

2022

Motorová paliva – Motorové nafty – Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN
EN 590

65 6506

Automotive fuels – Diesel – Requirements and test methods

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

Kraftstoffe – Dieselkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 590:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 590:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 590+A1 (65 6506) z ledna 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 116 zavedena v ČSN EN 116 (65 6166) Motorová nafta a topné oleje pro vytápění domácností – Stanovení bodu filtrovatelnosti (CFPP) – Metoda postupného ochlazování

EN 12662 zavedena v ČSN EN 12662 (65 6135) Kapalné ropné výrobky – Stanovení celkového obsahu nečistot ve středních destilátech, motorových naftách a methylesterech mastných kyselin

EN 12916:2019 zavedena v ČSN EN 12916:2020 (65 6115) Ropné výrobky – Stanovení aromatických uhlovodíků ve středních destilátech – Vysokoučinná kapalinová chromatografie s refraktometrickou detekcí

EN 14078:2014 zavedena v ČSN EN 14078:2014 (65 6138) Kapalné ropné výrobky - Stanovení methylesterů mastných kyselin (FAME) ve středních destilátech - Metoda infračervené spektrometrie

EN 14214:2012+A2:2019 zavedena v ČSN EN 14214+A2:2019 (65 6507) Kapalné ropné výrobky - Methylestery mastných kyselin (FAME) pro vznětové motory a topné oleje - Technické požadavky a metody zkoušení

EN 15195:2014 zavedena v ČSN EN 15195:2015 (65 6163) Kapalné ropné výrobky - Stanovení prodlevy vznícení a odvozeného cetanového čísla (DCN) paliv ze středních destilátů pomocí spalování ve spalovací komoře o konstantním objemu

EN 15751 zavedena v ČSN EN 15751 (65 6570) Motorová paliva - Methylestery mastných kyselin (FAME) a směsi s motorovou naftou - Stanovení oxidační stability metodou zrychlené oxidace

EN 16091 zavedena v ČSN EN 16091 (65 6185) Kapalné ropné výrobky - Střední destiláty a methylestery mastných kyselin (FAME) jako paliva a složky paliv - Stanovení oxidační stability zrychlenou oxidační mikrometodou

EN 16329 zavedena v ČSN EN 16329 (65 6167) Motorová nafta a topné oleje pro vytápění domácností - Stanovení filtrovatelnosti (CFPP) - Metoda lineárně chlazené lázně

EN 16576:2014 zavedena v ČSN EN 16576:2015 (65 6177) Motorová paliva - Stanovení obsahu manganu a železa v motorové naftě - Metoda optické emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)

EN 16715:2015 zavedena v ČSN EN 16715:2016 (65 6189) Kapalné ropné výrobky - Stanovení prodlevy vznícení a odvozeného cetanového čísla (DCN) paliv ze středních destilátů - Stanovení prodlevy vznícení a spalování použitím spalovací komory o konstantním objemu s přímým vstřikováním paliva

EN 16906:2017 zavedena v ČSN EN 16906:2018 (65 6170) Kapalné ropné výrobky - Stanovení kvality vznícení motorové nafty - metoda motoru BASF

EN 16942 zavedena v ČSN EN 16942 (65 6565) Paliva - Identifikace kompatibility vozidla - Grafické vyjádření informací pro spotřebitele

EN 17155:2018 zavedena v ČSN EN 17155:2019 (65 6191) Kapalné ropné výrobky - Stanovení indikovaného cetanového čísla (ICN) ve středních destilátech - Metoda kalibrace primárními referenčními palivy s použitím spalovací komory s konstantním objemem

EN 17306:2019 zavedena v ČSN EN 17306:2022 (65 6136) Kapalné ropné výrobky - Stanovení destilační křivky při atmosférickém tlaku - Mikrodestilace

EN ISO 2160 zavedena v ČSN EN ISO 2160 (65 6075) Ropné výrobky - Korozivní působení na měď - Zkouška na měděné destičce

EN ISO 2719 zavedena v ČSN EN ISO 2719 (65 6064) Stanovení bodu vzplanutí v uzavřeném kelímku podle Penskyho-Martense

