

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

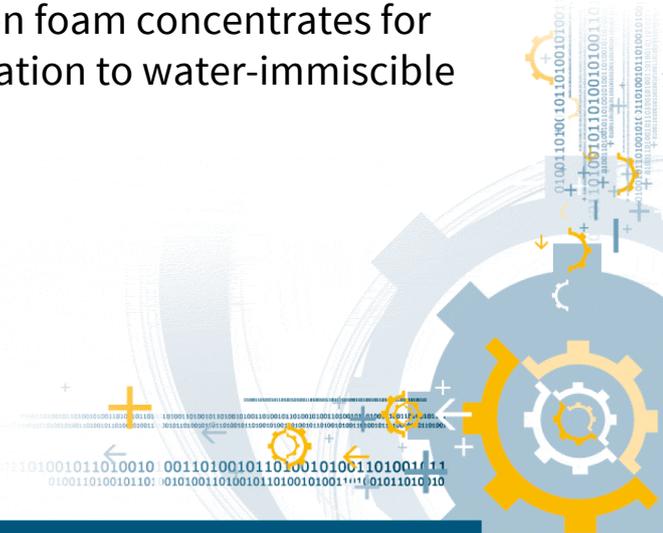
## ILNAS-EN 1568-3:2018

### **Feuerlöschmittel - Schaummittel - Teil 3: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf mit Wasser nicht**

Agents extincteurs - Émulseurs - Partie 3 :  
Spécifications pour les émulseurs bas  
foisonnement destinés à une application  
à la surface de liquides n'ayant pas

Fire extinguishing media - Foam  
concentrates - Part 3: Specification for  
low expansion foam concentrates for  
surface application to water-immiscible

03/2018



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 1568-3:2018 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 1568-3:2018 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

## Feuerlöschmittel - Schaummittel - Teil 3: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten

Fire extinguishing media - Foam concentrates - Part 3:  
Specification for low expansion foam concentrates for  
surface application to water-immiscible liquids

Agents extincteurs - Émulseurs - Partie 3 :  
Spécifications pour les émulseurs bas foisonnement  
destinés à une application à la surface de liquides  
n'ayant pas d'affinité pour l'eau

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Oktober 2017 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

**Inhalt**

	Seite
Europäisches Vorwort .....	5
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	9
4 Sediment im Schaummittel .....	10
4.1 Sediment vor der Alterung.....	10
4.2 Sediment nach der Alterung.....	11
5 Gefrierpunkt.....	11
6 Viskosität des Schaummittels .....	11
6.1 Newton'sche Schaummittel.....	11
6.2 Pseudoplastische Schaummittel .....	11
7 pH-Wert des Schaummittels.....	11
8 Oberflächenspannung der Schaummittellösung.....	11
9 Stabilitätsprüfung/Trennprüfung von Schaummitteln.....	11
10 Bestimmung der Verschäumungszahl und Wasserabscheidung .....	11
10.1 Vor der Temperaturbehandlung .....	11
10.2 Nach der Temperaturbehandlung.....	12
11 Löschvermögen .....	12
12 Auswertung der wässrigen Filmbildung.....	13
13 Bereitstellung arbeitsschutzrelevanter und ökotoxikologischer Daten .....	13
14 Technisches Datenblatt.....	13
15 Behälterkennzeichnung.....	14
Anhang A (informativ) Schaummittelklassen und Löschleistung .....	15
A.1 Klassen.....	15
A.2 Typische Leistung.....	15
Anhang B (normativ) Probenahme von Schaummitteln.....	17
Anhang C (normativ) Bestimmung des prozentualen Sedimentanteils .....	18
C.1 Probenahme .....	18
C.2 Prüfgeräte.....	18
C.3 Durchführung.....	18
Anhang D (normativ) Bestimmung der Viskosität von pseudoplastischem Schaummittel .....	19
D.1 Pseudoplastische Schaummittel .....	19
D.2 Bestimmung der Viskosität.....	19
D.2.1 Prüfgeräte.....	19
D.2.2 Prüftemperaturen .....	19
D.2.3 Bestimmung der Viskosität.....	19
D.2.4 Ergebnisse .....	20

