

DIN EN 12259-15:2025-06 (D)

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Bauteile für Sprinkler- und Sprühwasseranlagen - Teil 15: Schirm-Sprinkler mit einem k-Faktor von mindestens K160, Weitwurf-Sprinkler von mindestens K80 und Sprinkler für spezielle Anwendungen im Regelbetrieb; Deutsche Fassung EN 12259-15:2025

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 10 |
| Einleitung | 11 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 12 |
| 2 Normative Verweisungen | 12 |
| 3 Begriffe | 12 |
| 4 Bewertungsverfahren und -kriterien | 13 |
| 4.1 Grenzabweichungen..... | 13 |
| 4.2 Anschlüsse | 13 |
| 4.2.1 Bewertungsverfahren | 13 |
| 4.2.2 Kriterien..... | 13 |
| 4.3 Beständigkeit beschichteter Sprinkler | 13 |
| 4.3.1 Bewertungsverfahren | 13 |
| 4.3.2 Kriterien..... | 14 |
| 4.4 Beanspruchung mit hohen Temperaturen..... | 14 |
| 4.4.1 Bewertungsverfahren | 14 |
| 4.4.2 Kriterien..... | 14 |
| 4.5 Leitfähigkeit (C-Faktor)..... | 14 |
| 4.5.1 Bewertungsverfahren | 14 |
| 4.5.2 Kriterien..... | 14 |
| 4.6 Empfindlichkeit (Wärmeschrank)..... | 14 |
| 4.6.1 Bewertungsverfahren | 14 |
| 4.6.2 Kriterien..... | 15 |
| 4.7 Dichtheit..... | 16 |
| 4.7.1 Bewertungsverfahren | 16 |
| 4.7.2 Kriterien..... | 16 |
| 4.8 Auslösung des Sprinklers bei Mindestbetriebsdruck (für Schirm-Sprinkler, EC- und ECS-Sprinkler)..... | 17 |
| 4.8.1 Bewertungsverfahren | 17 |
| 4.8.2 Kriterien..... | 17 |
| 4.9 Nennauslösetemperatur | 17 |
| 4.9.1 Bewertungsverfahren | 17 |
| 4.9.2 Kriterien..... | 18 |
| 4.10 Funktion (nur für CMSA)..... | 18 |
| 4.10.1 Bewertungsverfahren | 18 |
| 4.10.2 Kriterien..... | 19 |
| 4.11 Größe der Wasserleitungen..... | 19 |
| 4.11.1 Bewertungsverfahren | 19 |
| 4.11.2 Kriterien..... | 19 |
| 4.12 Bestimmung der Sprinklertemperatur | 19 |
| 4.12.1 Bewertungsverfahren | 19 |
| 4.12.2 Kriterien..... | 19 |
| 4.13 Wasserverteilung | 20 |
| 4.13.1 Allgemeines..... | 20 |

