

DIN EN 3-8

ICS 13.220.20

Entwurf

Einsprüche bis 2014-03-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3-8:2007-02 und
DIN EN 3-8
Berichtigung 1:2008-01

**Tragbare Feuerlöscher –
Teil 8: Anforderungen an die konstruktive Ausführung, Druckfestigkeit
und mechanischen Prüfungen für tragbare Feuerlöscher mit einem
Höchstdruck kleiner gleich 30 bar, welche die Anforderungen aus EN 3-7
erfüllen;
Deutsche Fassung prEN 3-8:2013**

Portable fire extinguishers –

Part 8: Requirements for the construction, pressure resistance and mechanical tests for extinguishers with a maximum allowable pressure equal to or lower than 30 bar, which comply with the requirements of EN 3-7;

German version prEN 3-8:2013

Extincteurs portatifs –

Partie 8: Exigences pour la construction, la résistance à la pression et les essais mécaniques pour les extincteurs conformes à EN 3-7 dont la pression maximale admissible est inférieure ou égale à 30 bar;

Version allemande prEN-3-8:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-01-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 fnfw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 35 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... (wird bei Herausgabe der Norm festgelegt).

Für DIN EN 3-8:2007-02 und DIN EN 3-8 Berichtigung 1:2008-01 besteht eine Übergangsfrist bis ... (wird bei Herausgabe der Norm festgelegt).

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Das Dokument ist vom Technischen Komitee CEN/TC 70 „Handbetätigte Geräte für die Brandbekämpfung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet worden und wird national vom FNFV-Fachbereichsausschuss NA 031-01 FBR „Handbetätigte Geräte für die Brandbekämpfung“ betreut.

Der Europäische Norm-Entwurf legt Regeln zur Bemessung, Typprüfung, Herstellung und Inspektionskontrolle tragbarer Feuerlöscher mit Metallgehäusen fest, die den Anforderungen nach EN 3-7 entsprechen, soweit die Gefährdung durch Druck betrachtet wird. Der vorliegende Teil von EN 3 gilt für tragbare Feuerlöscher, bei denen der maximal zulässige Druck PS kleiner als oder gleich 30 bar ist, und die nicht explosive, nicht entzündbare, nicht toxische und nicht oxydierende Flüssigkeiten enthalten. Darüber hinaus gilt die Europäische Norm auch für Treibgasbehälter aus Metall mit einem Volumen kleiner 0,12 l. Kohlendioxid-Feuerlöscher sind von dieser Europäischen Norm ausgenommen. Für letztere gilt DIN EN 3-9.

Die in diesem Dokument enthaltene, gegenüber der Vorgängerausgabe geänderte Wanddickenberechnung im Abschnitt 6.2 „Berechnung“, wird vom FNFV-Fachbereichsausschuss NA 031-01 FBR „Handbetätigte Geräte für die Brandbekämpfung“ kritisch beurteilt und ein entsprechender Kommentar wird in diesem Entwurfsstadium nochmals eingereicht.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission dem CEN erteilt hat, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG nach der Neuen Konzeption. Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften im Rahmen der betreffenden Richtlinie in Bezug genommen und in mindestens einem der Mitgliedstaaten als nationale Norm umgesetzt worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten Abschnitten dieses Dokuments innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs dieses Dokuments zu der Annahme, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der EU-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG und der zugehörigen EFTA-Vorschriften gegeben ist.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3-8:2007-02 und DIN EN 3-8 Berichtigung 1:2008-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich überarbeitet;
- b) Zusammenhang mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der EU-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG angepasst, Anforderungen vollständig überarbeitet, insbesondere bei den Werkstoffen, der Wanddickenberechnung und den dauerhaften Verbindungen;
- c) Begriffe und Definitionen überarbeitet und ergänzt;
- d) Prüfungen überarbeitet;
- e) informativen Anhang ZA zum Zusammenhang zwischen diesem Dokument und den grundlegenden Anforderungen der EU-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG aktualisiert.
- f) normative Verweisungen aktualisiert und Norminhalt redaktionell vollständig überarbeitet.

