

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 590:2013+A1:2017

Kraftstoffe - Dieselkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren

Automotive fuels - Diesel - Requirements
and test methods

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

05/2017



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 590:2013+A1:2017 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 590:2013+A1:2017 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

Kraftstoffe - Dieseldieselfkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren

Automotive fuels - Diesel - Requirements and test methods

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Juli 2013 angenommen und schließt Corrigendum 1 ein, das am 5. März 2014 vom CEN veröffentlicht wurde, sowie Änderung 1 ein, die am 17. März 2017 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Probenahme	7
4 Kennzeichnung der Tanksäulen	7
5 Anforderungen und Prüfverfahren	7
5.1 Farb- und Markierungsstoffe	7
5.2 Additive	7
5.2.1 Allgemeines	7
5.2.2 (Methylcyclopentadienyl)mangantricarbonyl (MMT)	7
5.3 Fettsäure-Methylester (FAME)	8
5.4 Weitere (Bio-)Komponenten	8
5.5 Allgemein anwendbare Anforderungen und Prüfverfahren	9
5.6 Klimatisch abhängige Anforderungen und Prüfverfahren	10
5.7 Präzision und Streitfall	12
Anhang A (normativ) Einzelheiten aus Ringversuchen	13
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 590:2013+A1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] ist/sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt \square_{A1} EN 590:2013 \square_{A1} .

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die von CEN am 17. März 2017 angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken \square_{A1} \square_{A1} angegeben.

Dieses Dokument wurde als Teil eines Mandates erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben [5].

\square_{A1} Die Anforderungen entsprechend den Ergänzungen 2003/17/EG [2], 2009/30/EG [3], 2011/63/EU [4] und 2014/77/EU [12] der Europäischen Richtlinie zur Kraftstoffqualität 98/70/EG [1] werden berücksichtigt. \square_{A1} Alle normativen Prüfverfahren sind entsprechend den Anforderung der Europäischen Kommission mit der Zusicherung datiert angegeben worden, dass alle späteren Überarbeitungen der von CEN/TC 19 referenzierten Normen immer eine gleichwertige Genauigkeit und die gleiche oder eine bessere Präzision aufweisen werden (siehe [4]). \square_{A1} Die Kennzeichnung dieses Produktes an der Zapfsäule stimmt mit den Anforderungen der Richtlinie zur Kraftstoffqualität und der Richtlinie zur Infrastruktur für alternative Kraftstoffe [11] überein. \square_{A1}

Wesentliche Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe sind:

- Aufnahme der überarbeiteten Anforderungsnorm für Fettsäure-Methylester (FAME) EN 14214;
- entsprechend den Anforderungen der Europäischen Kommission wurden konkrete Anforderungen hinsichtlich der Begrenzung der Verwendung von (Methylcyclopentadienyl)mangantricarbonyl (MMT) aufgenommen;
- Aufnahme eines Verfahrens zur Prüfung des Zündverzugs von Kraftstoff (EN 16144) als alternatives Prüfverfahren zur Cetanzahlbestimmung mittels CFR-Motor;
- Aufnahme des Prüfverfahrens EN ISO 3924 zur Simulation einer Destillation mittels Gaschromatographie als alternatives Verfahren zur Destillation nach EN ISO 3405.
- Aufnahme des verbesserten EDXRF-Bestimmungsverfahrens für geringe Schwefelgehalte nach EN ISO 13032 als Ersatz für EN ISO 20847.

Anhang A ist normativ und enthält Präzisionsdaten, welche in den oben erwähnten Ringversuchen in Arbeitsgruppen von CEN/TC 19 ermittelt wurden. Viele der in dieser Norm festgelegten Prüfverfahren waren Gegenstand von Ringversuchen, in denen die Anwendbarkeit dieser Prüfverfahren und deren Präzision für Dieselkraftstoffe mit 10 % (V/V) FAME oder höher für unterschiedliche FAME-Quellen untersucht wurde.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren für gelieferte und in Verkehr gebrachte Dieselmotoren fest. Sie gilt für Dieselmotoren für die Verwendung in Kraftfahrzeugen mit Dieselmotoren, die für den Betrieb mit Dieselmotoren mit einem Fettsäure-Methylestergehalt von bis zu 7,0 % (V/V) vorgesehen sind.