| | | |
|--|---|----|
| 4.13.2 | Bewertungsverfahren 1 | 20 |
| 4.13.3 | Bewertungsverfahren 2 | 24 |
| 4.14 | Tatsächliche Wasserbeaufschlagung..... | 31 |
| 4.15 | Löschwirkung..... | 36 |
| 4.15.1 | Bewertungsverfahren..... | 36 |
| 4.15.2 | Kriterien..... | 36 |
| 4.16 | Durchflusskoeffizient..... | 37 |
| 4.16.1 | Bewertungsverfahren..... | 37 |
| 4.16.2 | Kriterien..... | 39 |
| 4.17 | Empfindlichkeit (Trägheitsindex) | 39 |
| 4.17.1 | Bewertungsverfahren..... | 39 |
| 4.17.2 | Kriterien..... | 39 |
| 4.18 | Festigkeit des Rahmens..... | 39 |
| 4.18.1 | Bewertungsverfahren..... | 39 |
| 4.18.2 | Kriterien..... | 40 |
| 4.19 | Festigkeit des Auslöseelements — Schmelzlotsprinkler..... | 41 |
| 4.19.1 | Bewertungsverfahren..... | 41 |
| 4.19.2 | Kriterien..... | 41 |
| 4.20 | Festigkeit des Auslöseelements - Glasfass-Sprinkler..... | 41 |
| 4.20.1 | Bewertungsverfahren..... | 41 |
| 4.20.2 | Kriterien..... | 43 |
| 4.21 | Wasserschlag..... | 44 |
| 4.21.1 | Bewertungsverfahren..... | 44 |
| 4.21.2 | Kriterien..... | 44 |
| 4.22 | Festigkeit des Sprühtellers | 44 |
| 4.22.1 | Bewertungsverfahren..... | 44 |
| 4.22.2 | Kriterien..... | 45 |
| 4.23 | Schwingungsfestigkeit..... | 45 |
| 4.23.1 | Bewertungsverfahren..... | 45 |
| 4.23.2 | Kriterien..... | 45 |
| 4.24 | Schlagprüfung..... | 46 |
| 4.24.1 | Bewertungsverfahren..... | 46 |
| 4.24.2 | Kriterien..... | 46 |
| 4.25 | Vereisung..... | 46 |
| 4.25.1 | Bewertungsverfahren..... | 46 |
| 4.25.2 | Kriterien..... | 46 |
| 4.26 | Einwirkung einer hohen Umgebungstemperatur (90-Tage-Prüfung)..... | 46 |
| 4.26.1 | Bewertungsverfahren..... | 46 |
| 4.26.2 | Kriterien..... | 46 |
| 4.27 | Temperaturschock..... | 46 |
| 4.27.1 | Bewertungsverfahren..... | 46 |
| 4.27.2 | Kriterien..... | 46 |
| 4.28 | Korrosion..... | 47 |
| 4.28.1 | Bewertungsverfahren..... | 47 |
| 4.28.2 | Kriterien..... | 47 |
| 5 | Kennzeichnung | 47 |
| 6 | Einbauanweisung des Herstellers | 48 |
| Anhang A (normativ) Zulässige Abweichungen | | 50 |
| Anhang B (normativ) Löschwirkung | | 51 |
| B.1 | Allgemeines..... | 51 |
| B.2 | Werte für das Brandverhalten..... | 51 |
| Anhang C (informativ) Tatsächliche Wasserbeaufschlagung (ADD)..... | | 88 |
| Literaturhinweise..... | | 90 |

Bilder

| | |
|--|----|
| Bild 1 — Anordnung der K160/K200-Sprinkler bei der Wasserverteilung (9 m ²) | 21 |
| Bild 2 — Anordnung des Prüfraumes zur Bestimmung der Wasserverteilung von Weitwurf-Seitenwand-Sprinklern (20,25 m ²) | 22 |
| Bild 3 — Anordnung des Prüfraumes zur Bestimmung der Wasserverteilung von Weitwurf-Seitenwand-Sprinklern (19,5 m ²) | 23 |
| Bild 4 — Prüfanordnung für die Wasserverteilungsprüfung mit vier Standard-Schirm-Sprinklern | 25 |
| Bild 5 — Prüfanordnung für die Wasserverteilungsprüfung mit sechs Standard-Schirm-Sprinklern | 25 |
| Bild 6 — Typische Leitungsabzweigung für die Rohrleitungskonfiguration für stehende Sprinkler | 26 |
| Bild 7 — Typische Leitungsabzweigung für die Rohrleitungskonfiguration für hängende Sprinkler | 27 |
| Bild 8 — Prüfgerät zur Messung des Nenndurchflusskoeffizienten | 38 |
| Bild 9 — Beispiel für eine Zug-/Druckprüfmaschine | 40 |
| Bild 10 — Diagramm der Einbaulast und Verteilungskurven der Glasfassfestigkeit | 44 |
| Bild 11 — Kurve der Schwingungsprüfung | 45 |
| Bild B.1 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden und hängenden K160- und K200-CMSA- und CMDA-Sprinklern, Prüfung A | 67 |
| Bild B.2 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden und hängenden K160- und K200-CMSA- und CMDA-Sprinklern, Prüfung B | 68 |
| Bild B.3 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden und hängenden K200-Sprinklern für Lageranwendungen, Prüfung C | 69 |
| Bild B.4 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von K200-Weitwurf-Sprinklern | 70 |
| Bild B.5 — Anordnung der Sprinkleranlage — Horizontale K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinkler | 71 |
| Bild B.6 — Einbaulage der Sprinkler — Horizontale K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinkler | 71 |
| Bild B.7 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von horizontalen K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinklern | 72 |
| Bild B.8 — Anordnungspositionen für Screening-Prüfungen von horizontalen K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinklern | 73 |
| Bild B.9 — Anordnung der Hindernisse sowie Anordnungsposition für horizontale K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinkler | 74 |

