

DIN EN 13991

ICS 71.100.50; 75.140

Entwurf

Einsprüche bis 2022-03-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13991:2003-11

**Derivate der Kohlenpyrolyse –
Öle aus Steinkohlenteer: Kreosot –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13991:2022**

Derivatives from coal pyrolysis –
Coal tar based oils: creosotes –
Specifications and test methods;
German and English version prEN 13991:2022

Produits dérivés de la pyrolyse du charbon –
Huiles de goudron de houille: Créosotes –
Spécifications et méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise prEN 13991:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-01-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13991:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 317 „Derivate der Kohlenpyrolyse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-02-81 AA „Prüfverfahren für Kohlenstoff und Graphit“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

ISO 3733 siehe DIN ISO 3733

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 13991:2003-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Kreosotöle vom Typ A mit einem Benzo[a]pyren-Gehalt unter 500 mg/kg gestrichen;
- c) redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3733, *Mineralölerzeugnisse und bituminöse Bindemittel — Bestimmung des Wassergehaltes — Destillationsverfahren*

– *Entwurf* –

E DIN EN 13991:2022-02

– Leerseite –

Derivate der Kohlenpyrolyse – Öle aus Steinkohlenteer: Kreosot – Anforderungen und Prüfverfahren

Derivatives from coal pyrolysis – Coal tar based oils: creosotes – Specifications and test methods

Produits dérivés de la pyrolyse du charbon – Huiles de goudron de houille: Créosotes – Spécifications et méthodes d'essai

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Probenahme	4
5 Anforderungen und Prüfverfahren	5
Anhang A (normativ) Bestimmung der Kristallisationstemperatur von Steinkohlenteeröl	6
A.1 Anwendungsbereich	6
A.2 Probenahme	6
A.3 Prüfeinrichtung: ein Beispiel für die Prüfeinrichtung ist in Bild A.1 angegeben	6
A.4 Durchführung	6
A.5 Prüfbericht	6
Anhang B (normativ) Bestimmung des Destillationsverlaufs von Steinkohlenteeröl	8
B.1 Anwendungsbereich	8
B.2 Probenahme	8
B.3 Prüfeinrichtung	8
B.4 Vorbereitung der Destillation	8
B.5 Verfahren (siehe Bild B.4 bis Bild B.5)	9
B.6 Prüfbericht	9
Anhang C (informativ) Anwendungswarnung	14
C.1 Zusammensetzung — Daten zu Bestandteilen	14
C.2 Erste-Hilfe-Maßnahmen	14
C.3 Handhabung und Lagerung	14
C.4 Hinweise zur Entsorgung	15
Literaturhinweise	16

Bilder

Bild A.1 — Bestimmung der Kristallisationstemperatur	7
Bild B.1 — Destillierkolben	10
Bild B.2 — Kühlrohr	10
Bild B.3 — Schutzscheibe	11
Bild B.4 — Bestimmung des Destillationsverlaufs mit einem Bunsenbrenner	12
Bild B.5 — Bestimmung des Destillationsverlaufs mit elektrischer Heizplatte	13

Tabellen

Tabelle 1 —Anforderungen an die Kreosotöle vom Typ B und Typ C	5
--	---

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13991:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 317 „Derivate der Kohlenpyrolyse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13991:2003 ersetzen.

Aufgrund von gesetzlichen Änderungen bei der Vermarktung von Kreosotölen in Europa ist eine Überarbeitung erforderlich. Entsprechend der Verordnung 1907/2006/EG (Anhang XVII, Eintrag 31, Beschränkungen) dürfen in Europa nur Kreosotöle in Verkehr gebracht werden, die einen Benzo[a]pyren-Gehalt von weniger als 50 mg/kg haben. Dies bedeutet, dass es nicht mehr zulässig ist, dass Kreosotöle vom Typ A mit einem Benzo[a]pyren-Gehalt unter 500 mg/kg auf dem Markt bleiben, weshalb diese aus der Norm gestrichen werden.

Anhang A und Anhang B sind normativ. Anhang C ist informativ.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen und Prüfverfahren für Kreosotöle für industriellen Holzschutz fest.

In Abhängigkeit von den gewünschten Eigenschaften des behandelten Holzes werden verschiedene Kreosotöltypen verwendet.

