

2025

Motorová nafta – Odhad mazivosti za použití
přístroje s vysokofrekvenčním vratným
pohonem (HFRR) –
Část 1: Zkušební metoda

ČSN
EN ISO 12156-1
65 6113

idt ISO 12156-1:2023

Diesel fuel – Assessment of lubricity using the high-frequency reciprocating rig (HFRR) –
Part 1: Test method

Carburant diesel – Évaluation du pouvoir lubrifiant au banc alternatif a haute fréquence (HFRR) –
Partie 1: Méthode d'essai

Dieselmkraftstoff – Bewertung der Schmierfähigkeit mit dem Hochfrequenz-Rundlaufprüfstand
(HFRR) –
Teil 1: Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12156-1:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 12156-1:2023. 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 ISO 12156-1 (65 6113) z března 2024.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 12156-1:2023 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 12156-1 z března 2024 převzala EN ISO 12156-1:2023 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 683-17 zavedena v ČSN EN ISO 683-17 (42 0240) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové – Část 17: Oceli na valivá ložiska

ISO 3170 zavedena v ČSN EN ISO 3170 (65 6005) Kapalné ropné výrobky – Ruční odběr vzorků

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

ISO 3290-1 nezavedena

ISO 5272 nezavedena

ISO 6507-1 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1 (42 0374) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Vickerse – Část 1: Zkušební metoda

ISO 6508-1 zavedena v ČSN EN ISO 6508-1 (42 0360) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Rockwella – Část 1: Zkušební metoda

ISO 21920-3 zavedena v ČSN EN ISO 21920-3 (01 4450) Geometrické specifikace produktu (GPS) – Textura povrchu: Profil – Část 3: Operátory specifikací

ASTM D4306:2020 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 4259-1 (65 6003) Ropa a ropné výrobky – Preciznost metod a výsledků měření – Část 1: Stanovení preciznosti údajů ve vztahu ke zkušebním metodám

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: 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 na 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

EN ISO 12156-1

Září 2023

ICS 75.160.20
12156-1:2018

Nahrazuje EN ISO

Motorová nafta – Odhad mazivosti za použití přístroje
s vysokofrekvenčním vratným pohonem (HFRR) –
Část 1: Zkušební metoda
(ISO 12156-1:2023)

Diesel fuel – Assessment of lubricity using

the high-frequency reciprocating rig (HFRR) –
Part 1: Test method
(ISO 12156-1:2023)

Carburant diesel – Évaluation du pouvoir
lubrifiant
au banc alternatif a haute fréquence (HFRR) –
Partie 1: Méthode d'essai
(ISO 12156-1:2023)

Dieselmotoren – Bewertung der
Schmierfähigkeit
mit dem Hochfrequenz-Rundlaufprüfstand
(HFRR) –
Teil 1: Prüfverfahren
(ISO 12156-1:2023)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-09-03.

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 kteréhokoli členu 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, Švýcarsko a Turecko.



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

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 12156-1:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 12156-1:2023) vypracovala technická komise ISO/TC 28 *Ropné výrobky a příbuzné výrobky, paliva a maziva syntetického a biologického původu* ve spolupráci s technickou komisí 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 března 2024 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 března 2024.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 12156-1:2018.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 12156-1:2023 byl schválen CEN jako EN ISO 12156-1:2023 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Podstata metody.....	9
5..... Činidla a materiály.....	9
6..... Přístroje a zařízení.....	10
7..... Odběr vzorků.....	12
8..... Příprava a kalibrace.....	12
9..... Postup zkoušky.....	13
10..... Měření oděrové stopy.....	13
11..... Vyjádření výsledků.....	14

12.....

Preciznost.....
..... 14

13..... Protokol

o zkoušce.....
..... 14

Příloha A (informativní) Měření oděrových stop

HFRR..... 15

Bibliografie.....
..... 18

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv.

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 28 *Ropné výrobky a příbuzné výrobky, paliva a maziva syntetického a biologického původu*, subkomise SC 2 *Měření ropy a příbuzných výrobků* ve spolupráci s technickou komisí Evropského výboru pro normalizaci (CEN) CEN/TC 19 *Plynná a kapalná paliva, maziva a příbuzné výrobky ropného, syntetického a biologického původu* na základě Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto páté vydání ISO 12156-1 zrušuje a nahrazuje čtvrté vydání (ISO 12156-1:2018), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny jsou:

- byl rozšířen předmět normy;
- bylo přidáno nové prohlášení o preciznosti pomocí lineární transformace, jak vyžaduje ISO 4259-1;
- byla vypuštěna „Metoda B“ Vizuální hodnocení.

Seznam všech částí souboru ISO 12156 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Všechna zařízení pro vstřikování nafty jsou do určité míry závislá na naftě jako mazivu. Opotřebení v důsledku nadměrného tření, které má za následek zkrácení životnosti součástí motoru, jako jsou vstřikovací čerpadla a vstřikovače nafty, bylo někdy připisováno nedostatečné mazivosti paliva.

Vztah výsledků zkoušek k namáhání součástí dieselového vstřikovacího zařízení v důsledku opotřebení byl prokázán u některých kombinací paliva a zařízení, kde je faktorem při provozu součástí mezní mazání. Bylo zjištěno, že výsledky zkoušek paliv zkoušených pomocí tohoto postupu korelují s mnoha kombinacemi paliva a zařízení a poskytují adekvátní předpověď mazací schopnosti paliva. Korelace směsí bionafty byla ověřena na základě 15 let praktických zkušeností a neoficiálních údajů.

UPOZORNĚNÍ - Používání tohoto dokumentu může být spojeno s používáním nebezpečných materiálů, pracovních postupů a zařízení. Tento dokument adresně neupozorňuje na všechny bezpečnostní problémy spojené s jeho použitím. Je odpovědností uživatele tohoto dokumentu, aby před jeho použitím provedl vhodná opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví a stanovil omezení plynoucí z příslušných předpisů.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje zkušební metodu využívající přístroj s vysokofrekvenčním vratným pohonem (HFRR) s digitální kamerou pro hodnocení mazacích vlastností paliv vyrobených na základě ropných středních destilátů, parafinických naft a směsí s bionaftou, s obsahem nebo bez obsahu přísad zvyšujících mazivost, a s HFRR oděrovými stopami o průměru (WSD) 350 mm až 700 mm.

Tato metoda je použitelná pro paliva pro vznětové motory.

POZNÁMKA Není známo, zda tato zkušební metoda může předpovědět účinnost všech kombinací přísad a paliv.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.