| | |
|--|-----------|
| Bild B.10 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden K240-CMDA-Sprinklern, Prüfung A | 75 |
| Bild B.11 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden K240-Sprinklern, Prüfung B | 76 |
| Bild B.12 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von hängenden K280-CMSA-Sprinklern, Prüfung A und B | 77 |
| Bild B.13 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von hängenden K280-CMSA-Sprinklern, Prüfung C..... | 79 |
| Bild B.14 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von hängenden K280-CMSA-Sprinklern, Prüfung D und E | 80 |
| Bild B.15 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von hängenden K280-CMSA-Sprinklern, Prüfung F..... | 81 |
| Bild B.16 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden und hängenden K360-CMDA-Sprinklern, Prüfung A | 82 |
| Bild B.17 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden und hängenden K360-CMDA-Sprinklern, Prüfung B und Prüfung C..... | 84 |
| Bild B.18 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden und hängenden K360-Weitwurf-Sprinklern, Prüfung A..... | 85 |
| Bild B.19 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden und hängenden K360-Weitwurf-Sprinklern, Prüfung B und Prüfung C..... | 86 |
| Bild B.20 — Anordnung für die Brandprüfung im Originalmaßstab von stehenden und hängenden K360-Weitwurf-Sprinklern, Prüfung D | 87 |
| Bild C.1 — Messvorrichtung für die tatsächliche Wasserbeaufschlagung (ADD), Draufsicht..... | 89 |
| Bild C.2 — Messvorrichtung für die tatsächliche Wasserbeaufschlagung (ADD), Seitenansicht..... | 89 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 — Zeit- und Temperaturpunkte bei der Prüfung der Empfindlichkeit im Wärmeschrank..... | 14 |
| Tabelle 2 — Bestimmung der Empfindlichkeit neuer, unbeschichteter Sprinkler im Wärmeschrank unter Anwendung der Zeit- und Temperaturdaten | 15 |
| Tabelle 3 — Bestimmung der Empfindlichkeit neuer Sprinkler mit korrosionsbeständiger Beschichtung im Wärmeschrank unter Anwendung der Zeit- und Temperaturdaten..... | 16 |
| Tabelle 4 — Bestimmung der Empfindlichkeit von gealterten oder einer erhöhten Temperatur ausgesetzten Sprinklern mit korrosionsbeständiger Beschichtung im Wärmeschrank unter Anwendung der Zeit- und Temperaturdaten | 16 |
| Tabelle 5 — Hängenbleiben | 18 |
| Tabelle 6 — Nennauslösetemperaturen und Farbcodes..... | 20 |