WARNUNG — Die Anwendung dieses Dokumentes kann den Einsatz gefährlicher Stoffe, Arbeitsgänge und Geräte mit sich bringen. Dieses Dokument kann nicht alle mit seiner Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme ansprechen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieses Dokumentes, vor der Verwendung angemessene Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen festzulegen und die Anwendbarkeit regulatorischer Einschränkungen zu bewerten. Die Anwendungswarnungen werden in Anhang C behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1014-1, *Holzschutzmittel — Kreosot (Teerimprägnieröl) und damit imprägniertes Holz — Probenahme und Analyse — Teil 1: Verfahren zur Probenahme von Kreosot*

EN 1014-3, *Holzschutzmittel — Kreosot (Teerimprägnieröl) und damit imprägniertes Holz — Probenahme und Analyse — Teil 3: Bestimmung des Gehaltes an Benzo(a)pyren im Kreosot*

EN 1014-4, *Holzschutzmittel — Kreosot (Teerimprägnieröl) und damit imprägniertes Holz — Probenahme und Analyse — Teil 4: Bestimmung des Gehaltes an wasserextrahierbaren Phenolen im Kreosot*

EN 15529, *Derivate der Kohlenpyrolyse — Begriffe*

BS 144:1997, *Coal tar creosote for wood preservation*

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

ISO 386, *Liquid-in-glass laboratory thermometers — Principles of design, construction and use*

ISO 760, *Determination of water — Karl Fischer method (General method)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15529.

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/>

4 Probenahme

Proben für die Bewertung der in Tabelle 1 aufgeführten Parameter müssen nach EN 1014-1 genommen werden.

5 Anforderungen und Prüfverfahren

Die Anforderungen an die Kreosotöle vom Typ B und Typ C sowie die maßgebenden Prüfverfahren sind in Tabelle 1 angegeben.

Typ B ist für die Druckimprägnierung vorgesehen. Im Unterschied zu Typ A wird der Destillationsrückstand reduziert, um den Benzo[a]pyren-Gehalt zu verringern. Er ist besonders für die Behandlung von Masten für Strom- und Fernmeldefreileitungen sowie für Bauholz geeignet, bei denen während der Nutzung Teerölbestandteile ausbluten können.

Typ C schließt die niedrigsiedende Fraktion aus, die in den anderen Kreosotöltypen zulässig ist, und aufgrund der geringen Flüchtigkeit wird eine Verringerung des Geruchs erreicht.

Kreosotöle vom Typ B und Typ C sind für die Heiß-Kalttrogränkung geeignet.

Gebrauchtes Kreosot sollte nicht mehr als 3 % Wasser enthalten.

Tabelle 1 —Anforderungen an die Kreosotöle vom Typ B und Typ C

Parameter		Typ B	Typ C	Prüfverfahren
Dichte (kg/m ³) bei 20 °C/4 °C ^a		1,020 bis 1,150	1,030 bis 1,170	BS 144, Anhang B
Wassergehalt (% Massenanteil)		höchstens 1	höchstens 1	ISO 760 ^b
Kristallisationstemperatur (°C)		höchstens 23	höchstens 50	Anhang A
wasserextrahierbare Phenole (% Massenanteil)		höchstens 3	höchstens 3	EN 1014-4
in Toluol unlösliche Stoffe (% Massenanteil)		höchstens 0,4	höchstens 0,4	BS 144, Anhang G
Siedebereich (Volumen) %				Anhang B
Destillat bis 235 °C		höchstens 20	—	
Destillat bis 300 °C		40 bis 60	höchstens 10	
Destillat bis 355 °C		min. 70	min. 65	
Benzo[a]pyrengesamt (mg/kg)		höchstens 50	höchstens 50	EN 1014-3
Flammpunkt (°C)		min. 61	min. 61	EN ISO 2719
ANMERKUNG Entsprechend der Verordnung 1907/2006/EG (Anhang XVII, Eintrag 31, Beschränkungen) dürfen in Europa nur Kreosotöle in Verkehr gebracht werden, die einen Benzo[a]pyren-Gehalt von weniger als 50 mg/kg haben. Dies bedeutet, dass es nicht mehr zulässig ist, dass Kreosotöle vom früheren Typ A mit einem Benzo[a]pyren-Gehalt von höchstens 500 mg/kg auf dem Markt bleiben. Deshalb wurde Typ A gestrichen.				
^a Die Dichte wird bei einer Temperatur oberhalb der Kristallisationstemperatur bestimmt. Für jedes Grad Celsius über 20 °C wird ein fester Wert von 0,7 kg/m ³ zur abgelesenen Dichte addiert.				
^b Alternativ kann das Destillationsverfahren nach ISO 3733 angewendet werden.				

