E DIN EN 1568-3:2025-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-04-04

Feuerlöschmittel - Schaummittel - Teil 3: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf mit Wasser nicht mischbaren Flüssigkeiten; Deutsche und Englische Fassung prEN 1568-3:2025

Fire extinguishing media - Foam concentrates - Part 3: Specification for low expansion foam concentrates for surface application to water-immiscible liquids; German and English version prEN 1568-3:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 10

Einleitung ... 11

1 Anwendungsbereich ... 12

2 Normative Verweisungen ... 12

3 Begriffe ... 13

4 Sediment im Schaummittel ... 15
4.1 Sediment vor der Alterung ... 15
4.2 Sediment nach der Alterung ... 15

5 Gefrierpunkt ... 15

6 Viskosität des Schaummittels ... 15
6.1 Prüftemperaturen ... 15
6.2 Newton‘sche Schaummittel ... 15
6.3 Pseudoplastische Schaummittel ... 15

7 pH-Wert des Schaummittels ... 15

8 Oberflächenspannung der Schaummittellösung ... 15

9 Stabilitätsprüfung/Trennprüfung von Schaummitteln ... 16

10 Bestimmung der Verschäumungszahl und Wasserabscheidung ... 16
10.1 Vor der Temperaturbehandlung ... 16
10.2 Nach der Temperaturbehandlung ... 16

11 Löschvermögen ... 17

12 Bereitstellung arbeitsschutzrelevanter und ökotoxikologischer Daten ... 18

13 Jährliche Überprüfung der Schaumqualität ... 18
13.1 Allgemeines ... 18
13.2 Kurzbeschreibung ... 18
13.3 Analysearten ... 19

14 Vergleichsprüfung der Verschäumungsleistung ... 20

15 Technisches Informationsblatt ... 20

16 Behälterkennzeichnung ... 20

Anhang A (informativ) Schaummittelklassen und Löschleistung ... 22
A.1 Klassen ... 22
A.2 Typische Leistung ... 22

Anhang B (normativ) Probenahme von Schaummitteln ... 24

Anhang C (normativ) Bestimmung des prozentualen Sedimentanteils ... 25
C.1 Probenahme ... 25
C.2 Prüfeinrichtung ... 25
C.3 Durchführung ... 25

Anhang D (normativ) Bestimmung des Gefrierpunkts ... 26
D.1 Allgemeines ... 26
D.2 Prüfeinrichtung ... 26
D.3 Durchführung ... 26
D.4 Beispiel für eine Temperatur-Zeit-Kurve zur Auswertung ... 27

Anhang E (normativ) Bestimmung der Viskosität von pseudoplastischem Schaummittel ... 28
E.1 Pseudoplastische Schaummittel ... 28
E.2 Bestimmung der Viskosität ... 28
E.2.1 Prüfeinrichtung ... 28
E.2.2 Bestimmung der Viskosität ... 28
E.2.3 Ergebnisse ... 29

Anhang F (normativ) Temperaturbehandlung von Schaummitteln ... 30
F.1 Allgemeines ... 30
F.2 Tieftemperaturbehandlung ... 30
F.2.1 Prüfeinrichtung ... 30
F.2.2 Durchführung ... 30
F.3 Hochtemperaturbehandlung ... 30
F.3.1 Prüfeinrichtung ... 30
F.3.2 Durchführung ... 30
F.4 Teilung in Proben aus dem oberen und dem unteren Teil des Probenbehälters ... 31
F.4.1 Prüfeinrichtung ... 31
F.4.2 Durchführung ... 32

Anhang G (normativ) Bestimmung der Oberflächenspannung ... 33
G.1 Schaummittellösung ... 33
G.2 Durchführung — Oberflächenspannung ... 33

Anhang H (normativ) Stabilitätsprüfung/Trennprüfung von Schaummitteln ... 34
H.1 Allgemeines ... 34
H.2 Prüfeinrichtung ... 34
H.3 Durchführung ... 34

Anhang I (normativ) Bestimmung der Verschäumungszahl und Wasserabscheidung ... 35
I.1 Prüfeinrichtung ... 35
I.2 Temperaturbedingungen ... 35
I.3 Durchführung ... 35
I.4 Künstliches Süßwasser und Meerwasser ... 36

Anhang J (normativ) Bestimmung des Löschvermögens ... 42
J.1 Allgemeines ... 42
J.2 Allgemeine Bedingungen ... 42
J.2.1 Prüfreihen und Erfolgskriterien ... 42
J.2.2 Temperatur und Windgeschwindigkeit ... 43
J.2.3 Aufzeichnungen ... 43
J.2.4 Schaummittellösung ... 43
J.2.5 Brennstoff ... 44
J.3 Löschprüfung mit sanfter Schaumaufgabe ... 44
J.3.1 Prüfeinrichtung ... 44
J.3.2 Prüfverfahren ... 45
J.4 Löschprüfung mit direkter Anwendung ... 46
J.4.1 Prüfeinrichtung ... 46
J.4.2 Durchführung ... 46

Anhang K (normativ) Bereitstellung arbeitsschutzrelevanter und ökotoxikologischer Daten ... 48

Anhang L (informativ) Beschreibung eines Verfahrens zur Strahlungsmessung **50**
L.1 Beurteilung **50**
L.2 Allgemeine Prüfanordnung **50**
L.3 Technische Angaben zu Radiometern **51**
L.4 Durchführung **52**

Anhang M (informativ) Kleinlöschprüfung **55**
M.1 Prüfeinrichtung **55**
M.2 Prüfverfahren **56**
M.2.1 Prüfbedingungen **56**
M.2.2 Prüfaufbau **56**
M.2.3 Löschprüfung **56**

