

DIN EN 12259-14:2025-01 (D)

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Bauteile für Sprinkler- und Sprühwasseranlagen - Teil 14: Sprinkler für die Anwendung im Wohnbereich; Deutsche Fassung EN 12259-14:2020+A2:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	11
4 Konstruktion und Leistung	14
4.1 Allgemeines.....	14
4.2 Maße und Druckstufe.....	14
4.2.1 Maße.....	14
4.2.2 Druckstufen.....	14
4.3 Nennansprechtemperatur.....	14
4.4 Ansprechtemperaturen.....	14
4.5 Wasserdurchfluss und -verteilung	15
4.5.1 K-Faktor.....	15
4.5.2 Wasserverteilung.....	15
4.5.3 Wasserbenetzungsprüfung.....	16
4.6 Funktion	16
4.7 Brandprüfung.....	16
4.8 Festigkeit des Sprinklerkörpers und des Sprühtellers.....	17
4.8.1 Festigkeit des Rahmens.....	17
4.8.2 Durchflussbeständigkeit.....	17
4.8.3 Festigkeit des Sprühtellers.....	17
4.9 Festigkeit des Auslöseelements.....	17
4.9.1 Glasfass-Sprinkler	17
4.9.2 Schmelzlot-Sprinkler	18
4.10 Dichtheit und hydrostatische Festigkeit.....	18
4.11 Beanspruchung durch Wärme	18
4.11.1 Allgemeines.....	18
4.11.2 Zusätzliche Beanspruchung durch Wärme von Glasfass-Sprinklern	18
4.11.3 Temperaturschock.....	18
4.12 Korrosion	19
4.12.1 Spannungsrisskorrosion.....	19
4.12.2 Schwefeldioxidkorrosion.....	19
4.12.3 Salzsprühnebel-Korrosion	19
4.12.4 Feuchte Luft.....	19
4.13 Wasserschlag	19
4.14 Dynamische Ansprechempfindlichkeit	19
4.14.1 Ofenprüfung.....	19
4.14.2 Raum-Ansprechprüfung.....	19
4.15 Schwingungsbeständigkeit	20
4.16 Schlagbeständigkeit.....	20
4.17 Beständigkeit gegen niedrige Temperatur.....	20
4.18 Beständigkeit gegen Wärme	20
4.19 Prüfbedingungen.....	20
5 Kennzeichnung.....	20

5.1	Allgemeines.....	20
5.2	Registriernummer	20
5.3	Nennansprechttemperatur und Jahr der Herstellung.....	20
5.4	Herstellungsort.....	21
5.5	Lieferant des wärmeempfindlichen Elements.....	21
5.6	Schutzabdeckungen.....	21
5.7	Seitenwand-Sprinkler.....	21
5.7.1	Allgemeines.....	21
5.7.2	Horizontale Seitenwand-Sprinkler	21
5.8	Verdeckter Sprinkler	22
5.9	Abnehmbares zurückgesetztes Gehäuse	22
6	Einbauanweisungen	22
6.1	Allgemeines.....	22
6.2	Installationsanweisungen	22
Anhang A (normativ) Prüfbedingungen		24
Anhang B (normativ) Wasserdurchflussprüfung.....		25
Anhang C (normativ) Wasserverteilungsprüfung.....		27
C.1	Wasserverteilungsprüfung — horizontale Fläche.....	27
C.1.1	Allgemeines.....	27
C.1.2	Stehende, hängende, bündige, zurückgesetzte und verdeckte Sprinkler	27
C.1.3	Seitenwand-Sprinkler.....	28
C.2	Wasserverteilungsprüfung — vertikale Fläche.....	30
C.2.1	Prüfverfahren.....	30
C.3	Wasserbenetzungsprüfung.....	32
Anhang D (normativ) Brandprüfung.....		33
D.1	Umfang der Prüfung	33
D.2	Prüfanordnung.....	37
D.2.1	Prüfraum.....	37
D.2.2	Brandherd	39
D.2.3	Sprinklereinbau.....	40
D.3	Prüfverfahren.....	41
D.4	Ergänzungsprüfung	42
Anhang E (normativ) Funktionsprüfung.....		43
E.1	Funktionsprüfung	43
E.2	Verifizierungsfunktionsprüfung	43
Anhang F (normativ) Festigkeit von Sprinklerkörper und Sprühteller.....		45
F.1	Festigkeit des Sprinklerkörpers	45
F.2	Durchfluss-Dauerprüfung	46
F.3	Festigkeitsprüfung des Sprühtellers.....	46
Anhang G (normativ) Festigkeitsprüfung der Auslöseelemente.....		47
G.1	Glasfässer.....	47
G.2	Schmelzelemente	49
Anhang H (normativ) Dichtheitsprüfungen		50
H.1	Dichtheitsprüfung.....	50
H.2	Hydrostatische Festigkeitsprüfung.....	50
Anhang I (normativ) Wärmebeanspruchung.....		51
I.1	Hochtemperaturprüfung.....	51
I.2	Zusätzliche Prüfung von Glasfass-Sprinklern	51
Anhang J (normativ) Prüfung der Temperaturschockbeständigkeit von Glasfass-Sprinklern.....		53
Anhang K (normativ) Beanspruchungs- und Korrosionsprüfungen.....		54
K.1	Spannungsrissskorrosion.....	54
K.1.1	Vorbereitung der Prüfmuster	54

