

E DIN EN 1568-4:2025-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-04-04

Feuerlöschmittel - Schaummittel - Teil 4: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf mit Wasser mischbare Flüssigkeiten; Deutsche und Englische Fassung prEN 1568-4:2025

Fire extinguishing media - Foam concentrates - Part 4: Specification for low expansion foam concentrates for surface application to water-miscible liquids; German and English version prEN 1568-4:2025

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	16
8 Oberflächenspannung der Schaummittellösung.....	16
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.....	17
13 Jährliche Überprüfung der Schaumqualität	18
13.1 Allgemeines.....	18
13.2 Kurzbeschreibung.....	18
13.3 Analysearten.....	19
14 Vergleichsprüfung der Verschäumungsleistung.....	19
15 Technisches Informationsblatt.....	20
16 Behälterkennzeichnung.....	20
Anhang A (informativ) Schaummittelklassen.....	21
Anhang B (normativ) Probenahme von Schaummitteln	22
Anhang C (normativ) Bestimmung des prozentualen Sedimentanteils	23
C.1 Probenahme.....	23

C.2	Prüfeinrichtung	23
C.3	Durchführung	23
Anhang D (normativ) Bestimmung des Gefrierpunkts.....		24
D.1	Allgemeines.....	24
D.2	Prüfeinrichtung	24
D.3	Durchführung	24
D.4	Beispiel für eine Temperatur-Zeit-Kurve zur Auswertung	25
Anhang E (normativ) Bestimmung der Viskosität von pseudoplastischem Schaummittel		26
E.1	Pseudoplastische Schaummittel.....	26
E.2	Bestimmung der Viskosität.....	26
E.2.1	Prüfeinrichtung	26
E.2.2	Bestimmung der Viskosität.....	26
E.2.3	Ergebnisse	27
Anhang F (normativ) Temperaturbehandlung von Schaummitteln		28
F.1	Allgemeines.....	28
F.2	Tiefemperaturbehandlung.....	28
F.2.1	Prüfeinrichtung	28
F.2.2	Durchführung.....	28
F.3	Hochtemperaturbehandlung.....	28
F.3.1	Prüfeinrichtung	28
F.3.2	Durchführung.....	28
F.4	Teilung in Proben aus dem oberen und dem unteren Teil des Probenbehälters	29
F.4.1	Prüfeinrichtung	29
F.4.2	Durchführung.....	30
Anhang G (normativ) Bestimmung der Oberflächenspannung		31
G.1	Schaummittellösung.....	31
G.2	Durchführung — Oberflächenspannung.....	31
Anhang H (normativ) Stabilitätsprüfung/Trennprüfung von Schaummitteln		32
H.1	Allgemeines.....	32
H.2	Prüfeinrichtung	32
H.3	Durchführung.....	32
Anhang I (normativ) Bestimmung der Verschäumungszahl und Wasserabscheidung.....		33
I.1	Prüfeinrichtung	33
I.2	Temperaturbedingungen	33
I.3	Durchführung.....	33
I.4	Künstliches Süßwasser und Meerwasser	34
Anhang J (normativ) Bestimmung des Löschvermögens		39
J.1	Allgemeines.....	39
J.2	Allgemeine Bedingungen.....	39
J.2.1	Prüfreiheiten und Erfolgskriterien	39
J.2.2	Temperatur und Windgeschwindigkeit.....	39
J.2.3	Aufzeichnungen	40
J.2.4	Schaummittellösung.....	40
J.2.5	Brennstoff.....	41
J.3	Löschprüfung.....	41
J.3.1	Prüfeinrichtung	41
J.3.2	Prüfverfahren.....	41
Anhang K (normativ) Bereitstellung arbeitsschutzrelevanter und ökotoxikologischer Daten.....		43
Anhang L (informativ) Beschreibung eines Verfahrens zur Strahlungsmessung.....		45
L.1	Beurteilung.....	45
L.2	Allgemeine Prüfanordnung.....	45
L.3	Technische Angaben zu Radiometern	46
L.4	Durchführung.....	47