Tragbare Feuerlöscher — Teil 8: Anforderungen an die konstruktive Ausführung, Druckfestigkeit und mechanischen Prüfungen für tragbare Feuerlöscher mit einem Höchstdruck kleiner gleich 30 bar, welche die Anforderungen aus EN 3-7 erfüllen

Extincteurs portatifs — Partie 8 : Exigences pour la construction, la résistance à la pression et les essais mécaniques pour les extincteurs conformes à EN 3-7 dont la pression maximale admissible est inférieure ou égale à 30 bar

Portable fire extinguishers — Part 8: Requirements for the construction, pressure resistance and mechanical tests for extinguishers with a maximum allowable pressure equal to or lower than 30 bar, which comply with the requirements of EN 3-7

ICS: 13.220.20

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

Seite

Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Werkstoffe	8
6 Bemessungsverfahren – Löschmittelbehälter	9
6.1 Allgemeines	9
6.1.1 Bemessung	9
6.1.2 Temperaturbereich	9
6.2 Berechnung	9
6.2.1 Löschmittelbehälter – Anforderungen an Löschmittelbehälter	9
6.2.2 Löschmittelbehälter – Anforderungen an den Boden	10
6.3 Löschmittelbehälter – Für die Verwendung von Kunststoffbauteilen erforderlich	10
7 Prototyp-Prüfung	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Berstprüfung – niedrige Temperatur	10
7.2.1 Allgemeines	10
7.2.2 Löschmittelbehälter	10
7.2.3 Armaturen	11
7.3 Quetschversuch – niedrige Temperatur (ausschließlich Löschmittelbehälter)	11
7.3.1 Allgemeines	11
7.3.2 Bedingungen	12
7.3.3 Anforderungen	12
7.4 Druckversuch (Prüfdruck <i>PT</i>) – Behälter, Armaturen und Baugruppen	12
7.4.1 Prüfbedingungen	12
7.4.2 Anforderungen – Behälter	12
7.4.3 Anforderungen – Armaturen	12
7.4.4 Anforderungen – Baugruppe	12
7.5 Makroskopische Untersuchung des Behälters	12
7.5.1 Bedingungen	12
7.5.2 Anforderungen	12
7.6 Überfüllungsdruckprüfung (nur bei Feuerlöschern mit Behältern für wässrige Löschmittel)	13
7.6.1 Allgemeines	13
7.6.2 Bedingungen	13
7.6.3 Anforderungen	13
7.7 Kunststoffbauteile (druckbeansprucht) ausgenommen Schläuche und Düsen	13
7.8 Schlagfestigkeit	13
7.8.1 Bedingungen	13
7.8.2 Anforderungen	13
8 Herstellung, Inspektion und Prüfung während der Herstellung	13
8.1 Anforderungen	13
8.1.1 Allgemeines	13
8.1.2 Schweißverfahren	13
8.1.3 Lötverfahren	14

