

DIN EN 15493

ICS 71.100.99

Einsprüche bis 2019-01-02
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15493:2008-01

Entwurf

**Kerzen –
Spezifikation für die Feuersicherheit;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15493:2018**

Candles –
Specification for fire safety;
German and English version prEN 15493:2018

Bougies –
Spécification relative à la sécurité incendie;
Version allemande et anglaise prEN 15493:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-02 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 nasg@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 Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG), 10772 Berlin, 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 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15493:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 369 „Sicherheit von Kerzen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 095-02-08 AA „Abbrand von Kerzen“ in DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG).

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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15493:2008-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) Anpassung einzelner Begriffe und Definitionen;
- c) technische Überarbeitung des Abschnitts zur Selbstlöschung;
- d) Tabelle zu Brennprüfzyklen technisch überarbeitet.

Kerzen — Spezifikation für die Feuersicherheit

Bougies — Spécification relative à la sécurité incendie

Candles — Specification for fire safety

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Sicherheitsanforderungen	7
4.1 Stabilität	7
4.2 Sekundäres Entzünden	7
4.3 Flammenhöhe	7
4.4 Selbstlöschend	7
4.5 Verhalten nach dem Auslöschen	8
4.6 Behälterkerzen	8
5 Prüfeinrichtungen und Geräte	8
6 Probenahme	8
7 Probenvorbereitung	8
8 Allgemeine Prüfbedingungen	9
9 Prüfverfahren	9
9.1 Allgemeines	9
9.2 Standsicherheitsprüfung	9
9.3 Abbrandprüfung	9
9.3.1 Allgemeines	9
9.3.2 Flammenhöhe	10
9.3.3 Nachrauchzeit	10
10 Prüfbericht	11
Anhang A (informativ) Brennmassenverbrauch je Stunde	12
Anhang B (informativ) Analyse der Oberflächentemperaturen von Behälterkerzen	13
B.1 Allgemeines	13
B.2 Methode	13
B.3 Bewertung und Beurteilung	14
Literaturhinweise	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15493:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 369 „Sicherheit von Kerzen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15493:2007 ersetzen.

Einleitung

Kerzen begleiten die Menschheit seit mehr als 2 000 Jahren und haben vor allem als Lichtquelle gedient. Im engen Zusammenhang mit der Entwicklungsgeschichte der Kerze stehen die Bemühungen, deren Qualität und Sicherheit im Gebrauch zu erhöhen. Die in der Vergangenheit und Gegenwart geführten Diskussionen über eine mögliche Entstehung schädlicher Emissionen und Brände, die durch nicht sichere Kerzen und/oder durch unsachgemäßen Gebrauch während des Abbrands von Kerzen verursacht wurden, haben teilweise zu einer Verunsicherung der Verbraucher im Zusammenhang mit diesen Fragen geführt.

Diese Europäische Norm hilft, einen angemessenen Grad an Sicherheit für den Gebrauch sicherzustellen, wodurch die Sicherheit für Personen verbessert und das Risiko von Bränden, Todesfällen und Verletzungen reduziert wird.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen und Prüfverfahren für die Feuersicherheit von Kerzen fest, die für den Abbrand im Innenbereich bestimmt sind.

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).

prEN 15494:2018, *Kerzen — Produktsicherheitskennzeichnung*

3 Begriffe

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:

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

3.1

Nachrauchzeit

Dauer, für die der Docht nach dem Löschen der Flamme sichtbar raucht

3.2

Ausgangsmaterial

für die Kerzenflamme vorgesehene Brennmassen

3.3

Brenndauer

Zeitraum für den Abbrand der Kerze vom Anzünden bis zum Löschen

3.4

Brennprüfzyklus

Gesamtzeitdauer einer Brennphase und Pause

3.5

Kerze

ein oder mehrere brennbare Döchte, gestützt von einem Material, das eine Brennmasse darstellt und bei Raumtemperatur (20 °C bis 27 °C) fest oder halbfest ist, mit der wesentlichen Funktion der Aufrechterhaltung einer lichterzeugenden Flamme, einschließlich aller Beschichtungen auf oder Artikel oder Substanzen in der Brennmasse

3.6

Behälterkerze

Kerze, die im selben Behälter produziert und verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Unter diese Definition fallen Teelichte.

3.7

Flammenhöhe

Abstand zwischen dem unteren Ende und der Spitze der Flamme

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Flammenbasis ist nicht immer sichtbar. In solchen Fällen wird der Punkt, an dem die Dochtfarbe von hell zu dunkel wechselt als Flammenbasis zur Messung der Flammenhöhe herangezogen. Siehe Bild 1.

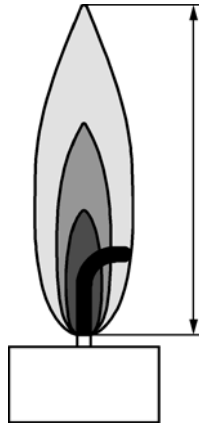


Bild 1 — Flammenhöhe

3.8

Schwimmkerze

Kerze zur bestimmungsgemäßen Verwendung in einer geeigneten Schale oder geeigneten Behälter, die mit Wasser gefüllt sind

3.9

frei stehende Kerze

Kerze, die so konzipiert ist, dass sie ohne stützenden Halter verwendet werden kann

3.10

Kerze für den Innenraum

Kerze zur bestimmungsgemäßen Verwendung im Inneren eines Hauses oder Gebäudes mit gewöhnlichen Innenraumbedingungen in Bezug auf Belüftung, Luftzug und Temperatur

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Kerze für den Außenbereich ist dazu bestimmt und konzipiert, außerhalb von Gebäuden im Freien verwendet zu werden.