ILNAS-EN 1568-3:2018 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

<b>Anhang E (normativ) Temperaturbehandlung von Schaummitteln.....</b>	<b>21</b>
E.1 Allgemeines .....	21
E.2 Tieftemperaturbehandlung.....	21
E.2.1 Prüfgeräte .....	21
E.2.2 Durchführung .....	21
E.3 Hochtemperaturbehandlung .....	21
E.3.1 Prüfgeräte .....	21
E.3.2 Durchführung .....	21
E.4 Teilung in Proben aus dem oberen und dem unteren Teil des Probenbehälters.....	22
E.4.1 Prüfgeräte .....	22
E.4.2 Durchführung .....	23
<b>Anhang F (normativ) Bestimmung der Oberflächenspannung .....</b>	<b>24</b>
F.1 Schaummittellösung.....	24
F.2 Durchführung — Oberflächenspannung.....	24
<b>Anhang G (normativ) Bestimmung der Verschäumungszahl und Wasserabscheidung.....</b>	<b>25</b>
G.1 Prüfgeräte .....	25
G.2 Temperaturbedingungen .....	25
G.3 Durchführung .....	25
G.4 Künstliches Süßwasser und Meerwasser .....	26
<b>Anhang H (normativ) Bestimmung des Löschvermögens .....</b>	<b>31</b>
H.1 Allgemeines .....	31
H.2 Allgemeine Bedingungen.....	31
H.2.1 Prüfreiheiten und Erfolgskriterien.....	31
H.2.2 Temperatur und Windgeschwindigkeit.....	31
H.2.3 Aufzeichnungen .....	32
H.2.4 Schaummittellösung.....	32
H.2.5 Brennstoff.....	32
H.3 Löschprüfung mit sanfter Schaumaufgabe .....	33
H.3.1 Prüfgeräte .....	33
H.3.2 Prüfverfahren .....	33
H.4 Löschprüfung mit direkter Anwendung .....	34
H.4.1 Prüfgeräte .....	34
H.4.2 Durchführung .....	34
<b>Anhang I (informativ) Kleinlöschprüfung.....</b>	<b>36</b>
I.1 Prüfgeräte .....	36
I.2 Prüfverfahren .....	37
I.2.1 Prüfbedingungen.....	37
I.2.2 Prüfaufbau .....	37
I.2.3 Löschprüfung .....	37
<b>Anhang J (informativ) Beschreibung eines Verfahrens zur Strahlungsmessung .....</b>	<b>46</b>
J.1 Beurteilung.....	46
J.2 Allgemeine Prüfanordnung .....	46
J.3 Technische Angaben zu Radiometern .....	47
J.4 Durchführung .....	48
<b>Anhang K (normativ) Bestimmung des Gefrierpunkts.....</b>	<b>50</b>
K.1 Allgemeines .....	50
K.2 Prüfgeräte .....	50
K.3 Durchführung .....	50
K.4 Beispiel einer Temperatur-Zeit-Kurve-Auswertung.....	51
<b>Anhang L (normativ) Beurteilung der Filmbildung.....</b>	<b>52</b>
L.1 Probenahme .....	52
L.2 Prüfgerät.....	52

L.3	Reagenzien.....	52
L.4	Durchführung.....	52
Anhang M (normativ) Stabilitätsprüfung/Trennprüfung von Schaummitteln.....		53
M.1	Allgemeines .....	53
M.2	Prüfgeräte.....	53
M.3	Durchführung.....	53
Anhang N (normativ) Bereitstellung arbeitsschutzrelevanter und ökotoxikologischer Daten .....		54
Anhang O (informativ) Beispiel eines technischen Datenblatts .....		55
Anhang P (informativ) A-Abweichungen .....		57
Literaturhinweise.....		59

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1568-3:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1568-3:2008.

Zur Vorgängerversion wurden folgende wesentlichen Änderungen vorgenommen:

- Grenzflächenspannungs- und Spreitungskoeffizienzprüfung entfernt;
- Gefrierpunktprüfung aufgenommen;
- Stabilitätsprüfung/Trennprüfung von Schaummitteln aufgenommen;
- arbeitsschutzrelevante und ökotoxikologische Prüfung aufgenommen;
- Beispiel eines technischen Datenblattes enthalten;
- neue Prüfverfahren zur Bestimmung der Filmbildung von Schaummitteln aufgenommen; und
- die Verfahren zur Aufstellung des Schaumrohres für die Bestimmung der Verschäumungs- und Wasserabscheidungszeit wurden an ISO 7203 angepasst.

