

DIN EN 17450-2:2024-12 (D)

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Wassernebelssysteme - Teil 2: Produkteigenschaften und Prüfverfahren für Düsen; Deutsche Fassung EN 17450-2:2024

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 7 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 8 |
| 4 Produkteigenschaften..... | 10 |
| 4.1 Allgemeines..... | 10 |
| 4.2 Nennauslösetemperatur von automatischen Düsen..... | 10 |
| 4.3 Dynamische Ansprechempfindlichkeit von automatischen Düsen | 11 |
| 4.4 K-Faktor..... | 11 |
| 4.5 Funktion von Düsen..... | 11 |
| 4.5.1 Automatische Düsen..... | 11 |
| 4.5.2 Düsen..... | 11 |
| 4.6 Festigkeit des Düsenkörpers und des Sprühtellers | 11 |
| 4.6.1 Mechanische Festigkeitsprüfung..... | 11 |
| 4.6.2 Hydrostatische Festigkeitsprüfung | 11 |
| 4.6.3 Festigkeit des Sprühtellers der Düse und dessen unterstützender oder beweglicher Teile.... | 12 |
| 4.7 Festigkeit des Auslöseelementes von automatischen Düsen..... | 12 |
| 4.7.1 Allgemeines..... | 12 |
| 4.7.2 Automatische Düsen mit Glasfass-Auslöseelementen..... | 12 |
| 4.7.3 Automatische Düsen, die Schmelzloten nutzen | 12 |
| 4.8 Dichtheit..... | 12 |
| 4.9 Wärmebeanspruchung von automatischen Düsen mit Glasfass-Auslöseelementen | 12 |
| 4.10 Temperaturschockbeständigkeit von automatischen Düsen mit Glasfass- Auslöseelementen..... | 12 |
| 4.11 Korrosionsbeständigkeit | 12 |
| 4.11.1 Spannungsrisskorrosion bei Düsen mit Messingteilen..... | 12 |
| 4.11.2 Schwefeldioxidkorrosion..... | 13 |
| 4.11.3 Salzsprühnebel-Korrosion | 13 |
| 4.11.4 Beanspruchung durch feuchte Luft | 13 |
| 4.12 Alterungsprüfung (durch Wärmebeanspruchung) von automatischen Düsen (optional)..... | 14 |
| 4.13 Beständigkeit automatischer Düsen gegen Wasserschlag..... | 14 |
| 4.14 Beständigkeit gegen Wärme | 14 |
| 4.15 Beständigkeit automatischer Düsen gegen niedrige Temperaturen (optional) | 14 |
| 4.16 Schwingungsbeständigkeit | 14 |
| 4.17 Schlagbeständigkeit..... | 14 |
| 5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren | 14 |
| 5.1 Allgemeines..... | 14 |
| 5.2 Funktionsprüfungen..... | 15 |
| 5.2.1 Vergleich von Düsen für Brandprüfungen mit den für Bauteilprüfungen verwendeten Düsen..... | 15 |
| 5.2.2 Auslösetemperatur von automatischen Düsen | 15 |
| 5.3 Prüfungen der dynamischen Ansprechempfindlichkeit..... | 15 |
| 5.4 Wasserdurchflussprüfung..... | 15 |
| 5.5 Funktionsprüfung von Düsen..... | 15 |

