

DIN EN 3-7

ICS 13.220.10

Ersatz für
DIN EN 3-7:2004-04 und
DIN V 14406-5:2000-10**Tragbare Feuerlöscher –
Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen;
Deutsche Fassung EN 3-7:2004+A1:2007**

Portable fire extinguishers –
Part 7: Characteristics, performance requirements and test methods;
German version EN 3-7:2004+A1:2007

Extincteurs d'incendie portatifs –
Partie 7: Caractéristiques, performances et méthodes d'essai;
Version allemande EN 3-7:2004+A1:2007

Gesamtumfang 58 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 3-7:2004+A1:2007) ist vom Technischen Komitee CEN/TC 70 „Handbetätigte Geräte für die Brandbekämpfung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet worden und wird als konsolidierte Neuauflage veröffentlicht. Hierbei wurde die Änderung A1:2007 in die DIN EN 3-7:2004-04 eingearbeitet, so dass für tragbare Feuerlöscher nun ergänzende Festlegungen zur Brandklasse F (Speiseöl- und Speisefettbrände) und zu polaren Lösemitteln vorliegen.

Die Mitarbeit des DIN beim Europäischen Komitee für Normung (CEN) wird für den Bereich des Technischen Komitees CEN/TC 70 „Handbetätigte Geräte für die Brandbekämpfung“ über den gleichnamigen FNFV-Fachbereichsausschuss NA 031-01 FBR wahrgenommen.

Die Deutsche Fassung enthält einen zusätzlichen normativen nationalen Anhang (Nationaler Anhang NA) für die Prüfung der in Deutschland noch zugelassenen Feuerlöscher für die Brandklasse D. Bis Mai 1997 enthielt die Vorgängernorm DIN EN 3-5 einen zusätzlichen Nationalen Anhang NA als Ergänzung zu EN 3-5, der das Prüfobjekt und das Piktogramm für die Brandklasse D festlegte. In der Nachfolgenorm DIN EN 3-5 mit der Ausgabe Juni 1997 (Deutsche Fassung EN 3-5:1996 + AC:1997) wurde dieser Nationaler Anhang NA für das Prüfobjekt der Brandklasse D entfernt. Weil sich in Deutschland die Notwendigkeit eines Prüfobjekts der Brandklasse D herausgestellt hat, wurde vom FNFV-Fachbereichsausschuss NA 031-01 FBR „Handbetätigte Geräte für die Brandbekämpfung“ deren Wiederaufnahme in DIN EN 3-7 beschlossen. Im Anwendungsbereich (Abschnitt 1) der Norm wird u. a. darauf hingewiesen, dass es nicht möglich ist, ein repräsentatives Prüfobjekt festzulegen und deshalb das Löschvermögen für ein Prüfobjekt der Brandklasse D Gegenstand von besonderen Falluntersuchungen sein muss. Dieser Tatsache wird mit der Aufnahme des Nationalen Anhangs NA Rechnung getragen.

In Abschnitt 17 „Instandhaltung“ wird auf nationale Regelungen verwiesen. Für die Instandhaltung tragbarer Feuerlöscher in Deutschland gilt DIN 14406-4.

Hinweise zum Anwenden der konsolidierten Neuauflage von DIN EN 3-7:

- Der Anfang und das Ende des durch die Änderung A1:2007 neu eingefügten oder abgeänderten Textes wird im Text durch die Markierungen **A1** **A1** angezeigt.
- Der Anfang und das Ende des durch die Änderung A1:2007 gelöschten Textes wird im Text durch die Markierungen **A1** gestrichener Text **A1** angezeigt, wobei der gelöschte Text nicht mehr aufgeführt ist.

Für die in diesem Dokument genannten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen, die u. a. im informativen Nationalen Anhang NB (Literaturhinweise) aufgezählt sind:

ISO 657-1	DIN 1028 (modifiziert)
ISO 4407	keine entsprechende Deutsche Norm
ISO 9227	DIN EN ISO 9227

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3-7:2004-04 und DIN V 14406-5:2000-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normativen nationalen Anhang (Nationaler Anhang NA) für die Prüfung der in Deutschland noch zugelassenen Feuerlöscher für die Brandklasse D aufgenommen;
- b) ergänzende Anforderungen und Prüfungen (Anhang L und Anhang M) zur Brandklasse F (Speiseöl- und Speisefettbrände), einschließlich Piktogramm, und zu polaren Lösemitteln aufgenommen;
- c) Gestaltung der Einfüllöffnung, mit Ausnahme von Kohlendioxid-Feuerlöschern, überarbeitet;
- d) Prüfung der Auslöseeinrichtung in Anhang D überarbeitet;
- e) in Anhang K die Maße der Aufnahme des zylindrischen Wellenendes bei der Nocke für die Verdichtungs-
maschine freigestellt.