EN ISO 3015 zavedena v ČSN EN ISO 3015 (65 6160) Ropa a ropné výrobky z přírodních nebo syntetických zdrojů - Stanovení bodu zákalu

EN ISO 3104 zavedena v ČSN EN ISO 3104 (65 6216) Ropné výrobky - Průhledné a neprůhledné kapaliny - Stanovení kinematické viskozity a výpočet dynamické viskozity

EN ISO 3170 zavedena v ČSN EN ISO 3170 (65 6005) Kapalně ropné výrobky - Ruční odběr vzorků

EN ISO 3171 zavedena v ČSN EN ISO 3171 (65 6006) Kapalně ropné výrobky - Automatický odběr vzorků z potrubí

EN ISO 3405:2019 zavedena v ČSN EN ISO 3405:2020 (65 6124) Ropa a ropné výrobky z přírodních nebo syntetických zdrojů - Stanovení destilační křivky při atmosférickém tlaku

EN ISO 3675:1998 zavedena v ČSN EN ISO 3675:1999 (65 6011) Ropa a kapalně ropné výrobky - Laboratorní stanovení hustoty - Stanovení hustoměrem

EN ISO 3924:2019 zavedena v ČSN EN ISO 3924:2020 (65 6040) Ropné výrobky - Stanovení destilačního rozmezí - Metoda plynové chromatografie

EN ISO 4259-2 zavedena v ČSN EN ISO 4259-2 (65 6003) Ropa a ropné výrobky - Preciznost metod a výsledků měření - Část 2: Výklad a použití precizností údajů ve vztahu ke zkušebním metodám

EN ISO 4264 zavedena v ČSN EN ISO 4264 (65 6187) Ropné výrobky - Výpočet cetanového indexu paliv na bázi středních destilátů rovnicí o čtyřech proměnných

EN ISO 5165:2020 zavedena v ČSN EN ISO 5165:2021 (65 6162) Ropné výrobky - Stanovení cetanového čísla motorové nafty - Motorová metoda

EN ISO 6245 zavedena v ČSN EN ISO 6245 (65 6063) Ropné výrobky - Stanovení popela

EN ISO 10370 zavedena v ČSN EN ISO 10370 (65 6090) Ropné výrobky - Stanovení karbonizačního zbytku - Mikrometoda

EN ISO 12156-1 zavedena v ČSN EN ISO 12156-1 (65 6113) Motorové palivo - Odhad mazivosti za použití přístroje s vysokofrekvenčním vratným pohonem (HFRR) - Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 12185:1996 zavedena v ČSN EN ISO 12185:1999 (65 6012) Ropa a ropné výrobky - Stanovení hustoty - Metoda oscilační U-trubice

EN ISO 12205 zavedena v ČSN EN ISO 12205 (65 6183) Ropa a ropné výrobky - Stanovení oxidační stability středních destilátů

EN ISO 12937 zavedena v ČSN EN ISO 12937 (65 6059) Ropné výrobky - Stanovení vody - Coulometrická titrační metoda podle Karl Fischera

EN ISO 13032:2012 zavedena v ČSN EN ISO 13032:2012 (65 6033) Ropné výrobky - Stanovení nízkých koncentrací síry v motorových palivech - Metoda energiově disperzní rentgenové fluorescenční spektrometrie

EN ISO 13759 zavedena v ČSN EN ISO 13759 (65 6165) Ropné výrobky - Stanovení alkylnitrátů v motorových naftách - Spektrometrická metoda

EN ISO 20846:2019 zavedena v ČSN EN ISO 20846:2021 (65 6157) Ropné výrobky - Stanovení obsahu síry v motorových palivech - Metoda ultrafialové fluorescence

EN ISO 20884:2019 zavedena v ČSN EN ISO 20884:2020 (65 6159) Ropné výrobky - Stanovení obsahu síry v motorových palivech - Vlnově-disperzní rentgenová fluorescenční spektrometrie

EN ISO 22995 zavedena v ČSN EN ISO 22995:2019 (65 6154) Ropné výrobky - Stanovení bodu zákalu - Automatická postupná ochlazovací metoda

ISO 23581 nezavedena

Souvisící ČSN a TNI

ČSN EN 14275 (65 6007) Motorová paliva - Hodnocení kvality automobilového benzínu a motorové nafty - Vzorkování z výdejních pistolí veřejných a neveřejných čerpacích stanic