Anhang N (informativ) Jährliche Überprüfung der Schaumqualität **65**
N.1 Sichtprüfung **65**
N.1.1 Ziel der Prüfung **65**
N.1.2 Prüfverfahren **65**
N.2 Dichte **65**
N.2.1 Ziel der Prüfung **65**
N.2.2 Prüfverfahren **65**
N.3 pH-Wert **65**
N.3.1 Ziel der Prüfung **65**
N.3.2 Prüfeinrichtung **66**
N.3.3 Durchführung der Prüfung **66**
N.4 Sediment **67**
N.4.1 Ziel der Prüfung **67**
N.4.2 Prüfverfahren **67**
N.5 Viskosität **67**
N.5.1 Ziel der Prüfung **67**
N.5.2 Prüfverfahren **67**
N.6 Brechungsindex **67**
N.6.1 Ziel der Prüfung **67**
N.6.2 Prüfeinrichtung **67**
N.6.3 Durchführung der Prüfung **68**
N.7 25-%-Wasserabscheidung und Verschäumungsverhältnis **68**
N.7.1 Ziel der Prüfung **68**
N.7.2 Prüfverfahren **68**
N.8 Widerstand gegenüber Isopropanol **68**
N.8.1 Ziel der Prüfung **68**
N.8.2 Prüfverfahren **68**
N.8.3 Prüfanforderungen **69**

Anhang O (normativ) Bestimmung der Verschäumungsempfindlichkeit **70**
O.1 Allgemeines **70**
O.2 Allgemeine Bedingungen **70**
O.2.1 Prüfreihe und Auswertung **70**
O.2.2 Temperaturen **71**
O.2.3 Aufzeichnungen **71**
O.2.4 Schaummittellösung **71**
O.2.5 Brennstoff **71**
O.3 Prüfeinrichtung **71**
O.3.1 Runde Brandwanne **71**
O.3.2 Schaumrohr **72**
O.4 Prüfverfahren **72**
O.5 Prüfbericht **73**
O.6 Bilder **73**

Anhang P (informativ) Beispiel für ein technisches Informationsblatt **84**

Anhang Q (informativ) A-Abweichungen **88**

Literaturhinweise **90**

Bilder

Bild D.1 — XY-Kurve (Temperatur-Zeit-Kurve) **27**

Bild F.1 — Beispiel für eine geeignete Einrichtung zum Teilen des behandelten Schaummittels in obere und untere Proben **32**

Bild I.1 — Auffanggefäß zur Bestimmung der Verschäumung und Wasserabscheidung **38**

Bild I.2 — Schaum-Auffangvorrichtung zum Messen von Verschäumung und Wasserabscheidung **39**

Bild I.3 — Schaumrohr (allgemeine Anordnung) **39**

Bild I.4 — Schaumrohr (Einzelheiten von Bild I.3) **41**

Bild J.1 — Anordnung für die Löschprüfung mit Schaum für die sanfte Schaumaufgabe **46**

Bild J.2 — Anordnung für die Löschprüfung mit Schwerschaum für die direkte Schaumaufgabe **47**

Bild L.1 — Anordnung der Radiometer zum Messen der Wärmestrahlung während der Löschprüfungen **51**

Bild L.2 — Typische absolute Strahlungspegel während einer Prüfung **53**

Bild L.3 — Typische relative Strahlungspegel während einer Prüfung **53**

Bild L.4 — Typische relative Strahlungspegel während des Rückbrands **54**

Bild M.1 — Kleinlöschprüfung **57**

Bild M.2 — Schaumdüse für die Kleinlöschprüfung **58**

Bild M.3 — Muffe und Position 1 — Schaumrohr mit Schaumverteiler **59**

Bild M.4 — Position 2 — Kupplung **60**

Bild M.5 — Position 3 — Mischrohr **60**

Bild M.6 — Position 4 — Stabilisierungsrohr **61**

Bild M.7 — Position 5 — Venturirohr **62**

Bild M.8 — Position 6 — Messblende G **63**

Bild M.9 — Position 7 — Abstandsstück **63**

Bild M.10 — Position 8 — Messblende P **64**

Bild M.11 — Position 9 — Einlass **64**

Bild O.1 — Darstellung der Rohrleitungen und Ausrüstung **74**

Bild O.2 — Ausrichtung des 180°-Schaumrohrs über dem Schaumsammler **74**

Bild O.3 — Befestigung des Schaumrohrs an der Brandwanne **75**

Bild O.4 — Aufbau der Mischdüse ... **76**

Bild O.5 — Teile zum Zusammenfügen der Mischkammer ... **82**

Bild O.6 — Beispielhafte 3D-Ansicht der Baugruppe aus Mischkammer und Auslass ... **83**

Tabellen

Tabelle 1 — Maximale Löschdauer und Mindest-Rückbranddauer ... **17**

Tabelle 2 — Analysearten ... **19**

Tabelle A.1 — Typische Löschleistungen für verschiedene Schaummittelklassen ... **23**

Tabelle I.1 — Künstliches Süßwasser und Meerwasser ... **37**

Tabelle J.1 — Prüfbedingungen: Temperaturen und Windgeschwindigkeit ... **43**

Tabelle K.1 — Parameter des Schaummittels und der Schaummittellösung ... **48**

Tabelle M.1 — Maße der runden Brandwanne ... **55**

Tabelle O.1 — Prüfreihe und Auswertung für unpolare Brennstoffe ... **70**

Tabelle O.2 — Tabelle zur Aufzeichnung der Daten und Ergebnisse der Prüfreihen ... **73**