Frühere Ausgaben

DIN 14032: 1941x-04

DIN 14406-1: 1955-07, 1956-08, 1958-02, 1964-04, 1976-11, 1983-02

DIN 14406-2: 1967-05, 1976-11, 1983-02

DIN V 14406-5: 2000-10

DIN EN 3-1: 1990-10, 1996-07

DIN EN 3-2: 1990-10, 1996-07

DIN EN 3-4: 1990-10, 1996-07

DIN EN 3-5: 1990-10, 1997-06

DIN EN 3-7: 2004-04

Nationaler Anhang NA (normativ)

Prüfobjekt der Brandklasse D

NA.1 Nur Feuerlöscher mit 9 kg oder 12 kg D-Löschpulver oder 9 l D-Löschflüssigkeit sind für die Brandklasse D zulässig.

NA.2 Feuerlöscher, die für die Brandklasse D zugelassen werden sollen, müssen folgender Eignungsprüfung genügen:

Die Versuche werden in einer Halle (siehe Anhang I) durchgeführt. Durch das Ablöschen der beiden folgenden Brandobjekte a) und b) muss mindestens die Eignung für Aluminium und Magnesium einschließlich ihrer Legierungen sowie Natrium und Kalium nachgewiesen werden. Die Eignung für andere Metalle ist gesondert nachzuweisen.

Die beiden folgenden Brandobjekte müssen mit der gleichen Löscherfüllung abgelöscht werden.

- a) 3 kg Späne einer Leichtmetall-Legierung mit einem Magnesiumgehalt von 83 bis 88 Massenanteilen in Prozent werden lose und gleichmäßig in eine trockene Wanne aus 2 mm dickem Stahlblech mit einer Grundfläche von 50 cm × 50 cm und senkrecht zur Bodenfläche stehenden Seiten von 10 cm Höhe eingefüllt und von zwei angrenzenden Seiten der Wanne gezündet. Die Vorbrenndauer ist so zu bemessen, dass etwa die Hälfte der aufgeschütteten Späne brennt. Für das Ablöschen ist ein bestimmter Abstand nicht vorgeschrieben. Der Löschversuch wird als positiv gewertet, wenn der Brand vollständig gelöscht ist. Unverbrannte Reste der Späne müssen nachzuweisen sein. Hierzu wird das Objekt von den Ecken der Wanne her zur Mitte hin 10 min nach Ende des Löschvorganges geöffnet.
- b) 3 kg Natrium werden in die gleiche Wanne wie bei a) eingefüllt und mit einer untergestellten Benzinwanne so lange aufgeheizt, bis das verflüssigte Natrium von selbst weiterbrennt. Für das Ablöschen ist ein bestimmter Abstand nicht vorgeschrieben. Der Löschversuch wird als positiv gewertet, wenn der Brand vollständig gelöscht ist. Unverbrannte Reste des Natriums müssen nachzuweisen sein. Hierzu wird das Objekt von den Ecken der Wanne her zur Mitte hin 10 min nach Ende des Löschvorganges geöffnet.

Bei Feuerlöschern, die für Brandklasse D zugelassen sind, gelten die Festlegungen des Schriftfelds 2 in 16.2 und nachstehendes Piktogramm. Die Kantenlänge muss für Feuerlöscher > 6 kg min. 30 mm betragen.

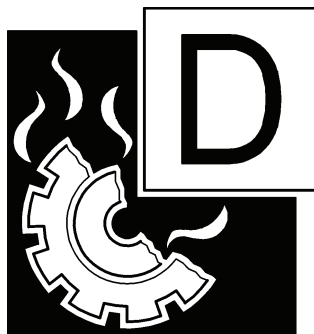


Bild NA.1 — Piktogramm für die Brandklasse D

Für den Prüfbericht gilt DIN EN 3 Beiblatt 3 (Tragbare Feuerlöscher — Musterprüfbericht in Verbindung mit EN 3-7; Deutsche Fassung CEN/TR 14922:2004). Bei bestandener Prüfung darf in der Beschriftung im Schriftfeld 3 oder auf einem zusätzlichen Aufkleber ein Hinweis auf die Metalle erfolgen, zu deren Ablöschen der Feuerlöscher geeignet ist, z. B. „**Geeignet zum Löschen von Aluminium, Magnesium und deren Legierungen sowie Natrium und Kalium**“. Auf dem Aufkleber muss nach 16.2 die Schrifthöhe derjenigen im Schriftfeld 3 der Beschriftung des Feuerlöschers entsprechen.