K.1.2	Prüfeinrichtung.....	54
K.1.3	Verfahren	54
K.2	Schwefeldioxidkorrosion.....	54
K.2.1	Reagenzien für ein Prüfgerät mit 5 l Volumen.....	54
K.2.2	Prüfeinrichtung.....	55
K.2.3	Verfahren	55
K.3	Salzsprühnebel-Korrosion	56
K.3.1	Reagenzien	56
K.3.2	Prüfeinrichtung.....	56
K.3.3	Verfahren	56
K.4	Feuchte Luft.....	57
K.4.1	Leistungskriterien	57
K.4.2	Verfahren	57
Anhang L (normativ) Wasserschlagprüfung		58
Anhang M (normativ) Prüfung der dynamischen Ansprechempfindlichkeit.....		59
M.1	Ofenwärmeprüfung	59
M.2	Raumwärmeprüfung.....	60
M.2.1	Bündige, zurückgesetzte oder verdeckte Sprinkler.....	60
M.2.2	Einbauort und Ausrichtung des Sprinklers	60
M.2.3	Raummaße und Wasserversorgung.....	61
M.2.4	Brandherd und Abstand zum Sprinkler	61
Anhang N (normativ) Schwingungsprüfung.....		64
N.1	Vorbereitung der Prüfmuster und Leistungskriterien	64
N.2	Verfahren	64
Anhang O (normativ) Schlagprüfung.....		65
Anhang P (normativ) Prüfung der Beständigkeit gegen niedrige Temperaturen		66
Anhang Q (normativ) Prüfung der Beständigkeit gegen hohe Temperaturen.....		67
Literaturhinweise		68

Bilder

Bild 1	— Graphische Darstellung der Verteilungen der Einbaulast und der Glasfass-Bruchlast.....	18
Bild B.1	— Prüfgerät für die Wasserdurchflussprüfung	26
Bild C.1	— Horizontaler Oberflächenwasserauffang für stehende und hängende Sprinkler.....	28
Bild C.2	— Horizontaler Oberflächenwasserauffang für Seitenwand-Sprinkler	29
Bild C.3	— Vertikaler Wasserauffang	32
Bild D.1	— Anordnung für die Brandprüfung — hängende, stehende, bündige, zurückgesetzt hängende und verdeckte Sprinkler	34
Bild D.2	— Anordnung für die Brandprüfung — Seitenwand-Sprinkler, Prüfanordnung Nr. 1	35
Bild D.3	— Anordnung für die Brandprüfung — Seitenwand-Sprinkler, Prüfanordnung Nr. 2	36
Bild D.4	— Zündung für die Eckbrandprüfung und Brennstoffpaket	38
Bild E.1	— Beispiel für einen Funktionsprüfofen	44
Bild F.1	— Beispiel für eine Zug-/Druckprüfmaschine.....	46

Bild K.1 — Typischer Behälter für die Schwefeldioxid-Korrosionsprüfung.....	56
Bild M.1 — Typisches Sandbett-Brenner-Prüfgerät	62
Bild M.2 — Draufsicht der Raumwärmepfung für Wohnraumsprinkler.....	63

Tabellen

Tabelle 1 — Nennansprechttemperaturen und Farbkennzeichnungen.....	15
Tabelle 2 — Mindest-Durchflussraten von Sprinklern für typische Abstände.....	23
Tabelle D.1 — Sperrholz-Brandeigenschaften	39
Tabelle D.2 — Brandverhalten von Polyetherschaum	40
Tabelle G.1 — K-Faktoren bei Normalverteilungen zur Bestimmung einseitiger Toleranzgrenzen.....	48
Tabelle H.1 — Prüfdrücke für die Undichtheits- und hydrostatischen Prüfungen	50
Tabelle I.1 — Hochtemperatur-Prüfbedingungen	51
Tabelle M.1 — Empfindlichkeitsofentemperaturen.....	60
Tabelle N.1 — Schwingungsprüfung.....	64