Dieses Dokument ist Teil 3 von EN 1568 mit dem Haupttitel *Feuerlöschmittel — Schaummittel*. Die anderen Teile sind:

- *Teil 1: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Mittelschaum zum Aufgeben auf mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten;*
- *Teil 2: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Leichtschaum zum Aufgeben auf mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten;*
- *Teil 4: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf mit Wasser mischbare Flüssigkeiten.*

Diese Europäische Norm ist Teil einer Serie von Normen, die Anforderungen an allgemein gebräuchliche Löschmittel festlegt. Zu dieser Serie gehören:

- EN ISO 5923, *Ausrüstung für Brandschutz und Brandbekämpfung — Löschmittel — Kohlenstoffdioxid;*
- EN 27201-1, *Brandbekämpfung — Löschmittel — Halogenierte Kohlenwasserstoffe — Teil 1: Spezifikationen für Halon 1211 und Halon 1301 (ISO 7201-1);*

- EN 27201-2, *Brandbekämpfung — Löschmittel — Halogenierte Kohlenwasserstoffe — Teil 2: Festlegungen für sichere Handhabung und Umfüllen (ISO 7201-2)*;
- EN 615, *Brandschutz — Löschmittel — Anforderungen an Löschpulver (nicht für Löschpulver der Brandklasse D)*.

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

## Einleitung

Weil Schaummittel chemische Zubereitungen sind, sollten die Richtlinie 2000/60/EG und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) berücksichtigt werden.

Brandklassen werden in EN 2 wie folgt definiert:

- Klasse A: Brände fester Stoffe, hauptsächlich organischer Natur, die normalerweise unter Glutbildung verbrennen;
- Klasse B: Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen;
- Klasse C: Brände von Gasen;
- Klasse D: Brände von Metallen;
- Klasse F: Brände von Speiseölen/-fetten (pflanzliche oder tierische Öle und Fette) in Frittier- und Fettbackgeräten und anderen Kücheneinrichtungen und -geräten.

Löschschäume werden allgemein verwendet, um Brände der Klasse B zu kontrollieren und zu löschen und um ein Wiederentzünden zu verhindern. Diese Schäume können auch zum Einsatz kommen, um das Entzünden brennbarer Flüssigkeiten zu verhindern und um unter bestimmten Umständen Brände der Klasse A zu löschen.

Schäume können in Verbindung mit anderen Löschmitteln, besonders mit gas- und pulverförmigen Löschmitteln verwendet werden, die Gegenstand anderer Europäischer Normen sind (siehe Europäisches Vorwort).

Diese Anforderungen wurden erarbeitet, um sicherzustellen, dass Löschmittel über ein nutzbares Mindestlöschvermögen verfügen. Der Anwender sollte sicherstellen, dass Schaummittel genau in der vom Hersteller empfohlenen Konzentration verwendet werden. Das nach dieser Norm ermittelte Löschvermögen ist nicht direkt auf reale Brandsituationen übertragbar.

Schaummittel unterschiedlicher Klassen und von unterschiedlichen Herstellern sollten nicht miteinander vermischt werden.

Es sollte beachtet werden, dass die gleichzeitige oder aufeinanderfolgende Aufgabe von Schaum und Löschpulver in Einzelfällen zu einem unannehmbaren Wirkungsverlust eines oder beider beteiligten Löschmittel führen kann.

Es ist von besonderer Bedeutung, dass das Schaummittel nach Verdünnung mit Wasser auf die empfohlene (Anwendungs-)Konzentration bei bestimmungsmäßigem Gebrauch keine besondere Gefährdung für Gesundheit und Umwelt darstellen sollte. Bei Prüfung der arbeitsschutzrelevanten und ökotoxikologischen Eigenschaften ist die gegenwärtig gültige Fassung der Richtlinie 2000/60/EG, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) zu berücksichtigen.

Die Durchführung der Prüfungen nach dieser Norm durch ein unabhängiges, nach EN ISO/IEC 17025 zertifiziertes Prüflabor stellt ein besonderes Qualitätsmerkmal der Prüfung dar.