Anhang M (informativ) Kleinlöschprüfung	49
M.1 Prüfeinrichtung.....	49
M.2 Prüfverfahren.....	50
M.2.1 Prüfbedingungen.....	50
M.2.2 Prüfaufbau.....	50
M.2.3 Löschprüfung.....	50
Anhang N (informativ) Jährliche Überprüfung der Schaumqualität.....	59
N.1 Sichtprüfung.....	59
N.1.1 Ziel der Prüfung.....	59
N.1.2 Prüfverfahren.....	59
N.2 Dichte.....	59
N.2.1 Ziel der Prüfung.....	59
N.2.2 Prüfverfahren.....	59
N.3 pH-Wert.....	59
N.3.1 Ziel der Prüfung.....	59
N.3.2 Prüfeinrichtung.....	60
N.3.3 Durchführung der Prüfung.....	60
N.4 Sediment.....	61
N.4.1 Ziel der Prüfung.....	61
N.4.2 Prüfverfahren.....	61
N.5 Viskosität.....	61
N.5.1 Ziel der Prüfung.....	61
N.5.2 Prüfverfahren.....	61
N.6 Brechungsindex.....	61
N.6.1 Ziel der Prüfung.....	61
N.6.2 Prüfeinrichtung.....	61
N.6.3 Durchführung der Prüfung.....	62
N.7 25%-Wasserabscheidung und Verschäumungsverhältnis.....	62
N.7.1 Ziel der Prüfung.....	62
N.7.2 Prüfverfahren.....	62
N.8 Widerstand gegenüber Isopropanol.....	62
N.8.1 Ziel der Prüfung.....	62
N.8.2 Prüfverfahren.....	62
N.8.3 Prüfanforderungen.....	63
Anhang O (normativ) Bestimmung der Verschäumungsempfindlichkeit.....	64
O.1 Allgemeines.....	64
O.2 Allgemeine Bedingungen.....	64
O.2.1 Prüfreihe und Auswertung.....	64
O.2.2 Temperaturen.....	65
O.2.3 Aufzeichnungen.....	65
O.2.4 Schaummittellösung.....	65
O.2.5 Brennstoff.....	65
O.3 Prüfeinrichtung.....	65
O.3.1 Runde Brandwanne.....	65
O.3.2 Schaumrohr.....	66
O.4 Prüfverfahren.....	66
O.5 Prüfbericht.....	67
O.6 Bilder.....	68
Anhang P (informativ) Beispiel für ein technisches Datenblatt	76
Anhang Q (informativ) A-Abweichungen	80
Literaturhinweise	82

Bilder

Bild D.1 — XY-Kurve (Temperatur-Zeit-Kurve).....	25
---------------------------------------------------------	-----------

Bild F.1 — Beispiel für eine geeignete Einrichtung zum Teilen des behandelten Schaummittels in obere und untere Proben.....	30
Bild I.1 — Auffanggefäß zur Bestimmung der Verschäumung und Wasserabscheidung.....	35
Bild I.2 — Schaum-Auffangvorrichtung zum Messen von Verschäumung und Wasserabscheidung....	36
Bild I.3 — Schaumrohr (allgemeine Anordnung).....	37
Bild I.4 — Schaumrohr (Einzelheiten aus Bild I.3).....	38
Bild J.1 — Anordnung für die Löschrprüfung mit Schwerschaum	42
Bild L.1 — Anordnung der Radiometer zum Messen der Wärmestrahlung während der Löschrprüfungen	46
Bild L.2 — Typische absolute Strahlungspegel während einer Prüfung.....	47
Bild L.3 — Typische relative Strahlungspegel während einer Prüfung	48
Bild L.4 — Typische relative Strahlungspegel während des Rückbrands	48
Bild M.1 — Kleinlöschrprüfung.....	51
Bild M.2 — Schaumverteilungsrohr für die Kleinlöschrprüfung	52
Bild M.3 — Muffe und Position 1: Schaumrohr mit Schaumverteiler	53
Bild M.4 — Position 2 — Kupplung	54
Bild M.5 — Position 3 — Mischrohr	54
Bild M.6 — Position 4 — Stabilisierungsrohr	55
Bild M.7 — Position 5: Venturirohr.....	56
Bild M.8 — Position 6: Blende G.....	57
Bild M.9 — Position 7: Abstandsstück.....	57
Bild M.10 — Position 8: Blende P.....	57
Bild M.11 — Position 9: Einlass	58
Bild O.1 — Darstellung der Rohrleitungen und Ausrüstung.....	68
Bild O.2 — Ausrichtung des 180°-Schaumrohrs über dem Schaumsammler.....	68
Bild O.3 — Befestigung des Schaumrohrs an der Brandwanne	69
Bild O.4 — Aufbau der Mischdüse	70
Bild O.5 — Teile zum Zusammenfügen der Mischkammer	73
Bild O.6 — Beispielhafte 3D-Ansicht der Baugruppe aus Mischkammer und Auslass.....	74

Bild N.7 —Prallplatte	75
------------------------------------	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Löschleistungsstufen und Rückbrandbeständigkeiten	17
Tabelle 2 — Analysearten	19
Tabelle I.1 — Künstliches Süßwasser und Meerwasser	35
Tabelle J.1 — Prüfbedingungen: Temperaturen und Windgeschwindigkeit.....	40
Tabelle K.1 — Parameter des Schaummittels und der Schaummittellösung	43
Tabelle M.1 — Maße der runden Brandwanne	49
Tabelle O.1 — Prüfreihe und Auswertung für polare Brennstoffe	64
Tabelle O.2 — Tabelle zur Aufzeichnung der Daten und Ergebnisse der Prüfreihe.....	67