8.1.4	Rückverfolgbarkeit	14
8.2	Druckprüfung	14
8.2.1	Personal	14
8.2.2	Dichtheitsprüfung	14
8.3	Berst- und Quetschprüfung	15
8.3.1	Behälter	15
8.3.2	Armaturen	17
8.4	Endinspektion	17
9	Kennzeichnung	17
9.1	Allgemeines	17
9.2	Behälter	18
9.3	Feuerlöscher	18
10	Treibgasbehälter	18
Anhang A (informativ) Klassifizierung der verschiedenen Teile eines Feuerlöschers, die dem Innendruck ausgesetzt sind		19
Anhang B (normativ) Drücke und Temperaturen		20
Anhang C (normativ) Schlagprüfung — Schlagfestigkeit gegen ein Fallgewicht		21
C.1	Allgemeines	21
C.2	Prüfgerät	21
C.3	Durchführung	21
Anhang D (normativ) Spezifikation für Bauteile aus Kunststoff (außer Schläuche und Düsen)		22
D.1	Allgemeines	22
D.2	Anforderungen an druckbeaufschlagte Kunststoffbauteile	22
D.2.1	Allgemeines	22
D.2.2	Bersten unter Druck	22
D.2.3	Konditionieren bei Temperatur $T_{S_{max}}$	23
D.2.4	Alterungsprüfung – Xenonbogen	23
D.2.5	Schlagprüfung nach dem Altern bei 20 °C	23
D.2.6	Gestaltung von Kunststoff-/Metallgewinden	24
Anhang E (normativ) Treibgasbehälter mit einem Volumen kleiner als 0,12 l		26
E.1	Nachfüllbare Behälter	26
E.1.1	Konstruktion	26
E.1.2	Druckprüfung	26
E.2	Nicht nachfüllbare Behälter	27
E.2.1	Konstruktion	27
E.2.2	Druckprüfung	27
E.3	Kennzeichnung	27
Anhang F (normativ) Überfüllungsdruckprüfung		28
Anhang G (normativ) Prüfung der mechanischen Festigkeit (Quetschversuch)		29
G.1	Allgemeines	29
G.2	Lange Behälter	29
G.3	Kurze Behälter	30
Anhang H (normativ) Werkstoffe – Qualitätskontrolldokumente		32
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG		33
Tabellen		
Tabelle 1		15
Tabelle 2 — Anzahl zu beprobender Behälter		16
Tabelle 3 — Probenahmeplan aus dem Los nach dem Versagen		16

Tabelle 4 — Probenahmeplan aus dem Los nach dem Versagen	17
Tabelle A.1 — Klassifizierung.....	19
Tabelle D.1 — Prüfplan für drucktragende Bauteile.....	22
Tabelle D.2 — Fallhöhe für die Hammerprüfung	24
Tabelle H.1	32
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 97/23/EG	33

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 3-8:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 70 „Handbetätigte Geräte für die Brandbekämpfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ist vorgesehen, EN 3-8:2006 zu ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 97/23/EC siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument ist eingebunden in eine Reihe Europäischer Normen, um folgende Bereiche abzudecken:

- a) Klassifizierung von Bränden (EN 2);
- b) Fahrbare Feuerlöscher (EN 1866).

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

- *Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen*
- *Teil 8: Anforderungen an die konstruktive Ausführung, Druckfestigkeit und mechanischen Prüfungen für tragbare Feuerlöscher mit einem Höchstdruck kleiner gleich 30 bar, welche die Anforderungen aus EN 3-7 erfüllen*
- *Teil 9: Zusätzliche Anforderungen zu EN 3-7 an die Druckfestigkeit von Kohlendioxid-Feuerlöschern*
- *Teil 10: Festlegungen für die Bestätigung der Konformität tragbarer Feuerlöscher nach EN 3-7*

Die Anhänge B, C, D, E, F und G sind normativ; Anhänge A und ZA sind informativ.

Liste der wesentlichen Änderungen:

Folgende Abschnitte wurden überarbeitet:

- Anwendungsbereich;
- Werkstoffe;
- dauerhafte Verbindung;
- Zusammenhang zu den grundlegenden Sicherheitsanforderungen;
- Zusammenhang und Titel zur Normenreihe EN 3.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Regeln zur Bemessung, Typprüfung, Herstellung und Inspektionskontrolle tragbarer Feuerlöscher mit Metallgehäusen fest, die den Anforderungen nach EN 3-7 entsprechen, soweit die Gefährdung durch Druck betrachtet wird.

Der vorliegende Teil von EN 3 gilt für tragbare Feuerlöscher, bei denen der maximal zulässige Druck P_S kleiner als oder gleich 30 bar ist, und die nicht explosive, nicht entzündbare, nicht toxische und nicht oxydierende Flüssigkeiten enthalten.

Diese Europäische Norm gilt auch für Treibgasbehälter aus Metall mit einem Volumen kleiner 0,12 l (siehe Anhang E). Diese Europäische Norm gilt nicht für Kohlendioxid-Feuerlöscher.

ANMERKUNG Anhang A enthält die Klassifizierung unterschiedlicher Teile, die den tragbaren Feuerlöscher bilden.

