

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 75.160.20 **Říjen 2016**

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 12156-1:2016

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

Dieselmotorkraftstoff - Methode zur Bestimmung der Schmierfähigkeit unter Verwendung
eines Schwingungsverschleiß-Prüfgerätes (HFRR) -
Teil 1: Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12156-1:2016. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 12156-1:2016. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. 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 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Toto vydání této části ISO 12156 obsahuje dvě hlavní změny, které mohou ovlivnit výkonnost výrobků nebo technické požadavky na výrobky. Je to přidání alternativní metody měření otěrové stopy a zrušení korekčního faktoru vlhkosti HCF.

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 4288 zavedena v ČSN EN ISO 4288 (01 4449) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) -
Struktura povrchu: Profilová metoda - Pravidla a postupy pro posuzování struktury povrchu

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

ASTM D4306 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jarmila Pešáková, IČ 45890218

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Michaela Sersour

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 12156-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Březen 2016

ICS 75.160.20 Nahrazuje EN ISO 12156-1:2006

Motorová nafta - Odhad mazivosti za použití přístroje
s vysokofrekvenčním vratným pohonem (HFRR) -
Část 1: Zkušební metoda
(ISO 12156-1:2016)

Diesel fuel - Assessment of lubricity using
the high-frequency reciprocating rig (HFRR) -
Part 1: Test method
(ISO 12156-1:2016)

Carburant diesel - Évaluation du pouvoir lubrifiant
au banc alternatif a haute fréquence (HFRR) -
Partie 1: Méthode d'essai
(ISO 12156-1:2016)

Dieselmotorkraftstoff - Methode zur Bestimmung
der Schmierfähigkeit unter Verwendung eines
Schwingungsverschleiß-Prüfgerätes (HFRR) -
Teil 1: Prüfverfahren
(ISO 12156-1:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-11-13.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č. EN ISO 12156-1:2016 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 12156-1:2016) vypracovala technická komise ISO/TC 22 *Silniční vozidla* 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 září 2016 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 2016.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 12156-1:2006.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační orgány následujících zemí: Belgie, Bulharsko, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 12156-1:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 12156-1:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

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
8.1 Příprava přístroje	12
8.2 Kalibrace a korekce	12
9 Postup zkoušky	13
10 Měření otěrové stopy	13
10.1 Obecně	13
10.2 Metoda „A“ - Digitální kamera	14
10.3 Metoda „B“ - Vizuální hodnocení	14
11 Vyjádření výsledků	14
12 Preciznost	14
12.1 Obecně	14
12.2 Opakovatelnost, r	15
12.3 Reprodukovatelnost, R	15
13 Protokol o zkoušce	15
Příloha A (informativní) Měření otěrové stopy HFRR	16
Příloha B (informativní) Hlavní změny předchozího vydání a tohoto vydání normy ISO 12156	19
Bibliografie	20

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).

Hlavním úkolem technických komisí je vypracování mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

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

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword - Supplementary information](#)

Za tento dokument je odpovědná technická komise ISO/TC 22 *Silniční vozidla*, subkomise SC 34 *Pohon, hnací jednotka a kapaliny hnací jednotky* ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 28 *Ropné výrobky a příbuzné výrobky syntetického a biologického původu*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 12156-1:2006), které bylo technicky revidováno. Detaily hlavních změn (dodatky, modifikace a zrušení), které mají vliv na účinnost nebo technické požadavky aplikovatelné na produkt jsou poskytnuty v příloze B.

ISO 12156 sestává z následujících částí pod společným názvem *Motorová nafta - Odhad mazivosti za použití přístroje s vysokofrekvenčním vratným pohonem (HFRR)*:

- *Část 1: Zkušební metoda*
- *Část 2: Limit*

Pro účely zpětné vazby od uživatelů a pro budoucí zlepšení této části ISO 12156 doporučujeme podělit se o své názory. Klikněte prosím na odkaz níže k účasti v on-line průzkumu.

<https://www.surveymonkey.com/r/12156-1>

Úvod

Na všechna zařízení pro vstřikování paliv pro vznětové motory má vliv motorová nafta jako mazadlo. Otěrová stopa je výsledek nadměrného tření, které má za následek zkrácení životnosti součástí motoru, jako jsou například vznětová vstřikovací čerpadla a vstřikovací trysky. Toto nadměrné tření bylo někdy připisováno nedostatečné mazivosti paliva.

Byl prokázán vliv výsledků zkoušek mazivosti na opotřebení vstřikovacích zařízení a komponentů při několika kombinacích paliva a zařízení, kde hranice mazání představuje jistý faktor v provozování komponentů¹⁾.

Na základě výsledků testů zkoušených paliv tímto postupem bylo zjištěno, že výsledky korelují s množstvím paliva a zařízení a poskytují adekvátní předpověď mazací kvality paliva. Korelace směsí bionafty byla ověřována přes 15 let pomocí praktických zkoušek a neoficiálních dat.

Tato část normy ISO 12156 zahrnuje obsah a data s povolením ASTM International z ASTM výzkumné zprávy RR:D02-1718 [3], která je uvedena v normě ASTM D6079 [1] a ASTM D7688 [2].

UPOZORNĚNÍ - Použití této části normy ISO 12156 může být spojeno s používáním nebezpečných materiálů, pracovních postupů a zařízení. Tato část normy ISO 12156 adresně neupozorňuje na všechny bezpečnostní problémy spojené s jejím použitím. Je odpovědností uživatele této části normy ISO 12156, aby před jejím použitím provedl vhodná opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví a stanovil omezení plynoucí z příslušných předpisů.

1 Předmět normy

Tato část ČSN EN ISO 12156 určuje metodu stanovení odhadu mazivosti paliv za použití přístroje s vysokofrekvenčním vratným pohonem (HFRR), včetně paliv, která mohou obsahovat mazivostní přísady. Jsou definovány dvě metody měření mazivosti: metoda „A“ - metoda digitální kamerou a metoda „B“ vizuální pozorování.

Tato metoda je aplikovaná na paliva pro vznětové motory.

POZNÁMKA Není známo, zda tato zkušební metoda předpoví účinnost všech kombinací aditiv a paliv, zahrnující parafinická paliva, pro která nebyly provedeny kruhové zkoušky. Nicméně žádné údaje nenaznačují, že by tato paliva nebyla v požadovaném rozsahu měření.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.