Anhang A (normativ)

Bestimmung der Kristallisationstemperatur von Steinkohlenteeröl

A.1 Anwendungsbereich

Dieses Verfahren beschreibt die Vorgehensweise für die Bestimmung der Kristallisationstemperatur von Steinkohlenteeröl und ist anwendbar für Kreosot, Karbolineum, Rußrohstoffe, Fluxöle und andere Steinkohlenteeröle.

A.2 Probenahme

Die Probenahme muss nach den in EN 1014-1 beschriebenen Verfahren erfolgen.

A.3 Prüfeinrichtung: ein Beispiel für die Prüfeinrichtung ist in Bild A.1 angegeben

A.3.1 Porzellanschale, oberer Durchmesser (105 ± 5) mm, Höhe (60 ± 5) mm, Fassungsvermögen etwa 300 ml.

A.3.2 Porzellanschale, flache Form, Durchmesser (250 ± 10) mm, Fassungsvermögen etwa 2 000 ml.

A.3.3 Elektrische Heizplatte, 500 W bis 1 000 W.

A.3.4 Thermometer, 0 °C bis 100 °C, Unterteilung 0,5 °C, wie in ISO 386 beschrieben.

A.3.5 Unterlegiring aus Metall.

A.4 Durchführung

Die Probe wird erwärmt, bis sie frei von Kristallen ist. Die Temperatur muss mindestens 10 °C über der festgelegten höchsten Kristallisationstemperatur liegen.

(150 ± 5) ml des so vorbereiteten Öls werden in die kleine Porzellanschale geschüttet.

Die Schale mit dem Öl wird auf dem Unterlegiring in die größere Porzellanschale gestellt, welche mit Wasser gefüllt wird, das eine Temperatur von etwa 10 °C unter der festgelegten höchsten Kristallisationstemperatur hat.

Die Wasseroberfläche muss (10 ± 2) mm über der Öloberfläche in der kleineren Schale sein.

Das Öl wird behutsam mit dem Thermometer gerührt, es muss bei der in Tabelle 1 angegebenen Temperatur frei von Kristallen sein.

Wenn es erforderlich ist, die Kristallisationstemperatur zu kennen, wird die Bestimmung mit Wasser bei einer niedrigeren Temperatur wiederholt. Falls notwendig wird etwas Eis verwendet.

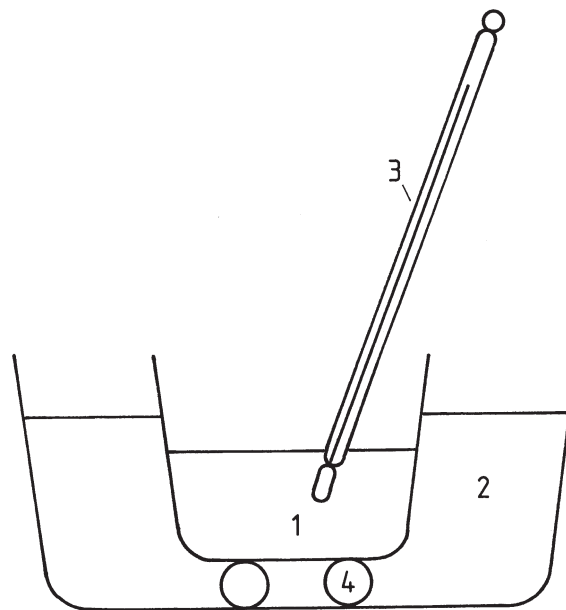
Die Temperatur, bei der die Kristallbildung beginnt, ist die Kristallisationstemperatur.

A.5 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss mindestens die folgenden Angaben beinhalten:

— Typ des Teeröls;

- Angaben zur Probe;
- die Verweisung auf dieses Dokument, d. h. EN 13991;
- das Datum der Bestimmung;
- den Namen des Prüfers;
- das Ergebnis der Bestimmung (bestanden oder nicht bestanden), die Kristallisationstemperatur, sofern gefordert, angegeben in Grad Celsius;
- alle besonderen Beobachtungen im Verlauf der Probenahme und der Prüfung.



Legende

- 1 Steinkohlenteeröl
- 2 Wasser
- 3 Thermometer
- 4 Unterlegling aus Metall

Bild A.1 — Bestimmung der Kristallisationstemperatur