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 1028, *Stabstahl — Warmgewalzter, gleichschenkliger, rundkantiger Winkelstahl, Maße, Gewichte, zulässige Abweichungen, statische Werte*

DIN 14406-4, *Tragbare Feuerlöscher — Teil 4: Instandhaltung*

DIN 14406-4 Beiblatt 1, *Tragbare Feuerlöscher — Teil 4: Instandhaltung — Informationen zur Anwendung*

DIN 14406-4 Beiblatt 2, *Tragbare Feuerlöscher — Teil 4: Instandhaltung — Informationen zur Beziehung zwischen DIN 14406-4 und Feuerlöschern nach DIN EN 3*

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227:2006)*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Tragbare Feuerlöscher —
Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen

Portable fire extinguishers —
Part 7: Characteristics, performance requirements and
test methods

Extincteurs d'incendie portatifs —
Partie 7: Caractéristiques, performances et
méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. März 2003 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 30. Juni 2007 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 Management-Zentrum des CEN 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeines	7
4.1 Beschreibung eines tragbaren Feuerlöschers	7
4.2 Unterbrechungseinrichtung	8
4.3 Funktionslage	8
4.4 Schlauchleitungen	8
4.5 Treibmittel	8
4.6 Dauerdrucklöscher	8
5 Prüfung von tragbaren Feuerlöschern	8
6 Nennfüllmengen, zulässige Abweichungen für die Füllmenge und Mindestanforderungen an das Löschvermögen	9
6.1 Nennfüllmengen	9
6.2 Zulässige Abweichungen für die Füllmenge	9
6.3  Gestaltung der Einfüllöffnung, mit Ausnahme von Kohlendioxid-Feuerlöschern	9
6.4 Mindestanforderungen an das Löschvermögen	9
7 Funktionsdauer, Restmenge und Funktionstemperaturen	12
7.1 Funktionsdauer	12
7.2 Restmenge	13
7.3 Beginn des Löschmittelaustritts	13
7.4 Anzuwendender Funktionstemperaturbereich	13
8 Füllmenge des Treibmittels	14
8.1 Prüfung	14
8.2 Abnahmeanforderungen	14
8.3 Dichtheitsprüfung während der Produktion	14
9 Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit bei Feuerlöschern mit wässrigem Löschmittel	15
9.1 Allgemeines	15
9.2 Anforderung	15
10 Anforderungen an die Bauteile	15
10.1 Allgemeines	15
10.2 Auslöseeinrichtungen	15
10.3 Sicherungen	16
10.4 Siebe für tragbare Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel	16
10.5 Schläuche und Einbindungen	16
10.6 Unterbrechungseinrichtung	17
11 Druckanzeigergeräte	17
11.1 Überdruckmessgeräte	17
11.2 Druckanzeiger	18
12 Schneerohre für tragbare Kohlendioxid-Feuerlöscher	18
13 Halterung für tragbare Feuerlöscher	19
14 Korrosionsbeständigkeit	19
14.1 Beständigkeit gegen äußere Korrosion	19
14.2 Beständigkeit gegenüber dem Löschmittel bei Feuerlöschern mit wässrigem Löschmittel	19
15 Löschvermögen	20
15.1 Allgemeines	20
15.2 Löschvermögen für Prüfobjekte der Brandklasse A	20