3.11

flüssige Brennschüssel

Mengenanteil der Brennmasse, die beim Abbrennen einer Kerze in der flüssigen Form vorliegt

3.12

Wiederentzünden

Selbstentzünden des Dochtes, nachdem er ausgelöscht wurde

3.13

Resthöhe

Höhe der Kerze gemessen von der Unterseite der Kerze bis zur Oberfläche der flüssigen Brennschüssel

3.14

sekundäres Entzünden

sich selbst erhaltende Flamme außerhalb des (der) dafür vorgesehenen Doctes(e), einschließlich Entflammen, bei dem sich die Dämpfe des Ausgangsmaterials über der geschmolzenen Brennmasse entzünden

3.15

sich selbst erhaltende Flamme

Flamme, die weiterbrennt, bis die Brennmassenquelle entfernt wird oder sich erschöpft oder ein aktives Auslöschen erfolgt

3.16

Teelicht

zylindrische Kerze, die in einem Behälter abgebrannt wird und geeignet sein kann, unter Verwendung eines Stövchens, Gefäße mit Kaffee, Tee oder anderen Flüssigkeiten warm zu halten

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Durchmesser von Teelichten liegt üblicherweise im Bereich von 36 mm bis 39 mm.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Teelichtbehälter kann aus Metall, Glas oder Kunststoff angefertigt sein.

3.17

Docht

Objekt, das die Brennmasse durch Kapillarwirkung zur Flamme transportiert

4 Sicherheitsanforderungen

4.1 Stabilität

Freistehende Kerzen, Behälterkerzen und Kerzen, die zusammen mit einem Halter oder anderem Zubehör verkauft werden, dürfen bei der Prüfung auf einem Gefälle von 10° nach 9.2 nicht umkippen.

4.2 Sekundäres Entzünden

Es darf kein sekundäres Entzünden für länger als 10 s auftreten, wenn die Kerze nach 9.3 abgebrannt wird.

4.3 Flammenhöhe

Die Flammenhöhe darf bei allen Kerzentypen, außer bei Teelichten, 75 mm nicht überschreiten. Die Flammenhöhe bei Teelichten darf 30 mm nicht überschreiten. Zum Prüfverfahren siehe 9.3.2.

ANMERKUNG Die Flammenhöhe einer Kerze variiert im Verlauf des Ab Brennens auf natürliche Weise. Die Anforderung in dieser Norm an die maximal zugelassene Flammenhöhe berücksichtigt eine solche Schwankung und erwartet von den Herstellern, dass sie bei der Entwicklung der Kerzen sicherstellen, dass die Flammenhöhe unter der geforderten maximalen Flammenhöhe während der gesamten Brennphase bleibt.

Darüber hinaus sollte der Hersteller die geeignete kleinere Flammenhöhe für eine optimale Leistung einzelner Kerzentypen ermitteln.

4.4 Selbstlöschend

4.4.1 Um die Entzündung der darunter liegenden Oberfläche zu vermeiden, müssen sich als selbstlöschend vermarktete, frei stehende Kerzen am Ende der Brennzeit selbst löschen. Die Kerzen dürfen während der gesamten Abbrandprüfung (siehe 9.3) ein darunter liegendes Papier weder verbrennen, noch jegliche Brandflecken darauf hinterlassen.

4.4.2 Um die Entzündung oder Rissbildung eines unterstützenden Halters zu vermeiden, müssen sich als selbstlöschend vermarktete, nicht frei stehende Kerzen mit einem maximalen Durchmesser von ≤ 14 mm auf einer Resthöhe von mindestens 12 mm und im Falle von anderen Kerzen auf einer Resthöhe von mindestens 18 mm selbst löschen (siehe 9.3).

ANMERKUNG Halter für nicht frei stehende Kerzen mit einem kleineren Durchmesser sind typischerweise niedriger als solche für größere Durchmesser.

4.5 Verhalten nach dem Auslöschen

4.5.1 Nach dem Auslöschen darf sich die Kerze nicht wieder spontan entzünden.

4.5.2 Der Docht darf nach dem Auslöschen nicht länger als durchschnittlich 30 s weiterglühen oder qualmen. Zum Prüfverfahren siehe 9.3.3.

4.6 Behälterkerzen

Der Behälter darf zu keinem Zeitpunkt der Abbrandprüfung reißen oder brechen.

ANMERKUNG Das Verbrennungsrisiko beim Berühren einer brennenden oder erloschenen Behälterkerze kann nicht vollständig vermieden werden (siehe Anhang B).

5 Prüfeinrichtungen und Geräte

5.1 Geneigte Ebene (fest oder verstellbar) mit einem Neigungswinkel zur horizontalen Ebene von $(10 \pm 0,2)^\circ$.

5.2 Messgerät, nicht brennbar, mit Millimeterskala.

5.3 Stoppuhr.

5.4 Weißes Kopierpapier, zum Drucken verwendetes Standard-Kopierpapier mit einem Gewicht von 80 g/m^2 .

6 Probenahme

Die Prüfung muss an fertigen, repräsentativ für den Verkauf bestimmten Kerzen durchgeführt werden. Damit das Prüfergebnis einen bestimmten Kerzentyp repräsentiert, müssen mindestens 3 Proben geprüft werden.

7 Probenvorbereitung

Jegliche Außenverpackung und Etiketten sind zu entfernen und die Probe ist entsprechend den eventuell vorliegenden Herstellervorschriften vorzubereiten, z. B. ist der Docht zu kürzen. Falls die Kerze zusammen mit einem Halter oder anderem Zubehör verkauft wird, so muss sie in der vorgesehenen Kombination geprüft werden. Zur Identifizierung der Probe sind die Maße und die Masse der Kerze zu bestimmen. Vor Beginn der Prüfung muss die Temperatur der Probe $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ betragen.