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 3-7:2004+A1:2007, *Tragbare Feuerlöscher — Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen*

EN 287-1:2011, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stähle*

EN 1320:1996, *Zerstörende Prüfungen von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Bruchprüfung*

EN 1418:1997, *Schweißpersonal — Prüfung von Bedienern von Schweißeinrichtungen zum Schmelzschweißen und von Einrichtern für das Widerstandsschweißen für vollmechanisches und automatisches Schweißen von metallischen Werkstoffen*

EN 10204:2004¹⁾, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN ISO 4892-2:2006, *Kunststoffe — Künstliches Bewittern oder Bestrahlen in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892-2:2009)*

EN ISO 9606-2:2004, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 2: Aluminium und Aluminiumlegierungen (ISO 9606-2:2004)*

EN ISO 15614-1:2004, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen (ISO 15614-1:2004)*

EN ISO 15614-2:2005, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 2: Lichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen (ISO 15614-2:2005)*

EN ISO 15614-12:2004, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 12: Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen (ISO 15614-12:2004)*

1) Diese Norm ist auch auf nicht metallische Produkte anwendbar (siehe EN 10204:2004, 1.2).

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 3-7:2004+A1:2007 und die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Anhang B enthält schematische Darstellungen der unterschiedlichen Drücke und Temperaturen.

3.1

maximaler Druck bei oberer Funktionstemperatur experimentell gemessener Druck

$P(T_{\max})$

im Feuerlöscher nach einer Stabilisierung von mindestens 24 h bei der höchsten Funktionstemperatur ($T_{\max}$) gemessener Druck und für Aufladelöcher der für die Dauer von 0,5 s innerhalb eines Zeitraumes von drei Minuten gemessene maximale Druck, ausgenommen die erste Sekunde nach Freigabe des Treibgases

3.2

maximal zulässiger Druck maximal angegebener Druck

PS

maximaler Druck, für den nach Angaben des Herstellers das Gerät bemessen ist und der in jedem Fall größer als oder gleich $P(T_{\max})$ ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Wert PS für Bauteile ist gleich oder größer dem Wert PS für die Feuerlöscheinheit.

3.3

Berstdruck

P_r

maximaler Druck, gemessen während einer Berstprüfung

3.4

tragbare Feuerlöscheinheit

Einheit von Teilen, die den druckhaltenden Teil eines Feuerlöschers bilden und die einen Löschmittelbehälter, eine Auslöseeinrichtung, eine Einfüllkappe, einen Verschluss enthalten kann und, sofern angebaut, einen Treibgasbehälter, einen Schlauch und sonstige Bauteile unter Druck umfassen darf

3.5

höchste Funktionstemperatur

$T_{\max}$

höchste vom Hersteller angegebene Funktionstemperatur gleich oder kleiner als $TS_{\max}$

3.6

niedrigste Funktionstemperatur

$T_{\min}$

niedrigste vom Hersteller angegebene Funktionstemperatur gleich oder größer als $TS_{\min}$

3.7

tragbarer Feuerlöscher

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

3.8

Treibgasbehälter

nachfüllbare oder nicht nachfüllbare Treibgasflasche aus Metall, die ein Treibgas mit einem Volumen von weniger als 0,5 l enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: In der ADR werden diese als Flaschen klassifiziert (Begriff 1.2).

3.9

Armaturen

druckführende Zubehöerteile einschließlich Auslöseeinrichtungen, Einfüllkappen und Schlauchleitungen

Anmerkung 1 zum Begriff: 1 bar = 10^5 Pa = 0,1 MPa.