	Seite
15.3	Löschvermögen für Prüfobjekte der Brandklasse B 20
15.4	A1 Löschvermögen für Prüfobjekte der Brandklasse F 20
16	Kennzeichnung von tragbaren Feuerlöschern..... 20
16.1	Farbe..... 20
16.2	Beschriftung 20
17	Instandhaltung..... 24
Anhang A (normativ)	Prüfung der Funktionsdauer und der Restmenge..... 25
Anhang B (normativ)	Anzuwendender Funktionstemperaturbereich 26
Anhang C (normativ)	Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit 27
C.1	Prüfeinrichtung..... 27
C.2	Durchführung der Prüfung 27
Anhang D (normativ)	Auslöseeinrichtung..... 29
D.1	Messung der Kräfte 29
D.2	Messung der Energie 29
D.3	A1 Prüfgerät 29
Anhang E (normativ)	Prüfung der Anforderungen an die Schlauchleitung 30
Anhang F (normativ)	Prüfung der Unterbrechungseinrichtung..... 31
F.1	Allgemeines 31
F.2	Feuerlöscher mit Ausnahme der 1-kg- und 2-kg- Pulver-Feuerlöscher 31
F.3	1-kg- und 2-kg- Pulver-Feuerlöscher..... 31
Anhang G (normativ)	Prüfung des Schneerohres..... 32
G.1	Prüfung mit statischer Last..... 32
G.2	Temperaturprüfung 32
Anhang H (normativ)	Korrosionsbeständigkeit..... 33
H.1	Äußere Korrosion 33
H.2	Beständigkeit gegen wässriges Löschmittel 33
Anhang I (normativ)	Prüfung des Löschvermögens 34
I.1	Allgemeines 34
I.2	Prüfungen für die Brandklasse A 34
I.3	Prüfungen für die Brandklasse B 38
Anhang J (normativ)	Bestimmung des Feuchtegehaltes des Holzes 42
Anhang K (normativ)	Verdichtungsverfahren..... 43
K.1	Einrichtung..... 43
K.2	Durchführung..... 43
Anhang L (normativ)	A1 Spezifische Anforderungen für Feuerlöscher der Brandklasse F 45
L.1	Allgemeines 45
L.2	Prüfung des Löschvermögens für Prüfobjekte der Brandklasse F 45
L.3	Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit..... 45
L.4	Piktogramm..... 46
L.5	Prüfung für die Brandklasse F 46
Anhang M (normativ)	A1 Polare Lösemittel 50
M.1	Allgemeines 50
M.2	Eigenschaften der Prüfbrände (polare Lösemittel)..... 50
M.3	Prüfbedingungen..... 50
M.4	Prüfverfahren 51
M.5	Anforderungen..... 51
Literaturhinweise	 52

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3-7:2004+A1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 70 „Handbetätigte Geräte für die Brandbekämpfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, die von CEN am 2007-06-30 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 3-7:2004.

Der Anfang und das Ende des durch diese Änderung neu eingefügten oder abgeänderten Textes wird im Text durch die Markierungen **A1** **A1** angezeigt.

EN 3 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel „*Tragbare Feuerlöscher*“:

A1 *gestrichener Text* **A1**

- *Teil 6¹⁾: Festlegungen für die Bestätigung der Konformität tragbarer Feuerlöscher nach EN 3 Teil 1 bis Teil 5.*
- *Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen*
- *Teil 8: Zusätzliche Anforderungen zu EN 3-7 an die konstruktive Ausführung, Druckfestigkeit, mechanische Prüfungen für tragbare Feuerlöscher mit einem maximal zulässigen Druck kleiner gleich 30 bar*
- *Teil 9: Zusätzliche Anforderungen zu EN 3-7 an die Druckfestigkeit von Kohlendioxid-Feuerlöscher*
- *Teil 10²⁾: Festlegungen für die Bestätigung der Konformität für tragbare Feuerlöscher nach EN 3-7*

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

1) EN 3-6 wird durch EN 3-10 ersetzt.

2) EN 3-10 wird EN 3-6 aktualisieren und ändern. EN 3-10 wird EN 3-6 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Norm legt die Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für tragbare Feuerlöscher fest.

Eine Angabe zur Eignung eines Feuerlöschers für den Einsatz bei Gasbränden (Brandklasse C) liegt im Ermessen des Herstellers und gilt nur für Pulver-Feuerlöscher. Dieses gilt nur, wenn sie die Mindestanforderungen an das Löschvermögen für die Brandklasse B oder Brandklasse A und B erreichen.

Die Eignung von Feuerlöschern für die Brandklasse D (Brände von Metallen) liegt nur im Hinblick auf die Prüfbjekte außerhalb des Anwendungsbereiches dieser Norm. Alle anderen Anforderungen dieser Norm an Pulver-Feuerlöscher gelten auch für Feuerlöscher, die die Eignung für die Brandklasse D beanspruchen.

[A1] Der Einsatz von Pulver- und Kohlendioxid-Feuerlöschern bei Bränden der Brandklasse F wird als gefährlich erachtet. Aus diesem Grund sind Pulver- und Kohlendioxid-Feuerlöscher von der Übereinstimmung hinsichtlich der Brandklasse F in dieser Europäischen Norm ausgenommen. **[A1]**

ANMERKUNG Das Ablöschen eines Metallbrandes stellt eine derartige Besonderheit dar (in Bezug auf das Metall selbst, seine Form, die Brandentwicklung usw.), dass es nicht möglich ist, ein repräsentatives Prüfbjekt festzulegen. Das Löschvermögen für ein Prüfbjekt der Brandklasse D muss Gegenstand von besonderen Falluntersuchungen sein.