ČSN EN 14331 (65 6139) Kapalné ropné výrobky - Charakterizace a oddělení methylesterů mastných kyselin (FAME) ze středních destilátů - Metoda kapalinové chromatografie (LC) / plynové chromatografie (GC)

ČSN ISO 80000-1 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 1: Obecně

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

ČSN 65 6500 Motorová paliva - Podmínky skladování a doporučená doba použitelnosti

TNI CEN/TR 15367-1 (65 6582) Ropné výrobky - Návod pro správnou provozní praxi - Část 1: Motorové nafty

TNI CEN/TR 15367-3 (65 6582) Ropné výrobky - Návod pro správnou provozní praxi - Část 3: Předcházení křížové kontaminaci

TNI CEN/TR 16884 (65 6576) Motorová paliva - Motorová nafta - Zkoušení operability za nízkých teplot a porovnání s výkonností paliva

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES (98/70/EC) ze dne 13. října 1998 o jakosti benzínu a motorové nafty a o změně směrnice Rady 93/12/EHS (93/12/EEC)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/17/ES (2003/17/EC) ze dne 3. března 2003, kterou se mění směrnice 98/70/ES (98/70/EC) o jakosti benzínu a motorové nafty a o změně směrnice Rady 93/12/EHS (93/12/EEC)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/30/ES (2009/30/EC) ze dne 23. dubna 2009 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů, kterou se mění směrnice 98/70/ES (98/70/EC), pokud jde o specifikaci benzínu, motorové nafty a plynových olejů, zavedení mechanismu pro sledování a snížení emisí skleníkových plynů, a směrnice Rady 1999/32/ES (1999/32/EC), pokud jde o specifikaci paliva používaného plavidly vnitrozemské plavby, a kterou se ruší směrnice Rady 93/12/EHS (93/12/EEC)

Směrnice Komise 2011/63/EU ze dne 1. června 2011, kterou se pro účely přizpůsobení technickému pokroku mění směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES (98/70/EC) o jakosti benzínu a motorové nafty

Směrnice Komise 2014/77/EU ze dne 10. června 2014, kterou se mění přílohy I a II směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES (98/70/EC) o jakosti benzínu a motorové nafty

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/94/EU ze dne 22. října 2014 o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitole 1, článkům 6.4, 6.5.2 a 6.7.4 a tabulce 1 doplněny národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (normativní) obsahující požadavky, které musí být v souladu s touto normou stanoveny v národní příloze.

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká strojnická společnost, Centrum technické normalizace, IČO 00506443

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Hejtmánková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 75.160.20
EN 590:2013+A1:2017

Nahrazuje

Motorová paliva - Motorové nafty - Technické požadavky a metody zkoušení

Automotive fuels - Diesel - Requirements and test methods

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

Kraftstoffe - Dieseldiesello - Anforderungen
und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-01-06.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 590:2022 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	
.....	7
1..... Předmět normy.....	
.....	9
2..... Citované dokumenty.....	
.....	9
3..... Termíny a definice.....	
.....	11
4..... Odběr vzorků.....	
.....	11
5..... Označování výdejních stojanů.....	
.....	12
6..... Technické požadavky a metody zkoušení.....	12
6.1..... Barviva a značkovací látky.....	
.....	12
6.2..... Přísady.....	
.....	12
6.2.1... Obecně.....	
.....	12
6.2.2... Trikarbonyl(methylcyklopentadienyl)mangan (MMT).....	12
6.3..... Methylestery mastných kyselin (FAME).....	12
6.4..... Další (bio)složky.....	
.....	13

6.5..... Obecně použitelné požadavky a příslušné metody zkoušení.....	13
6.6..... Požadavky závislé na klimatických podmínkách a příslušné metody zkoušení.....	15
6.7..... Preciznost a sporné případy.....	...
... 16	
Bibliografie.....
.....	18

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 590:2022) vypracovala technická komise CEN/TC 19 *Plynná a kapalná paliva, maziva a příbuzné výrobky ropného, syntetického a biologického původu*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2022 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do září 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 590:2013+A1:2017.

Tento dokument byl původně vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu [6].

