

Automotive fuels – High FAME diesel fuel (B20 and B30) – Requirements and test methods

Carburants pour automobiles – Carburant diesel a haute teneur en EMAG (B20 et B30) – Exigences et méthodes d'essai

Kraftstoffe – Dieselmischungen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16709:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16709:2024. 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 16709+A1 (65 6510) z listopadu 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny proti předchozímu vydání normy 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 12662-1 zavedena v ČSN EN 12662-1 (65 6135) Kapalné ropné výrobky – Stanovení celkového obsahu nečistot – Část 1: Střední destiláty a motorové nafty

EN 12916:2024 zavedena v ČSN EN 12916:2024 (65 6115) Ropné výrobky – Stanovení skupin aromatických uhlovodíků ve středních destilátech – Vysokoúčinná kapalinová chromatografie s refraktometrickou detekcí

EN 14078:2014 zavedena v ČSN EN 14078:2014 (65 6138) Kapalné ropné výrobky – Stanovení

obsahu

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 15195:2023 zavedena v ČSN EN 15195:2023 (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 – Optická 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 16906:2023 zavedena v ČSN EN 16906:2024 (65 6170) Kapalné ropné výrobky – Kapalné ropné výrobky – Stanovení kvality vznícení motorové nafty – Metoda motoru se stálým kompresním poměrem

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 17306:2023 zavedena v ČSN EN 17306:2024 (65 6136) Kapalné ropné výrobky – Stanovení destilační křivky při atmosférickém tlaku – Mikrodestilace

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) Kapalné ropné výrobky – Ruční odběr vzorků

EN ISO 3171 zavedena v ČSN EN ISO 3171 (65 6006) Kapalné 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 kapalné 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 4259-2+A1 (65 6003) Ropa a ropné výrobky - Preciznost metod a výsledků měření - Část 2: Výklad a použití preciznosti údajů ve vztahu ke zkušebním metodám

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 12185:2024 zavedena v ČSN EN ISO 12185:2024 (65 6012) Ropa, ropné výrobky a příbuzné výrobky - Stanovení hustoty - Laboratorní hustoměr s oscilační U-trubicí

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

EN ISO 13032:2024 zavedena v ČSN EN ISO 13032:2025 (65 6033) Ropné výrobky - Stanovení nízkých koncentrací síry v motorových palivech - Metoda energiově disperzní rentgenové fluorescenční spektrometrie

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 (65 6154) Ropné výrobky - Stanovení bodu zákalu - Automatická postupná ochlazovací metoda

EN ISO 23581 zavedena v ČSN EN ISO 23581 (65 6027) Ropné výrobky a příbuzné výrobky - Stanovení kinematické viskozity - Metoda Stabingerovým viskozimetrem

Souvisící ČSN a TNI

ČSN 65 6508 Motorová paliva - Směsné motorové nafty obsahující methylestery mastných kyselin (FAME) - Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN EN 590 (65 6506) Motorová paliva - Motorové nafty - Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN EN ISO 4259-5 (65 6003) Ropa a ropné výrobky - Preciznost metod a výsledků měření - Část 5: Statistické hodnocení shody mezi dvěma metodami měření pro stejnou vlastnost

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 16557:2014 (65 6580) Motorová paliva - Směsné motorové nafty s vysokým obsahem FAME (B11-B30) - Podklady pro požadované parametry a stanovení mezních hodnot

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

TNI CEN/TR 17548 (65 6173) Motorová paliva – Problémy na trhu s motorovou naftou – Průzkum zaměřený na abrazivní nečistoty

Citované předpisy

Vyhláška č. 516/2020 Sb. o požadavcích na pohonné hmoty a provedení některých dalších ustanovení zákona o pohonných hmotách

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitole 1 a článku 7.4 doplněny národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (normativní), která obsahuje informace k odběru vzorků, požadavky na označování výdejních stojanů, požadavky závislé na klimatických podmínkách a pro příslušná časová období, informaci o barvení a značkování.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Česká strojnická společnost, IČO 00506443

Zpracovatel národní přílohy: Česká strojnická společnost, IČO 00506443

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
2024

EN 16709

Říjen

ICS 75.160.20

Nahrazuje EN 16709:2015+A1:2018

Motorová paliva – Motorová nafta s vysokým obsahem FAME (B20 a B30) – Technické požadavky a metody zkoušení

Automotive fuels – High FAME diesel fuel (B20 and B30) – Requirements and test methods

Carburants pour automobiles – Carburant diesel a haute teneur en EMAG (B20 et B30) – Exigences et méthodes d'essai	Kraftstoffe – Dieselkraftstoffmischungen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) – Anforderungen und Prüfverfahren
--	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-07-21.

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 biblio-

grafické 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, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka,

Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, 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

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky

Ref. č. EN 16709:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Použití v uzavřených vozových parcích.....	11
5..... Odběr vzorků.....	11
6..... Označování výdejních stojanů.....	12
7..... Technické požadavky a metody zkoušení.....	12
7.1..... Barviva a značkovací látky.....	12
7.2..... Přísady.....	12
7.2.1... Obecně.....	12
7.2.2... Trikarbonyl(methylcyklopentadienyl)mangan (MMT).....	12
7.3..... Methylestery mastných kyselin (FAME).....	12
7.4..... Další biosložky v EN 590.....	13
7.5..... Obecně platné požadavky a související metody zkoušení.....	13
7.6..... Požadavky závislé na klimatických podmínkách a příslušné metody zkoušení.....	16

7.7..... Preciznost a případy sporu.....	18
---	----

Příloha A (informativní) Odchyly typu A.....	19
--	----

Bibliografie.....	20
----------------------------	----

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16709:2024) vypracovala technická komise CEN/TC 19 *Plynná a kapalná paliva, maziva a příbuzné ropné výrobky syntetického a biologického původu*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2025 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 dubna 2025.

