PROOVIVÕTMINE.....	7
5 DIISLIKÜTUSE TÄHISTAMINE TANKLATES.....	7
6 NÕUDED JA KATSEMEETODID.....	7
6.1 Värvained ja markerid.....	7
6.2 Lisandid.....	7
6.2.1 Üldist.....	7
6.2.2 Metüülsüklopentadienüülmangaantrikarbonüül (<i>methylcyclopentadienyl manganese tricarbonyl, MMT</i>).....	8
6.3 Rasvhapete metüülestrid (FAME).....	8
6.4 Muud (bio)koostisosad.....	8
6.5 Osakeste arv.....	9
6.5.1 Nõuded.....	9
6.5.2 Katsemeetod.....	9
6.6 Üldised nõuded ja seotud katsemeetodid.....	9
6.7 Kliimatingimustest olenevad nõuded ja neile vastavad katsemeetodid.....	11
6.8 Täpsus ja vaiete lahendamine.....	13
Lisa A (teatmelisa) Lisateavet osakeste arvu määramise nõuete kohta.....	15
Kirjandus.....	19

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 590:2025) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 19 „Gaseous and liquid fuels, lubricants and related products of petroleum, synthetic and biological origin“, mille sekretariaati haldab NEN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2026. a jaanuariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2026. a jaanuariks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN 590:2022.

Standard on algselt koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon [9].

Arvestatud on Euroopa Parlamendi ja Euroopa Liidu Nõukogu kütusekvaliteedi direktiivi 98/70/EÜ muudatust 2003/17/EÜ [2], 2009/30/EÜ [3], 2011/63/EL [4], 2014/77/EL [5], 2015/1513/EÜ [6], 2018/1999/EL [7] ja 2023/2413/EÜ [8] tulenevaid nõudeid. Kõik normiviited parameetrite katsemeetodite kohta, mis on nõutud kütusekvaliteedi direktiivi lisas II, on antud dateeritud kujul, et need oleksid vastavuses Euroopa Komisjoni nõuetega; koos kaasneva tehnilise komitee CEN/TC 19 kinnitusega, et viidatud uuendatud versioonid annavad alati samasuguse või suurema täpsuse ja korduvtäpsuse kui varasemates versioonides (vt [4])

Tankuritele märgitav informatsioon peab olema kooskõlas kütusekvaliteedi direktiivi ja alternatiivkütuste taristu direktiivi [10] nõuetega.

Selles dokumendis on võrreldes eelmise väljaandega EN 590:2022 järgmised olulised tehnilised muudatused:

- peatükki 3 „Terminid ja määratlused“ uute määratluste lisamine;
- osakeste arvu nõude 10 000 loendust/ml lisamine osakeste puhul, mille suurus on $\geq 4 \mu\text{m}$, „osakeste sertifitseerimise hetkel“ uude tabelisse 2 ja jaotisse 6.5;
- katsemeetodi IP 630 protseduuride A ja B kasutuselevõtt diislikütuses $\geq 4 \mu\text{m}$ osakeste arvu mõõtmiseks;
- konstantse rõhu viskosimeetri meetodi (EN ISO 18335) lisamine alternatiivse katsemeetodina standardi EN ISO 3104 viskoossusele;
- suveklasside (A, B, C) minimaalse tiheduse vähendamine 820,0 kg/m³-lt 815,0 kg/m³-le ja näitaja nihutamine tabelisse 1;
- lisa A „Lisateave osakeste arvu määramise nõuete kohta“ lisamine.

Igasugune tagasiside või küsimused selle dokumendi kohta tuleks saata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile/ rahvuslikule komiteele. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Põhja-Makedoonia Vabariik, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

See dokument sätestab turustatavale ja tarnitavale diislikütusele esitatavad nõuded ja katsemeetodid. Standard kehtib diislikütusele, mida kasutatakse kuni 7 mahu% rasvhappe metüülestreid (*Fatty Acid Methyl Ester*, FAME) sisaldava diislikütuse jaoks konstrueeritud diiselmootoriga sõidukites.

MÄRKUS Selles dokumendis kasutatakse massiosade ja mahuosade eristamiseks vastavalt tähiseid „% (m/m)“ ja „% (V/V)“.

EE MÄRKUS Selles Eesti standardis kasutatakse vastavalt tähiseid „massi%“ ja „mahu%“.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 116. Diesel and domestic heating fuels — Determination of cold filter plugging point — Stepwise cooling bath method

EN 12662-1. Liquid petroleum products — Determination of total contamination — Part 1: Middle distillates and diesel fuels

EN 12916:2024. Petroleum products — Determination of aromatic hydrocarbon types in middle distillates — High performance liquid chromatography method with refractive index detection

EN 14078:2014. Liquid petroleum products — Determination of fatty acid methyl ester (FAME) content in middle distillates — Infrared spectrometry method

FprEN 14214:2024. Liquid petroleum products — Fatty acid methyl esters (FAME) for use in diesel engines and heating applications — Requirements and test methods

EN 15195:2023. Liquid petroleum products — Determination of ignition delay and derived cetane number (DCN) of middle distillate fuels by combustion in a constant volume chamber

EN 15751. Automotive fuels — Fatty acid methyl ester (FAME) fuel and blends with diesel fuel — Determination of oxidation stability by accelerated oxidation method