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 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 (einschließlich Änderungen).

EN 2, *Brandklassen*

ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests*

ISO 657-1, *Hot rolled steel sections — Part 1: Equal-leg angles — Dimensions*

ISO 4470, *Sawn timber — Determination of the average moisture content of a lot*

Farbregister RAL-841-GL

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Feuerlöscher

Gerät, das ein Löschmittel enthält, das durch Innendruck ausgestoßen und auf einen Brandherd gerichtet werden kann

ANMERKUNG Dieser Innendruck kann gespeicherter (Dauer-) Druck sein oder durch das Freigeben eines Treibgases aus einer Gasflasche erreicht werden.

3.2

tragbarer Feuerlöscher

Feuerlöscher, der getragen und von Hand bedient werden kann und im betriebsbereiten Zustand eine Masse von nicht mehr als 20 kg hat

ANMERKUNG In der vorliegenden Norm wird dieser als Feuerlöscher bezeichnet.

3.3

rückstandsloses Löschmittel

elektrisch nicht leitendes flüchtiges oder gasförmiges Löschmittel, das nach dem Verdampfen keinen Rückstand hinterlässt

ANMERKUNG Beispiele sind Fluorkohlenstoffe (FK), Perfluorkohlenstoffe (PFK) und Fluoridkohlenstoffe (FIK).

3.4

Halon

Löschmittel, das als Primärkomponente eine oder mehrere organische Verbindungen enthält, die eines oder mehrere der Elemente Fluor, Chlor, Brom oder Jod enthalten

3.5

Löschmittelbehälter

Gehäuse des Feuerlöschers ohne seine Zubehörteile, jedoch mit seinen sämtlichen gelöteten bzw. geschweißten Bauteilen

3.6

Löschmittel

Substanz, die im Feuerlöscher enthalten ist und das Löschen eines Brandes bewirkt

3.7

Füllmenge

Masse oder Volumen des im Feuerlöscher enthaltenen Löschmittels, für Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel als ein Volumen (in Liter) und für andere Feuerlöscher als eine Masse (in Kilogramm) angegeben

3.8

Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel

A1 Feuerlöscher, der Wasser, Wasser mit Zusätzen oder nasschemische Substanzen enthält

ANMERKUNG Dies schließt auch Schaum mit ein. **A1**

3.9

Pulver-Feuerlöscher

Feuerlöscher, der Löschpulver enthält

3.10

Kohlendioxid-Feuerlöscher

Feuerlöscher, der Kohlenstoffdioxid enthält

3.11

Halon-Feuerlöscher

Feuerlöscher, der Halon enthält

3.12

Feuerlöscher mit rückstandslosem Löschmittel

Feuerlöscher, der ein rückstandsloses Löschmittel enthält

3.13

Funktionsdauer

Zeit, in der das Löschmittel kontinuierlich bei vollständig geöffneter Unterbrechungseinrichtung, ohne Berücksichtigung des restlichen Treibgases austritt

3.14

Restmenge

Masse des Löschmittels, die im Feuerlöscher nach der kontinuierlichen vollständigen Entleerung einschließlich des Treibgases zurückbleibt.

3.15**Höchstdruck bei oberer Funktionstemperatur $P(T_{\max})$ (experimentell gemessener Druck)**

der im Feuerlöscher nach einer Stabilisierung von mindestens 24 h bei der höchsten Funktionstemperatur ($\geq 60^\circ\text{C}$) gemessene Druck, und für Aufladelöschers; der für die Dauer von 0,5 s innerhalb eines Zeitraumes von drei Minuten, ausschließlich der ersten Sekunde nach Freigeben des Treibgases, gemessene Höchstdruck

3.16 $T_{\max}$

höchste vom Hersteller angegebene Funktionstemperatur (siehe 7.4.1)

3.17 $T_{\min}$

niedrigste vom Hersteller angegebene Funktionstemperatur (siehe 7.4.1)

4 Allgemeines**4.1 Beschreibung eines tragbaren Feuerlöschers**

4.1.1 Ein tragbarer Feuerlöscher wird durch die Art des in ihm enthaltenen Löschmittels beschrieben. Gegenwärtig gibt es:

- Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel, einschließlich Schaum-Feuerlöscher A1 und nasschemische Feuerlöscher A1 (siehe Anmerkung 1);
- Pulver-Feuerlöscher;
- Kohlendioxid-Feuerlöscher;
- Halon-Feuerlöscher (siehe Anmerkung 2);
- Feuerlöscher mit rückstandslosem Löschmittel.

