

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

## **Bilder**

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

## **Tabellen**

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