Byly zahrnuty požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES [1] o jakosti benzínu a motorové nafty, včetně změn 2003/17/ES [2], 2009/30/ES [3], 2011/63/EU [4] a 2014/77/EU [5]. Normy, které obsahují normativní metody zkoušení pro vlastnosti, jež jsou požadovány podle přílohy II výše uvedené směrnice pro kvalitu motorových paliv, jsou datovány, aby byly dodrženy požadavky Evropské komise; s tím je spojeno ujištění CEN/TC 19, že aktualizované verze všech citovaných dokumentů poskytnou vždy podobnou přesnost a stejnou nebo lepší preciznost (viz [4]).

Značení tohoto produktu na čerpacích stanicích je ve shodě s požadavky směrnice pro kvalitu motorových paliv a směrnice pro infrastrukturu alternativních paliv [7].

Další významné technické změny mezi tímto a předchozím vydáním dokumentu jsou:

- zahrnutí změn EN 14214 ohledně specifikací FAME;
- aktualizace citovaných dokumentů ve smyslu nedatovat vydání tam, kde nejde o požadavky vyplývající z evropských směrnic (ve shodě s rozhodnutími CEN/TC 19 v součinnosti s Evropskou komisí), a aktualizace dat nejnovějších vydání u těch dokumentů, kde je to požadováno;
- zavedení nové kapitoly *Termíny a definice*;
- správné použití desetinných čárek v mezích implementovaných ve shodě s požadavky zkušební metody (metoda Rancimat podle EN 15751) a evropské směrnice pro kvalitu motorových paliv 98/70/ES [1] se zahrnutím následných změn [2], [3], [4] a [5] (bod destilační křivky pro predestilovaný objem 95 % (V/V));
- odstranění stanovení cetanového čísla podle EN 16144 jako alternativní zkušební metody kvůli jejímu nevyužívání na trhu. Naproti tomu byly zahrnuty alternativní metody pro stanovení cetanového čísla, metoda motoru BASF (EN 16906) a stanovení indikovaného cetanového čísla ICN (EN 17155);
- doplnění mikrodestilace (EN 17306) jako alternativní zkušební metody k EN ISO 3405 a EN ISO 3924;

- doplnění automatické metody (EN ISO 22995) jako alternativní zkušební metody pro stanovení bodu zákalu podle EN ISO 3015;
- doplnění metody viskozimetru podle Stabingera (ISO 23581) jako alternativní zkušební metody pro měření viskozity podle EN ISO 3104;
- doplnění oxidační stability zrychlenou oxidační mikrometodou (EN 16091) jako alternativní zkušební metody pro měření oxidační stability podle EN 15751 pro motorové nafty obsahující FAME nad 2,0 % (V/V);
- odstranění přílohy A a dále změny v 6.5.1 ve vztahu k preciznosti zkušební metody pro motorové nafty obsahující FAME;
- aktualizace 6.5.3 týkající se zacházení s palivem, který upozorňuje na problémy s abrazivním opotřebením vstřikovacích zařízení způsobené pevnými částicemi v motorové naftě;
- uvedení dalšího objasnění požadavků na mazivost v tabulce 1;
- snížení hodnoty minimální hustoty pro třídy D, E a F a přesunutí z tabulky 1 do tabulky 2;
- vyjasnění sporného požadavku ohledně obsahu síry v 6.7.3;
- odstranění povolení alternativních metod pro stanovení cetanového čísla v 6.7.4;
- přidání 6.7.10 pro zahrnutí situací, kdy zkušební metody zahrnují korekci vychýlení (bias) vůči rozhodčí metodě;

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument určuje technické požadavky a metody zkoušení prodáváných a dodávaných motorových naft. Platí pro motorové nafty pro použití v motorových vozidlech se vznětovými motory, které jsou určeny pro provoz s motorovou naftou obsahující až 7,0 % (V/V) methylesterů mastných kyselin (FAME^{NP1}).

POZNÁMKA Pro účely tohoto dokumentu vyjadřují termíny „% (m/m)“ hmotnostní zlomek a „% (V/V)“ objemový zlomek.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[NP1](#) NÁRODNÍ POZNÁMKA Z anglického *Fatty Acid Methyl Esters*.