ANMERKUNG 1 Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel dürfen mit oder ohne Frostschutzmittel hergestellt werden.

Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel, einschließlich Schaum-Feuerlöscher, die unterschiedliche Anteile von Frostschutzmittel enthalten, müssen für Prüfungen des Funktionstemperaturbereichs (siehe 7.4.2) und für Prüfungen der elektrischen Leitfähigkeit (siehe Abschnitt 9) sowie für die Prüfung des Löschvermögens als separate und individuelle Modelle behandelt werden. Alle anderen Anforderungen betreffs Gestaltung und Bau von Feuerlöschern mit wässrigem Löschmittel gelten für alle Modelle unabhängig vom Inhalt.

ANMERKUNG 2 Für die Verwendung von Halonen wird auf die Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 verwiesen.

4.1.2 Ein tragbarer Feuerlöscher besteht aus folgenden Teilen:

- a) Löschmittelbehälter (siehe 3.5);
- b) Ausrüstungsteile, die an dem Löschmittelbehälter angeschraubt oder unlösbar befestigt sind und mindestens folgende Bauteile einschließen:
 - Unterbrechungseinrichtung(en) (siehe 4.2, 4.3 und 10.1);
 - Schlauchleitungen (siehe 4.4) und/oder Schneerohre und/oder Löschdüsen;
 - Verschlussteil. Dies stellt gleichzeitig den Hauptverschluss dar (siehe 6.3);
 - Auslöseeinrichtung (siehe 4.3);

ANMERKUNG Verschlussteil, Auslöseeinrichtung und Unterbrechungseinrichtung(en) dürfen separat vorhanden oder in einer einzigen Einrichtung integriert sein.

- c) Löschmittel (siehe 4.1.1).

4.2 Unterbrechungseinrichtung

Tragbare Feuerlöscher müssen mit einer selbstschließenden Unterbrechungseinrichtung ausgerüstet sein; diese Einrichtung muss jederzeit die Ausbringung des Löschmittels unterbrechen können (siehe 10.6).

4.3 Funktionslage

Feuerlöscher müssen funktionieren, ohne dass sie auf den Kopf gestellt werden müssen. Die Auslöseeinrichtung eines Feuerlöschers muss am oberen Teil des Feuerlöschers angebracht sein. Am Schlauchausgang ist eine Unterbrechungseinrichtung zulässig. Handradventile an außen liegenden Treibgasflaschen müssen im Bereich der oberen 60 % bezogen auf die Höhe des Löschmittelbehälters angebracht sein.

4.4 Schlauchleitungen

Feuerlöscher mit einer Masse des Löschmittels über 3 kg oder einem Volumen des Löschmittels über 3 l müssen mit einer Schlauchleitung ausgerüstet sein.

Die Länge des biegsamen Teiles der Schlauchleitung muss mindestens 400 mm betragen.

Falls ein Feuerlöscher mit einer Masse des Löschmittels von höchstens 3 kg oder einem Volumen des Löschmittels von höchstens 3 l mit einer Schlauchleitung ausgerüstet ist, muss die Schlauchleitung eine Gesamtlänge von mindestens 250 mm haben.

4.5 Treibmittel

Es dürfen nur die in Tabelle 1 aufgeführten Treibmittel oder Mischungen der Treibmittel verwendet werden. Der maximale Wassergehalt muss wie in Tabelle 1 festgelegt sein, außer wenn die Treibmittel in Dauerdrucklöschern mit wässrigem Löschmittel eingesetzt werden. Dem Treibmittel dürfen Indikatoren zugesetzt werden, um die Leckfindung zu erleichtern; die Indikatoren müssen in der Kennzeichnung nicht aufgeführt werden.

Tabelle 1 — Zulässige Treibmittel

Treibmittel	Maximaler Massenanteil des Wassers %
Luft	0,006
Argon	0,006
Kohlendioxid	0,015
Helium	0,006
Stickstoff	0,006

4.6 Dauerdrucklöcher

Dauerdrucklöcher mit Ausnahme der Kohlendioxid-Feuerlöscher müssen eine Vorrichtung zur Prüfung auf Vorhandensein von Druck haben (siehe Abschnitt 8 und Abschnitt 11).