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 16709:2015+A1:2018.

Významné technické změny mezi tímto dokumentem a EN 16709:2015+A1:2018 jsou:

- aktualizace citovaných dokumentů směrem k nedatovaným verzím, pokud se netýkají požadavků vycházejících z evropských směrnic (v souladu s rozhodnutími CEN/TC 19 v koordinaci s Evropskou komisí), a aktualizace platných dat zveřejnění u dokumentů, u kterých je to požadováno;
- zahrnutí změněné EN 14214 pro specifikaci FAME;
- vypuštění zkoušky vznícení paliva (EN 16144) jako alternativní zkušební metody pro stanovení cetanového čísla vzhledem k jejímu nevyužívání na trhu a nahrazení zkouškou ICN (EN 17155), která byla nyní zahrnuta jako alternativní metoda pro stanovení cetanového čísla;
- přidání mikrodestilace (EN 17306) jako alternativní zkušební metody k destilaci podle EN ISO 3405 a EN ISO 3924;
- přidání automatizované metody (EN ISO 22995) jako alternativní zkušební metody k bodu zákalu podle EN ISO 3015;
- přidání Stabingerova viskozimetru (EN ISO 23581) jako alternativní zkušební metody k viskozitě podle EN ISO 3104;
- přidání stanovení oxidační stability zrychlenou oxidační mikrometodou (EN 16091) jako alternativní zkušební metody k oxidační stabilitě podle EN 15751;
- aktualizace kapitoly o značení výdejních stojanů tak, aby se shodovala s ostatními specifikačními normami CEN/TC 19;
- aktualizace „ustanovení o manipulaci“ v 7.5.2 s cílem řešit problém abrazivního opotřebení vstřikovacího zařízení paliva tvrdými částicemi v motorové naftě;
- objasnění požadavku pro řešení sporu týkajícího se obsahu síry v 7.7.3;
- vypuštění povolení pro použití alternativní metody cetanového čísla v 7.7.4;
- doplnění 7.7.9 pro řešení situací, ve kterých zkušební metoda zahrnuje korekci vychýlení (bias) vzhledem k metodě řešení sporu;
- vypuštění odchylky A pro Belgie a zahrnutí odchylky A pro Německo po změnách příslušných

vnitrostátních právních předpisů.

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, Maltu, Německo, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tento dokument specifikuje dvě třídy paliva v rozsahu [14, 20] % (V/V) a [24, 30] % (V/V) methylesterů mastných kyselin (FAME) v motorové naftě, která má být použita v uzavřeném vozovém parku aplikace pro určená vozidla [1](#), protože není vhodná pro všechna vozidla.

Jsou vzaty v úvahu požadavky vyplývající ze změn 2003/17/ES [2], 2009/30/ES [3], 2011/63/EU [4], 2014/77/EU [12], směrnice (EU) 2015/1513 [17], nařízení (EU) 2018/1999 [18] a směrnice (EU) 2023/2413 [19] k evropské směrnici o jakosti paliv 98/70/ES [1]. Data jsou uvedena pro odkazy na normativní zkušební metody, aby byly splněny požadavky Evropské komise; s doprovodným ujištěním CEN/TC 19, že všechny odkazované aktualizované verze budou vždy poskytovat přinejmenším stejnou přesnost a přinejmenším stejnou úroveň preciznosti (viz [4]).

Označení na čerpadle tohoto produktu je v souladu s požadavky směrnice o kvalitě paliv a směrnice o infrastruktuře alternativních paliv [11].

Informace o vývoji této specifikace paliva lze nalézt v CEN/TR 16557 [5].

1 Předmět normy

Tento dokument určuje technické požadavky a metody zkoušení prodáváných a dodávaných motorových naft s vysokým obsahem FAME (B20 a B30NP1)) pro použití v motorových vozidlech se vznětovými motory, které jsou konstruovány nebo dodatečně přizpůsobeny pro provoz s motorovou naftou s vysokým obsahem FAME (B20 a B30). Motorová nafta s vysokým obsahem FAME (B20 a B30) je směs obsahující až 20,0 % (V/V) a až 30,0 % (V/V) methylesterů mastných kyselin (běžně známé jako FAMENP2)), které jsou ve shodě s EN 14214, a motorová nafta je ve shodě s EN 590.

Z důvodů údržby a kontroly vozidel se nafta s vysokým obsahem FAME (B20 a B30) má používat v uzavřených vozových parcích, které by měly mít odpovídající systém nakládání s palivem (viz kapitola 4).

POZNÁMKA 1 Tyto produkty jsou v Evropě povoleny [4], ale vnitrostátní právní předpisy mohou stanovit další požadavky nebo pravidla týkající se nebo dokonce zakazující uvádění produktu na trh nebo jeho dodávání.

POZNÁMKA 2 Pro účely tohoto dokumentu termíny „% (m/m)“ a „% (V/V)“ vyjadřují hmotnostní zlomek, respektive objemový zlomek.

POZNÁMKA 3 Pro tento dokument platí odchylky typu A (viz příloha A)

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

1) V tom smyslu, že jsou kompatibilní s produktem.

NP1) NÁRODNÍ POZNÁMKA V České republice se používala směsná motorová nafta (označení: SMN 30) s vysokým obsahem FAME nad 30 % (V/V) jako palivo v dopravě a byla distribuována prostřednictvím čerpacích stanic. Jakostní požadavky, podmínky distribuce a systém kontroly kvality paliva s vysokým obsahem FAME nad 30 % stanovuje ČSN 65 6508.

NP2) NÁRODNÍ POZNÁMKA FAME z anglického „fatty acid methylesters“ (methylestery mastných kyselin).