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen:

PS	Maximal zulässiger Druck, in bar
PT	Prüfdruck = $1,43^* \times PS$, in bar
P_r	Berstdruck (gemessen), in bar
D	Nennaußendurchmesser des Löschmittelbehälters, oder der größte Außenwert des senkrechten Abschnitts zur Achse, in mm
D_B	Durchmesser des beim Quetschversuchs verwendeten zylindrischen Blocks, in mm
$P(T_{\max})$	Druck bei maximaler Funktionstemperatur, in bar
$T_{\max}$	Vom Hersteller angegebene höchste Funktionstemperatur, in °C
$T_{\min}$	Vom Hersteller angegebene niedrigste Funktionstemperatur, in °C
S	Mindestwanddicke, in mm
$TS_{\min}$	Zulässige Mindesttemperatur, in °C
$TS_{\max}$	Zulässige Höchsttemperatur, in °C
R_m	Zugfestigkeit*, in MPa (N/mm ²)
	<i>*(wie auf dem vom Rohstofflieferanten erhaltenen Werkstoff-Zertifikat angegeben)</i>
R_{mf}	Zugfestigkeit*, in MPa (N/mm ²)
	<i>*(vom Hersteller gewährleistet, nachdem sämtliche Herstellungsprozesse am Endprodukt durchgeführt wurden)</i>

5 Werkstoffe

Die Werkstoffe müssen für den Verwendungszweck geeignet sein. Alle in der Feuerlöscheinheit verwendeten Werkstoffe müssen mit anderen Bauteilen, einschließlich des Löschmittels kompatibel sein. Einheiten müssen den Anforderungen nach EN 3-7, 14.1 „Beständigkeit gegen äußere Korrosion“ und zusätzlich bei wässrigen Löschmitteln EN 3-7+A1, 14.2 „Beständigkeit gegenüber dem Löschmittel bei Feuerlöschern mit wässrigem Löschmittel“ entsprechen.

Die in drucktragenden Teilen verwendeten Werkstoffe müssen in einer ausführlichen Spezifikation festgelegt werden, die einen integralen Bestandteil der Bemessung bildet.

Diese Spezifikation muss ausführliche Beschreibungen enthalten, zumindest von:

- allen verwendeten Rohstoffen, einschließlich den üblichen Fertigungstoleranzen;
- allen verwendeten Prozesse, den Prozessparametern und den üblichen zulässigen Prozesstoleranzen;
- alle wesentlichen erforderlichen Werkstoffeigenschaften nach der Verarbeitung.

Die Werkstoffe, die in nicht drucktragenden Teilen und Zubehör von Feuerlöschern verwendet werden müssen mit den Werkstoffen, die in drucktragenden Teilen verwendet werden kompatibel sein.

Kunststoffbauteile müssen den Abschnitten in Anhang D entsprechen, ausgenommen Schläuche und Düsen.

Für Werkstoffe, die in der Typprüfung und Typzulassung verwendet werden, sind Prüfbescheinigungen nach Anhang H bereitzustellen.

Besondere Sorgfalt sollte auf Unverträglichkeiten verwendet werden, hervorgerufen z. B. durch:

- galvanische Korrosion;
- Spannungskorrosion;
- elektrolytische Korrosion.

6 Bemessungsverfahren – Löschmittelbehälter

ANMERKUNG Zu Anforderungen an Treibgasbehälter siehe Anhang E.

6.1 Allgemeines

6.1.1 Bemessung

Die Bemessung ist durch Berechnung vorzunehmen und durch experimentelle Daten zu überprüfen, siehe Abschnitt 7.

6.1.2 Temperaturbereich

Der für den Löschmittelbehälter angegebene zulässige Temperaturbereich muss $TS_{\min}$ bis $TS_{\max}$ betragen, dabei ist:

- $TS_{\min} = -30\text{ °C}$ oder niedriger als vom Hersteller angegeben;
- $TS_{\max} = +60\text{ °C}$ oder höher als vom Hersteller angegeben.

In einem derartigen Fall sind die in dieser Europäischen Norm verwendeten Temperaturen und Drücke zu ändern, um diesen neuen Temperaturbereich und die neuen Parameter bei diesen Temperaturen widerzuspiegeln.

6.2 Berechnung

6.2.1 Löschmittelbehälter – Anforderungen an Löschmittelbehälter

Der Löschmittelbehälter muss eine gemessene Wanddicke haben, die gleich oder größer als die mit der folgenden Gleichung berechnete Wanddicke ist:

$$S = \frac{(2,7 \times PS) \times D}{20 R_{mf} + (2,7 \times PS)}$$