5 Prüfung von tragbaren Feuerlöschern

Zu prüfende Feuerlöscher sind vor der Prüfung mindestens 24 h bei einer Temperatur von $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ zu lagern und bis zur Prüfung in diesem Temperaturbereich zu halten. Die Prüfungen müssen innerhalb von 5 min nach Ende der Lagerung durchgeführt werden.

Pulver-Feuerlöscher müssen vor der Lagerung, die der Prüfung der Funktionsdauer und der Prüfung der Unterbrechungseinrichtung vorangeht, und vor der Prüfung des Löschvermögens dem Verdichtungsverfahren nach Anhang K unterzogen werden. Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel müssen nur vor der Lagerung, die der Prüfung der Funktionsdauer vorangeht, dem Verdichtungsverfahren nach Anhang K unterzogen werden.

6 Nennfüllmengen, zulässige Abweichungen für die Füllmenge und Mindestanforderungen an das Löschvermögen

6.1 Nennfüllmengen

Die Nennfüllmengen für tragbare Feuerlöscher müssen je nach Löschmittel gleich einem der in den Tabellen 3 bis 8 angegebenen Werte sein.

6.2 Zulässige Abweichungen für die Füllmenge

Die tatsächliche Füllmenge des Feuerlöschers muss gleich der Nennfüllmenge innerhalb der zulässigen Abweichungen nach Tabelle 2 sein.

Tabelle 2 — Zulässige Abweichungen für die Füllmenge

Löschmittel	Relative Abweichung %
Pulver:	
1 kg	± 5
2 kg	± 3
≥ 3 kg	± 2
Alle anderen Löschmittel	0 – 5

6.3 Gestaltung der Einfüllöffnung, mit Ausnahme von Kohlendioxid-Feuerlöschern

Die Einfüllöffnung muss folgenden Minstdurchmesser haben:

- 20 mm bei Feuerlöschern mit einer Füllmenge kleiner oder gleich 3 kg oder 3 l;
- 25 mm bei Feuerlöschern mit einer Füllmenge über 3 kg oder 3 l.

Der für das Entfernen während der Wartung oder der Instandhaltung vorgesehene Hauptverschluss der Einfüllöffnung muss mit einer automatischen Einrichtung für das Entlüften von Restdruck aus dem Feuerlöscher ausgestattet sein. Die anfängliche Entlüftung jeglichen Restdruckes muss eintreten, sobald die Sicherung des Verschlusses oder das Druckrückhalteteil bei höchstens einem Drittel der vollen Beanspruchung gelöst wird. 

6.4 Mindestanforderungen an das Löschvermögen

6.4.1 Allgemeines

Brandklassen sind in EN 2 festgelegt.

Die Mindestanforderungen an das Löschvermögen sind entsprechend der Art des Löschmittels und der Füllmenge in den  Tabellen 3 bis 8 sowie in L.2  festgelegt.

Das Löschvermögen ist nach Abschnitt 15 zu prüfen; der Feuerlöscher muss entsprechend der zutreffenden Tabelle in Übereinstimmung mit der vom Hersteller beanspruchten Brandklasse die Mindestanforderungen an das Löschvermögen für die Brandklasse A und/oder Brandklasse B erreichen. ^[A1] Feuerlöscher der Brandklasse F müssen die Mindestanforderungen an das Löschvermögen für die Brandklasse F erreichen. Sie dürfen optional den Mindestanforderungen an das Löschvermögen für die Brandklasse A und/oder Brandklasse B entsprechen. ^[A1]

BEISPIEL Ein Pulver-Feuerlöscher, für den der Hersteller die Brandklasse A und B beanspruchen möchte, muss bei einer Nennfüllmenge von 9 kg die Mindestanforderungen an das Löschvermögen für die Prüfbjekte 27A und 144B erreichen.

Feuerlöscher mit rückstandslosem Löschmittel müssen mindestens die Forderungen des Prüfbjekts 5A und/oder 21B erfüllen für Feuerlöscher mit Nennfüllmengen von 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 6 kg, 9 kg und 12 kg.

6.4.2 Anforderungen an das Löschvermögen für Prüfbjekte der Brandklasse A

Die Anforderungen an Feuerlöscher für Prüfbjekte der Brandklasse A sind in den Tabellen 3 und 4 angegeben.

ANMERKUNG Die Zahlen in der ersten Spalte jeder Tabelle beziehen sich auf die Größe des Prüfbjekts (siehe Anhang I).

