

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	Spannungsrisskorrosion	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	Spannungsrisskorrosionsprüfung 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