

Diesekraftstoffe und Haushaltheizöle

Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der
 Filtrierbarkeit
 Deutsche Fassung EN 116 : 1997

DIN
EN 116

ICS 75.160.20

Ersatz für Ausgabe 1983-01

Deskriptoren: Diesekraftstoff, Heizöl, Filtrierbarkeit, Temperaturgrenzwert

Diesel and domestic heating fuels –

Determination of cold filter plugging point;

German version EN 116 : 1997

Combustibles pour moteurs diesel et pour installations de chauffage domestique –

Détermination de la température limite de filtrabilité;

Version allemande EN 116 : 1997

Die Europäische Norm 116 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.**Nationales Vorwort**

Diese Europäische Norm wurde im Komitee CEN/TC 19 "Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte" unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuß NMP 642 "Prüfung von flüssigen Kraftstoffen und Heizölen" im Fachausschuß Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3016 siehe DIN ISO 3016

ISO 3170 siehe DIN 51750-1 und DIN 51750-2

ISO 3310-1 siehe DIN ISO 3310-1

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Januar 1983 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Zusätzlich zur manuellen Methode wird eine gleichwertige automatische Prüfmethode beschrieben.
- Hinweise für den Gebrauch anerkannter Referenzmaterialien zu Prüf- und Kalibrierzwecken aufgenommen.
- Hinweis auf anormales Aspirationsverhalten, das bei einzelnen Proben auftreten kann, bei 10.1.9 und 10.2.6 als Anmerkung aufgenommen.
- Redaktionell überarbeitet und aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 51428-1: 1975-09; DIN 51770: 1953-11x, 1957-01; DIN EN 116: 1983-01

Nationaler Anhang NA (informativ)**Literaturhinweise**

DIN 51750-1

Prüfung von Mineralölen – Probenahme – Teil 1: Allgemeines

DIN 51750-2

Prüfung von Mineralölen – Probenahme – Teil 2: Flüssige Stoffe

DIN ISO 3016

Mineralölerzeugnisse – Bestimmung des Pourpoints

DIN ISO 3310-1

Analysensiebe – Anforderungen und Prüfungen – Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe; Identisch mit ISO 3310-1 : 1990

Fortsetzung 10 Seiten EN

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Fachausschuß Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP im DIN

Deskriptoren: Dieseldieselkraftstoff, Heizöl, Prüfung, Temperaturgrenzwert, Filtrierbarkeit, CFPP

Deutsche Fassung

Dieseldieselkraftstoffe und Haushaltheizöle

Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der
Filtrierbarkeit

Diesel and domestic heating fuels –
Determination of cold filter plugging point

Combustibles pour moteurs diesel et pour installations de
chauffage domestique – Détermination de la température
limite de filtrabilité

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1997-10-16 angenommen.

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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 "Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte" erarbeitet, dessen Sekretariat vom NNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 1988, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 1988 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 116 : 1981. Entscheidende technische Unterschiede zwischen dieser Europäischen Norm und der ersten Ausgabe von EN 116 bestehen darin, daß zusätzlich zur manuellen Methode und völlig gleichwertig damit eine automatische Methode beschrieben wird, daß sie Vorschriften für den Gebrauch anerkannter Referenzmaterialien zu Prüf- und Kalibrierzwecken enthält, und daß die Durchflußgeschwindigkeit der Luft im Vakuum-Regulator von 3 bis 4 l/h auf 15 l/h erhöht wurde.

Anhang A ist normativ.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit (CFPP) von Dieseldieselkraftstoffen und Haushalttheizölen (siehe 3.1) unter Verwendung von entweder manuellem oder automatischem Prüfgerät. Sowohl das manuelle Prüfgerät als auch das automatische Prüfgerät sind beide für Schiedsfälle geeignet.

Diese Europäische Norm ist anwendbar auf Destillat-Brennstoffe, die für den Gebrauch in Dieselmotoren und Haushalt-Heizungsanlagen bestimmt sind, einschließlich solchen, die fließverbessernde oder andere Zusätze enthalten.

Die durch das in dieser Europäischen Norm beschriebene Verfahren erzielten Ergebnisse eignen sich zur Schätzung der niedrigsten Temperatur, bei der ein Brennstoff störungsfrei im Brennstoffsystem fließen kann.

ANMERKUNG: Bei Dieseldieselkraftstoffen liegen die Ergebnisse gewöhnlich nahe bei der Betriebsstörungstemperatur, ausgenommen dann, wenn sich im Kraftstoffsystem zum Beispiel ein Papierfilter an einer Stelle befindet, die dem Wetter ausgesetzt ist oder wenn der CFPP mehr als 12 °C unterhalb des Cloudpoints des Kraftstoffes liegt.

Haushalt-Heizungsanlagen sind gewöhnlich weniger kritisch und arbeiten oft zufriedenstellend bei Temperaturen, die etwas tiefer als durch die Prüfung ausgewiesen sind.

Ergeben sich unterschiedliche Ergebnisse an einer Probe "wie erhalten" und nach einer Wärmebehandlung von 30 min bei 45 °C, so ermöglicht dies die Untersuchung von Beanstandungen in bezug auf ungenügendes Kälteverhalten.

Warnung:

Die Anwendung dieser Europäischen Norm kann den Einsatz gefährlicher Stoffe, Arbeitsgänge und Geräte mit sich bringen. Diese Norm gibt nicht vor, alle mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme anzusprechen. Der Anwender dieser Norm ist dafür verantwortlich, vorher angemessene Maßnahmen zu ergreifen und die Anwendbarkeit einschränkender Vorschriften zu ermitteln.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder

Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

ISO 3170

Petroleum liquids— Manual sampling

ISO 3171

Petroleum liquids— Automatic pipeline sampling

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gilt die folgende Definition:

3.1 Temperaturgrenzwert der Filtrierbarkeit (CFPP): Die höchste Temperatur, bei der ein gegebenes Volumen des Brennstoffs in einer festgelegten Zeit nicht mehr durch eine genormte Filtriereinrichtung fließt, wenn es unter den genormten Bedingungen abgekühlt wird.

4 Prinzip

Ein Probenteil des Brennstoffs wird unter den vorgeschriebenen Bedingungen abgekühlt und in Abständen von 1 °C mit einem Unterdruck von 2 kPa durch ein genormtes Drahtsiebfilter in eine Pipette gesaugt. Während der Brennstoff weiter abkühlt, wird das Verfahren bei jedem 1 °C unter der ersten Prüftemperatur wiederholt. Die Prüfung wird solange fortgesetzt, bis die Menge der ausgeschiedenen Paraffinkristalle ausreicht, den Durchfluß zu unterbrechen oder so zu verlangsamen, daß die Zeitspanne zur Füllung der Pipette 60 s überschreitet, oder der Brennstoff nicht mehr vollständig in das Probegefäß zurückfließt, bevor der Brennstoff um ein weiteres 1 °C abgekühlt ist.

Die angezeigte Temperatur, bei der die letzte Filtrierung begonnen wurde, heißt Temperaturgrenzwert der Filtrierbarkeit.

5 Chemikalien und Prüfmittel

5.1 Heptan, technisch oder chemisch rein

5.2 Aceton

5.3 Flusenfreies Filterpapier, (5 ± 1) µm Rückhaltung¹⁾

¹⁾ Durieux 120 und Whatman No. 3 sind Beispiele für geeignete im Handel erhältliche Produkte. Diese Information soll den Benutzern dieser Europäischen Norm dienen und stellt keine Unterstützung dieser Produkte seitens CEN dar.