

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

Erscheinungsdatum: 2025-04-04

Feuerlöschmittel - Schaummittel - Teil 4: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschäum 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 |