Tabelle 3 — Prüfbjekte, Mindestfunktionsdauer und Nennfüllmengen für Pulver-Feuerlöscher

Prüfbjekt	Mindestfunktionsdauer s	Nennfüllmenge kg
5A	6	1
8A	6	1, 2
13A	9	1, 2, 3, 4
21A	9	1, 2, 3, 4, 6
27A	9	1, 2, 3, 4, 6, 9
34A	12	1, 2, 3, 4, 6, 9
43A	15	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12
55A	15	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12

Tabelle 4 — Prüfbjekte, Mindestfunktionsdauer und Nennfüllmengen für Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel, einschließlich Schaum-Feuerlöscher

Prüfbjekt	Mindestfunktionsdauer s	Nennfüllmenge l
5A	6	2, 3
8A	9	2, 3, 6
13A	9	2, 3, 6, 9
21A	9	2, 3, 6, 9
27A	12	2, 3, 6, 9
34A	15	2, 3, 6, 9
43A	15	2, 3, 6, 9
55A	15	2, 3, 6, 9

6.4.3 Anforderungen an das Löschvermögen für Prüfobjekte der Brandklasse B

Die Mindestanforderungen an Feuerlöscher für Prüfobjekte der Brandklasse B sind in den Tabellen 5, 6, 7 und 8 angegeben.

A1 Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel, die die Eignung für den Einsatz bei polaren Lösemitteln beanspruchen, müssen zusätzlich die in Anhang M festgelegten Prüfungen bestehen und dementsprechend gekennzeichnet werden. **A1**

ANMERKUNG Die Zahlen in der ersten Spalte von jeder Tabelle beziehen sich auf die Größe des Prüfobjekts (siehe Anhang I).

Tabelle 5 — Prüfobjekte, Mindestfunktionsdauer und Nennfüllmengen für Pulver-Feuerlöscher

Prüfobjekt	Mindestfunktionsdauer s	Nennfüllmenge kg
21B	6	1
34B	6	1, 2
55B	9	1, 2, 3
70B	9	1, 2, 3, 4
89B	9	1, 2, 3, 4
113B	12	1, 2, 3, 4, 6
144B	15	1, 2, 3, 4, 6, 9
183B	15	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12
233B	15	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12

Tabelle 6 — Prüfobjekte, Mindestfunktionsdauer und Nennfüllmengen für Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel, einschließlich Schaum-Feuerlöscher

Prüfobjekt	Mindestfunktionsdauer s	Nennfüllmenge l
34B	6	2
55B	9	2, 3
70B	9	2, 3
89B	9	2, 3
113B	12	2, 3, 6
144B	15	2, 3, 6
183B	15	2, 3, 6, 9
233B	15	2, 3, 6, 9

Tabelle 7 — Prüfobjekte, Mindestfunktionsdauer und Nennfüllmengen für CO₂-Feuerlöscher

Prüfobjekt	Mindestfunktionsdauer s	Nennfüllmenge kg
21B	6	2
34B	6	2
55B	9	2, 5
70B	9	2, 5
89B	9	2, 5
113B	12	2, 5
144B	15	2, 5
183B	15	2, 5
233B	15	2, 5

Tabelle 8 — Prüfobjekte, Mindestfunktionsdauer und Nennfüllmengen für Halon Feuerlöscher

Prüfobjekt	Mindestfunktionsdauer s	Nennfüllmenge kg
21B	6	1
34B	6	1, 2
55B	9	1, 2, 4
70B	9	1, 2, 4, 6
89B	9	1, 2, 4, 6
113B	12	1, 2, 4, 6
144B	15	1, 2, 4, 6
183B	15	1, 2, 4, 6
233B	15	1, 2, 4, 6

7 Funktionsdauer, Restmenge und Funktionstemperaturen

7.1 Funktionsdauer

7.1.1 Mindestfunktionsdauer

Die Funktionsdauer muss größer oder gleich dem entsprechenden in den **A1** Tabellen 3 bis 8 sowie in L.2 **A1** angegebenen Wert sein, wenn der tragbare Feuerlöscher nach Anhang A geprüft wird, nachdem der Feuerlöscher dem Verdichtungsverfahren nach Anhang K unterzogen wurde (siehe Abschnitt 5).

7.1.2 Streuungen der Messungen

Die Funktionsdauer jedes einzelnen von 3 nach Anhang A geprüften Feuerlöschern darf um nicht mehr als 15 % vom Mittelwert abweichen, nachdem die Feuerlöscher dem Verdichtungsverfahren nach Anhang K unterzogen wurden (siehe Abschnitt 5).