| | |
|--|-----------|
| Tabelle 7 — Bewertungsparameter für Schirm-Sprinkler | 21 |
| Tabelle 8 — Anforderungen an die Wasserverteilung bei einzelnen Weitwurf-Seitenwand-Sprinklern | 22 |
| Tabelle 9 — Prüfkriterien für Schirm-Sprinkler mit mindestens K160 | 23 |
| Tabelle 10 — Prüfkriterien für Weitwurf-Seitenwand-Sprinkler mit mindestens K80 | 24 |
| Tabelle 11 — Anforderungen an die Verteilung | 28 |
| Tabelle 12 — Bedingungen für die Verteilungsprüfung für stehende und hängende Weitwurf-Sprinkler | 29 |
| Tabelle 13 — Bedingungen für die Verteilungsprüfung für Seitenwand-Weitwurf-Sprinkler..... | 29 |
| Tabelle 14 — ADD-Messungen bei stehenden K160-EC-Sprinklern..... | 32 |
| Tabelle 15 — ADD-Messungen bei hängenden K160-EC-Sprinklern | 33 |
| Tabelle 16 — ADD-Messungen bei stehenden K200-EC-Sprinklern..... | 33 |
| Tabelle 17 — ADD-Messungen bei hängenden K200-EC-Sprinklern | 34 |
| Tabelle 18 — ADD-Messungen bei hängenden K280-EC und CMSA-Sprinklern..... | 34 |
| Tabelle 19 — ADD-Messungen bei stehenden K360-CMSA-Sprinklern | 35 |
| Tabelle 20 — ADD-Messungen bei hängenden K360-CMSA-Sprinklern | 35 |
| Tabelle 21 — ADD-Messungen bei stehenden K360-EC-Sprinklern..... | 35 |
| Tabelle 22 — ADD-Messungen bei hängenden K360-EC-Sprinklern | 36 |
| Tabelle 23 — Bereiche des Durchflusskoeffizienten..... | 39 |
| Tabelle 24 — k-Faktoren für Normalverteilungen zur Bestimmung einseitiger Toleranzgrenzen | 42 |
| Tabelle 25 — Buchstaben zur Kennzeichnung der Sprinklertypen und Einbaulagen | 47 |
| Tabelle B.1 — Grenzwerte für die Brandprüfung von stehenden und hängenden K160-Sprinklern | 51 |
| Tabelle B.2 — Prüfszenarien von stehenden und hängenden K160-Sprinklern | 51 |
| Tabelle B.3 — Grenzwerte für die Brandprüfung von stehenden und hängenden K200-Sprinklern | 52 |
| Tabelle B.4 — Grenzwerte für Brandversuchsszenarien von stehenden und hängenden K200-CMDA-Sprinklern..... | 52 |
| Tabelle B.5 — Grenzwerte für die Brandprüfung von K200-Weitwurf-Sprinklern (nicht zur Lagerung) | 53 |
| Tabelle B.6 — Brandversuchsszenarien für K200-Weitwurf-Sprinkler (nicht zur Lagerung)..... | 54 |
| Tabelle B.7 — Grenzwerte für die Screening-Brandprüfung von horizontalen K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinklern (nicht zur Lagerung) | 54 |

| | |
|---|-----------|
| Tabelle B.8 — Grenzwerte für die Hindernis-Brandprüfung von horizontalen K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinklern (nicht zur Lagerung) | 55 |
| Tabelle B.9 — Grenzwerte für die Anwendungs-Brandprüfung von horizontalen K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinklern (nicht zur Lagerung) | 55 |
| Tabelle B.10 — Prüfsczenarien für horizontale K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinkler (nicht zur Lagerung) — Screening-Prüfungen | 56 |
| Tabelle B.11 — Prüfsczenarien für horizontale K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinkler (nicht zur Lagerung) — Hindernis-Prüfungen | 57 |
| Tabelle B.12 — Prüfsczenarien für horizontale K200-Weitwurf-Seitenwand-Sprinkler (nicht zur Lagerung) — Anwendungsprüfungen..... | 58 |
| Tabelle B.13 — Grenzwerte für die Brandprüfung von stehenden K240-CMDA-Sprinklern..... | 59 |
| Tabelle B.14 — Brandversuchsszenarien für stehende K240-CMDA-Sprinkler | 60 |
| Tabelle B.15 — Grenzwerte für die Brandprüfung von hängenden K280-CMSA-Sprinklern | 60 |
| Tabelle B.16 — Grenzwerte für die Brandprüfung von hängenden K280-CMSA-Sprinklern | 60 |
| Tabelle B.17 — Brandversuchsszenarien für hängende K280-CMSA-Sprinkler..... | 61 |
| Tabelle B.18 — Brandversuchsszenarien für hängende K280-CMSA-Sprinkler..... | 62 |
| Tabelle B.19 — Grenzwerte für die Brandprüfung von stehenden und hängenden K360-CMDA-Sprinklern..... | 63 |
| Tabelle B.20 — Brandversuchsszenarien für stehende und hängende K360-CMDA-Sprinkler | 63 |
| Tabelle B.21 — Grenzwerte für die Brandprüfung von stehenden und hängenden K360-Weitwurf-Sprinklern..... | 64 |
| Tabelle B.22 — Brandversuchsszenarien für stehende und hängende K360-Weitwurf-Sprinkler..... | 65 |