ANMERKUNG Für die Zwecke dieses Dokuments wird zur Angabe des Massenanteils einer Substanz der Ausdruck „% (m/m)“ und für den Volumenanteil einer Substanz der Ausdruck „% (V/V)“ verwendet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 116:2015, *Dieselmotoren und Haushaltsheizöle — Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit — Verfahren mit einem stufenweise arbeitenden Kühlbad* ^(A1)

EN 12662:2014, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Gesamtverschmutzung in Mitteldestillaten, Dieselmotoren und Fettsäure-Methylestern* ^(A1)

EN 12916:2016, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung von aromatischen Kohlenwasserstoffgruppen in Mitteldestillaten — Hochleistungsflüssigkeitschromatographie-Verfahren mit Brechzahl-Detektion* ^(A1)

EN 14078:2014, *Flüssige Mineralölprodukte — Bestimmung des Gehaltes an Fettsäuremethylester (FAME) in Mitteldestillaten — Infrarotspektrometrisches Verfahren* ^(A1)

EN 14214:2012+A1:2014, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl — Anforderungen und Prüfverfahren* ^(A1)

EN 15195:2014, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Zündverzugs und der abgeleiteten Cetanzahl (ACZ) von Kraftstoffen aus Mitteldestillaten in einer Verbrennungskammer mit konstantem Volumen* ^(A1)

EN 15751:2014, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Kraftstoff Fettsäuremethylester (FAME) und Mischungen mit Dieselmotoren — Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigtes Oxidationsverfahren)* ^(A1)

EN 16144:2012, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Zündverzugs und der abgeleiteten Cetanzahl (ACZ) von Mitteldestillatkraftstoffen — Verfahren mit festen Einspritzzeiten in einer Verbrennungskammer konstanten Volumens*

EN 16329:2013, *Dieselmotoren und Haushaltsheizöle — Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit — Verfahren mit einem linearen Kühlbad*

EN 16576:2014, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Bestimmung des Gehaltes an Mangan und Eisen in Dieselmotoren — Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)* ^(A1)

EN 16715:2015, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Zündverzugs und der abgeleiteten Cetanzahl (ACZ) von Kraftstoffen aus Mitteldestillaten — Bestimmung des Zündverzugs und des Verbrennungsverzugs in einer Verbrennungskammer mit konstantem Volumen und direkter Kraftstoffeinspritzung* ^(A1)

EN 16942:2016, *Kraftstoffe — Identifizierung der Fahrzeug-Kompatibilität — Graphische Darstellung zur Verbraucherinformationen* ^(A1)

EN 23015:1994, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Cloudpoints (ISO 3015:1992)*

EN ISO 2160:1998, *Mineralölerzeugnisse — Korrosionswirkung auf Kupfer — Kupferstreifenprüfung (ISO 2160:1998)*

A1 EN ISO 2719:2016¹⁾, *Bestimmung des Flammpunktes — Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel (ISO 2719:2016)* **A1**

A1 EN ISO 3104:1996¹⁾, *Mineralölerzeugnisse — Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten — Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität (ISO 3104:1994)* **A1**

EN ISO 3170:2004, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme (ISO 3170:2004)*

A1 EN ISO 3171:1999, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Automatische Probenahme aus Rohrleitungen (ISO 3171:1988)* **A1**

A1 EN ISO 3405:2011¹⁾, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck (ISO 3405:2011)* **A1**

A1 EN ISO 3675:1998¹⁾, *Rohöl und flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte im Labor — Aräometer-Verfahren (ISO 3675:1998)* **A1**

A1 EN ISO 3924:2016, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Siedeverlaufs — Gaschromatographisches Verfahren (ISO 3924:2016)* **A1**

A1 EN ISO 4259:2006¹⁾, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren (ISO 4259:2006)* **A1**

EN ISO 4264:2007²⁾, *Mineralölerzeugnisse — Berechnung des Cetanindex von Mitteldestillat-Kraftstoffen aus der 4-Parameter-Gleichung (ISO 4264:2007)*

EN ISO 5165:1998¹⁾, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Zündwilligkeit von Dieseldieselkraftstoffen — Cetan-Verfahren mit dem CFR-Motor (ISO 5165:1998)*

EN ISO 6245:2002, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Asche (ISO 6245:2001)*

A1 EN ISO 10370:2014, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Koksrückstandes — Mikroverfahren (ISO 10370:2014)* **A1**

A1 EN ISO 12156-1, *Dieseldieselkraftstoff — Bestimmung der Schmierfähigkeit unter Verwendung eines Schwingungsverschleiß-Prüfgerätes (HFRR) — Teil 1: Prüfverfahren (ISO 12156-1)* **A1**

A1 EN ISO 12185:1996¹⁾, *Rohöl und Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte — U-Rohr-Oszillationsverfahren (ISO 12185:1996)* **A1**

EN ISO 12205:1996, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit von Mitteldestillaten (ISO 12205:1995)*

EN ISO 12937:2000, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Wassergehaltes — Coulometrische Titration nach Karl Fischer (ISO 12937:2000)*

EN ISO 13032:2012, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung niedriger Schwefelgehalte in Kraftstoffen — Energiedispersives Röntgenfluoreszenzspektrometrieverfahren (ISO 13032:2012)*

EN ISO 13759:1996, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung von Alkylnitrat in Dieseldieselkraftstoff — Spektrometrisches Verfahren (ISO 13759:1996)*

1) Wird überarbeitet.

2) Dieses Dokument wird gegenwärtig durch EN ISO 4264:2007/A1:2013 geändert.