| | | |
|---|--|----|
| 5.5.1 | Funktion des Auslöseelementes von automatischen Düsen | 15 |
| 5.5.2 | Funktionsprüfung für Düsen mit Schutzkappen | 16 |
| 5.5.3 | Funktions-Kontrollprüfung | 16 |
| 5.6 | Prüfungen der Festigkeit des Düsenkörpers und des Sprühtellers | 17 |
| 5.6.1 | Mechanische Festigkeitsprüfung | 17 |
| 5.6.2 | Hydrostatische Festigkeitsprüfung | 17 |
| 5.6.3 | Prüfung der Festigkeit des Sprühtellers der Düse und dessen unterstützender oder beweglicher Teile | 18 |
| 5.7 | Prüfung der Festigkeit der Auslöseelemente von automatischen Düsen | 18 |
| 5.7.1 | Allgemeines | 18 |
| 5.7.2 | Automatische Düsen mit Glasfass-Auslöseelementen | 18 |
| 5.7.3 | Automatische Düsen, die Schmelzloten nutzen | 18 |
| 5.8 | Dichtheitsprüfung | 19 |
| 5.9 | Wärmebeanspruchung von automatischen Düsen mit Glasfass-Auslöseelementen | 19 |
| 5.10 | Prüfung der Temperaturschockbeständigkeit | 19 |
| 5.11 | Korrosionsprüfungen | 20 |
| 5.11.1 | Allgemeines | 20 |
| 5.11.2 | Spannungsrissskorrosion | 20 |
| 5.11.3 | Schwefeldioxidkorrosion | 20 |
| 5.11.4 | Salzsprühnebel-Korrosion | 20 |
| 5.11.5 | Beanspruchung durch feuchte Luft | 20 |
| 5.12 | Alterungsprüfung (durch Wärmebeanspruchung) von automatischen Düsen (optional) | 20 |
| 5.13 | Wasserschlagprüfung | 21 |
| 5.14 | Prüfung der Wärmebeständigkeit | 21 |
| 5.15 | Prüfung der Beständigkeit automatischer Düsen gegen niedrige Temperaturen (optional) | 22 |
| 5.16 | Schwingungsprüfung | 22 |
| 5.17 | Prüfung der Schlagbeständigkeit | 23 |
| 6 | Dokumentation und Kennzeichnung | 24 |
| 6.1 | Produktdokumentation | 24 |
| 6.2 | Kennzeichnung | 24 |
| 7 | Prüfeinrichtungen | 25 |
| 7.1 | Prüfeinrichtung | 25 |
| 7.2 | Prüfbericht | 25 |
| Anhang A (normativ) Prüfgerät für die Wasserdurchflussprüfung | | 27 |
| A.1 | Düse mit einem einzelnen Einlassrohr | 27 |
| A.2 | Berechnung | 27 |
| Anhang B (informativ) Wasserverteilungsprüfung | | 29 |
| B.1 | Prüfgerät | 29 |
| B.2 | Durchführung | 29 |
| Anhang C (normativ) Korrosionsprüfungen | | 31 |
| C.1 | Spannungsrissskorrosionsprüfung bei Düsen aus Messing | 31 |
| C.1.1 | Reagenzien | 31 |
| C.1.2 | Prüfgerät | 31 |
| C.1.3 | Durchführung | 31 |
| C.2 | Durchflussprüfung nach der Beanspruchung (sofern gefordert) | 31 |
| C.2.1 | Automatische Düsen | 31 |
| C.2.2 | Düsen | 31 |
| C.3 | Schwefeldioxid-Korrosionsprüfung | 32 |
| C.3.1 | Allgemeines | 32 |
| C.3.2 | Reagenzien | 32 |
| C.3.3 | Prüfgerät | 32 |
| C.3.4 | Durchführung | 32 |
| C.4 | Salzsprühnebel-Korrosionsprüfung | 34 |
| C.4.1 | Reagenzien | 34 |

| | | |
|---|--|-----------|
| C.4.2 | Prüfgerät | 34 |
| C.4.3 | Durchführung | 34 |
| C.5 | Klimaprüfung in feuchter Luft | 34 |
| Anhang D (normativ) Prüfungen der dynamischen Ansprechempfindlichkeit..... | | 35 |
| D.1 | Prüfaufbau | 35 |
| D.2 | Messung des Wärmeleitfaktors <i>C</i> | 35 |
| D.3 | Messung des Trägheits-Index <i>RTI</i> | 36 |
| Anhang E (normativ) Prüfungen der Festigkeit des Körpers und Sprühtellers von Wasserebeldüsen..... | | 38 |
| Anhang F (normativ) Prüfung zur Bestimmung der Auslösetemperaturen | | 40 |
| F.1 | Prüfgerät | 40 |
| F.2 | Durchführung | 40 |
| Literaturhinweise | | 42 |

Bilder

| | | |
|-----------------|--|-----------|
| Bild 1 | — Kurve der Schwingungsprüfung | 22 |
| Bild 2 | — Typisches Schlagprüfgerät | 24 |
| Bild A.1 | — Gerät für die Wasserdurchflussprüfung | 28 |
| Bild B.1 | — Prüfaufbau (Beispiel) | 30 |
| Bild C.1 | — Typischer Behälter für die Schwefeldioxid-Korrosionsprüfung | 33 |
| Bild E.1 | — Beispiel für eine Zug-/Druckprüfmaschine | 39 |
| Bild F.1 | — Typisches Flüssigkeitsbad | 41 |

Tabellen

| | | |
|--------------------|---|-----------|
| Tabelle 1 | — Nennauslösetemperaturen und Farbkennzeichnungen | 10 |
| Tabelle 2 | — Parameter für die Funktionsprüfung..... | 16 |
| Tabelle 3 | — Parameter für die Funktions-Kontrollprüfung..... | 17 |
| Tabelle 4 | — Temperaturen bei der (Alterungs-)Prüfung durch Wärmebeanspruchung | 21 |
| Tabelle D.1 | — Windkanalbedingungen für die Strömungsprüfung von automatischen Düsen..... | 36 |