

DIN EN ISO 12156-1



ICS 75.160.20

Ersatz für
DIN EN ISO 12156-1:2019-09

**Dieselmotorkraftstoff –
Bewertung der Schmierfähigkeit mit dem
Hochfrequenz-Rundlaufprüfstand (HFRR) –
Teil 1: Prüfverfahren (ISO 12156-1:2023);
Englische Fassung EN ISO 12156-1:2023**

Diesel fuel –

Assessment of lubricity using the high-frequency reciprocating rig (HFRR) –
Part 1: Test method (ISO 12156-1:2023);
English version EN ISO 12156-1:2023

Carburant diesel –

Évaluation du pouvoir lubrifiant au banc alternatif à haute fréquence (HFRR) –
Partie 1: Méthode d'essai (ISO 12156-1:2023);
Version anglaise EN ISO 12156-1:2023

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Auto und Mobilität (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Das Dokument EN ISO 12156-1:2023 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 052-00-34 AA „Antriebe, Antriebsstrang und -flüssigkeiten“ im DIN-Normenausschuss Auto und Mobilität (NAAutomobil).

Dieses Dokument enthält unter Berücksichtigung des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 nur die Englische Fassung von EN ISO 12156-1:2023.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 683-17	siehe	DIN EN ISO 683-17
ISO 3170	siehe	DIN EN ISO 3170
ISO 3171	siehe	DIN EN ISO 3171
ISO 4259-1	siehe	DIN EN ISO 4259-1
ISO 6507-1	siehe	DIN EN ISO 6507-1
ISO 6508-1	siehe	DIN EN ISO 6508-1
ISO 21920-3	siehe	DIN EN ISO 21920-3

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 12156-1:2019-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde erweitert;
- b) eine neue Präzisionsangabe mithilfe linearer Umrechnung nach den Anforderungen von ISO 4259-1 wurde hinzugefügt;
- c) „Verfahren B“ – Sichtprüfung wurde aufgrund mangelnder aktualisierter Präzision gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 12156-1: 1999-12

DIN EN ISO 12156-1: 2008-04, 2016-11, 2019-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe

Reihenfolge und Inhalt der folgenden Begriffe sind identisch mit denen im Abschnitt Begriffe der Englischen Fassung.

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Grenzschmierung

Bedingung, bei der die Reibung und der Verschleiß zwischen zwei Oberflächen in relativer Bewegung durch die Eigenschaften der Oberflächen und die Eigenschaften der Kontaktflüssigkeit bis auf die Bulk-Viskosität bestimmt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Kontakt zwischen Metallen tritt auf und die Chemie des Systems ist beteiligt. Physikalisch adsorbierte oder chemisch reagierte Weichfilme (üblicherweise sehr dünn) unterstützen Kontaktlasten. Aus diesem Grund ist ein gewisser Verschleiß unvermeidlich.

3.2

Schmierfähigkeit

qualitativer Begriff, der die Fähigkeit einer Flüssigkeit, die Reibung zwischen und den Verschleiß von Oberflächen in relativer Bewegung unter Last zu beeinflussen, angibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei diesem Prüfverfahren wird die Schmierfähigkeit einer Flüssigkeit durch die Abriebkalotte, gemessen in Mikrometer, die durch eine oszillierende Kugel in Kontakt mit einer unter streng kontrollierten Bedingungen in die Flüssigkeit getauchten stationären Scheibe erzeugt wird, bewertet.

3.3

Durchmesser der Abriebkalotte

WSD, en: wear scar diameter

mittlerer Durchmesser der durch die Prüfkugel produzierten Abriebkalotte

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 683-17, *Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle — Teil 17: Wälzlagerstähle*

DIN EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme*

DIN EN ISO 3171, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Automatische Probenahme aus Rohrleitungen*

DIN EN ISO 4259-1, *Mineralölerzeugnisse — Präzision von Messverfahren und Ergebnissen — Teil 1: Bestimmung der Präzisionsdaten von Prüfverfahren*

DIN EN ISO 6507-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 6508-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 21920-3, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Profile — Teil 3: Spezifikationsoperatoren*

English Version

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 à haute fréquence (HFRR) - Partie 1: Méthode d'essai (ISO 12156-1:2023)

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

This European Standard was approved by CEN on 3 September 2023.

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

European foreword

This document (EN ISO 12156-1:2023) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 28 "Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources" in collaboration with Technical Committee CEN/TC 19 "Gaseous and liquid fuels, lubricants and related products of petroleum, synthetic and biological origin" the secretariat of which is held by NEN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by March 2024, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by March 2024.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN ISO 12156-1:2018.

Any feedback and questions on this document should be directed to the users' national standards body/national committee. A complete listing of these bodies can be found on the CEN website.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: 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 the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 12156-1:2023 has been approved by CEN as EN ISO 12156-1:2023 without any modification.

Contents

Page

Foreword	iv
Introduction	v
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
4 Principle	2
5 Reagents and materials	2
6 Apparatus	3
7 Sampling	5
8 Preparation and calibration	6
8.1 Preparation of apparatus	6
8.1.1 Test plates and balls	6
8.1.2 Hardware	6
8.2 Calibration and correction	6
8.2.1 Temperature	6
8.2.2 Frequency	6
8.2.3 Stroke length	6
8.2.4 Test duration	6
8.2.5 Test rig performance	6
9 Test procedure	7
10 Measurement of wear scar	8
11 Test results	8
12 Precision	8
12.1 General	8
12.2 Repeatability, r	8
12.3 Reproducibility, R	9
13 Test report	9
Annex A (informative) Measurement of HFRR wear scars	10
Bibliography	13