EN 16091. Liquid petroleum products — Middle distillates and fatty acid methyl ester (FAME) fuels and blends — Determination of oxidation stability by rapid small scale oxidation test (RSSOT)

EN 16329. Diesel and domestic heating fuels — Determination of cold filter plugging point — Linear cooling bath method

EN 16576:2014. Automotive fuels — Determination of manganese and iron content in diesel — Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP OES) method

EN 16715:2015. Liquid petroleum products — Determination of ignition delay and derived cetane number (DCN) of middle distillate fuels — Ignition delay and combustion delay determination using a constant volume combustion chamber with direct fuel injection

EN 16906:2023. Liquid petroleum products — Determination of the ignition quality of diesel fuels — Fixed compression ratio engine method

- EN 16942. Fuels — Identification of vehicle compatibility — Graphical expression for consumer information
- EN 17155:2018. Liquid petroleum products — Determination of indicated cetane number (ICN) of middle distillate fuels — Primary reference fuels calibration method using a constant volume combustion chamber
- EN 17306:2023. Liquid petroleum products — Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure — Micro-distillation
- EN ISO 2160. Petroleum products — Corrosiveness to copper — Copper strip test (ISO 2160)
- EN ISO 2719. Determination of flash point — Pensky-Martens closed cup method (ISO 2719)
- EN ISO 3015. Petroleum and related products from natural or synthetic sources — Determination of cloud point (ISO 3015)
- EN ISO 3104. Petroleum products — Transparent and opaque liquids — Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity (ISO 3104)
- EN ISO 3170. Petroleum liquids — Manual sampling (ISO 3170)
- EN ISO 3171. Petroleum liquids — Automatic pipeline sampling (ISO 3171)
- EN ISO 3405:2019. Petroleum and related products from natural or synthetic sources — Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure (ISO 3405:2019)
- EN ISO 3675:1998. Crude petroleum and liquid petroleum products — Laboratory determination of density — Hydrometer method (ISO 3675:1998)
- EN ISO 3924:2019. Petroleum products — Determination of boiling range distribution — Gas chromatography method (ISO 3924:2019)
- EN ISO 4259-2. Petroleum and related products — Precision of measurement methods and results — Part 2: Interpretation and application of precision data in relation to methods of test (ISO 4259-2)
- EN ISO 4264. Petroleum products — Calculation of cetane index of middle-distillate fuels by the four variable equation (ISO 4264)
- EN ISO 5165:2020. Petroleum products — Determination of the ignition quality of diesel fuels — Cetane engine method (ISO 5165:2020)
- EN ISO 6245. Petroleum products — Determination of ash (ISO 6245)
- EN ISO 10370. Petroleum products — Determination of carbon residue — Micro method (ISO 10370)
- EN ISO 12156-1. Diesel fuel — Assessment of lubricity using the high-frequency reciprocating rig (HFRR) — Part 1: Test method (ISO 12156-1)
- EN ISO 12185:2024. Crude petroleum, petroleum products and related products — Determination of density — Laboratory density meter with an oscillating U-tube sensor (ISO 12185:2024)
- EN ISO 12205. Petroleum products — Determination of the oxidation stability of middle-distillate fuels (ISO 12205)

EN ISO 12937. Petroleum products — Determination of water — Coulometric Karl Fischer titration method (ISO 12937)

EN ISO 13032:2024. Petroleum products — Determination of low concentration of sulfur in automotive fuels — Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometric method (ISO 13032:2024)

EN ISO 13759. Petroleum products — Determination of alkyl nitrate in diesel fuels — Spectrometric method (ISO 13759)

EN ISO 18335. Petroleum products and related products — Determination of kinematic viscosity by calculation from the measured dynamic viscosity and density — Method by constant pressure viscometer (ISO 18335)

EN ISO 20846:2019. Petroleum products — Determination of sulfur content of automotive fuels — Ultraviolet fluorescence method (ISO 20846:2019)

EN ISO 20884:2019¹. Petroleum products — Determination of sulfur content of automotive fuels — Wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectrometry (ISO 20884:2019)

EN ISO 22995. Petroleum products — Determination of cloud point — Automated step-wise cooling method (ISO 22995)

EN ISO 23581. Petroleum products and related products — Determination of kinematic viscosity — Method by Stabinger type viscometer (ISO 23581)

IP 630. Determination of the concentration of dispersed particles in diesel fuel — Automatic Particle Counter (APC) Light Obscuration Method

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogiaandmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>;
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>.

3.1.

osakeste sertifitseerimise hetk (*point of particle certification*)

EN 590 mootorsõiduki diislikütuse impordikoht CENi liikmesriiki mitte-CENi liikmesriigist või EN 590 diislikütuse tootmiskoht (3.2) CENi liikmesriigis

MÄRKUS Joonis A.1 annab osakeste sertifitseerimise hetke skemaatilised näited.

3.2

tootmiskoht (*point of production*)

asukoht, kus CEN-i liikmesriigis sertifitseeritakse kütuse ja/või segu komponentide vastavust EN 590 diislikütuse standardile, kui need on omavahel segatud

¹ Mõjutatud standardist EN ISO 20884:2019/A1:2021.