

E DIN EN 1366-15:2023-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-11-17

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 15:1-, 2- oder 3-seitige Lüftungsleitungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1366-15:2023

Fire resistance tests for service installations - Part 15:1-, 2- or 3-sided ventilation ducts; German and English version prEN 1366-15:2023

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 8 |
| Einleitung | 9 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 10 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Prüfgeräte..... | 12 |
| 4.1 Allgemeines..... | 12 |
| 4.2 Prüfofen..... | 12 |
| 4.3 Ventilator für Leitung A..... | 12 |
| 4.4 Ventilator für Leitung B..... | 12 |
| 4.5 Volumendurchfluss-Messeinrichtung | 13 |
| 4.6 Kondensationseinheit..... | 13 |
| 4.7 Absperrorgan..... | 13 |
| 4.8 Luftgeschwindigkeits-Messeinrichtung..... | 13 |
| 4.9 Einrichtung zur Messung des Gasdrucks | 13 |
| 5 Prüfbedingungen..... | 13 |
| 6 Probekörper..... | 14 |
| 6.1 Maße..... | 14 |
| 6.1.1 Allgemeines..... | 14 |
| 6.1.2 Länge | 14 |
| 6.1.3 Querschnitt..... | 14 |
| 6.2 Anzahl der Prüfungen | 14 |
| 6.3 Bauliche Ausführung..... | 15 |
| 6.3.1 Allgemeines..... | 15 |
| 6.3.2 Mindestabstand zwischen den Leitungen sowie zwischen Leitungen und Ofenwänden..... | 15 |
| 6.3.3 Anordnung von Leitung A (nur horizontale Leitungen) | 15 |
| 6.3.4 Öffnungen in Leitung B..... | 15 |
| 6.3.5 Zugangsklappe | 15 |
| 6.3.6 Verbindungsstellen in horizontalen Leitungen..... | 15 |
| 6.3.7 Kompensator | 16 |
| 6.3.8 Stahlleitungen | 16 |
| 6.3.9 Aufhängungen..... | 16 |
| 7 Einbau von Probekörpern | 16 |
| 7.1 Allgemeines..... | 16 |
| 7.2 Norm-Tragkonstruktion | 16 |
| 7.3 Nicht genormte Tragkonstruktion..... | 16 |
| 7.4 Abschottungen..... | 17 |
| 7.5 Einspannen der Leitungen..... | 17 |
| 7.5.1 Innerhalb des Prüfofens..... | 17 |
| 7.5.2 Außerhalb des Prüfofens | 17 |

| | | |
|--|---|----|
| 8 | Konditionierung | 17 |
| 8.1 | Allgemeines | 17 |
| 8.2 | Dichtmittel auf Wasserbasis | 17 |
| 9 | Anwendung von Messeinrichtungen | 17 |
| 9.1 | Thermoelemente | 17 |
| 9.1.1 | Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer) | 17 |
| 9.1.2 | Thermoelemente auf der unbeflammten Seite | 17 |
| 9.2 | Druck | 18 |
| 10 | Durchführung der Prüfungen | 18 |
| 10.1 | Allgemeines | 18 |
| 10.2 | Kontrolle der Bedingungen zur Bewertung des Raumabschlusses | 18 |
| 10.2.1 | Leitung A | 18 |
| 10.2.2 | Leitung B | 19 |
| 10.3 | Messungen und Beobachtungen während der Prüfung | 19 |
| 10.3.1 | Raumabschluss | 19 |
| 10.3.2 | Wärmedämmung | 20 |
| 10.3.3 | Durchbiegung der angrenzenden Decke | 20 |
| 10.3.4 | Weitere Beobachtungen | 20 |
| 10.4 | Beendigung der Prüfung | 20 |
| 11 | Leistungskriterien | 20 |
| 11.1 | Raumabschluss | 20 |
| 11.2 | Wärmedämmung | 20 |
| 11.2.1 | Allgemeines | 20 |
| 11.2.2 | Leitungen mit brennbaren Innenbekleidungen | 21 |
| 11.3 | Rauch-Leckrate | 21 |
| 12 | Prüfbericht | 21 |
| 13 | Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse | 22 |
| 13.1 | Anzahl der beflamten Seiten | 22 |
| 13.2 | Vertikale und horizontale Leitungen | 22 |
| 13.3 | Leitungsgrößen | 22 |
| 13.4 | Druckdifferenz | 22 |
| 13.4.1 | Normunterdruck von $\Delta P = 300 \text{ Pa}$ | 22 |
| 13.4.2 | Unterdruck von $\Delta P = 500 \text{ Pa}$ | 23 |
| 13.4.3 | Höhere Unter- oder Überdrücke | 23 |
| 13.5 | Abhängesysteme für horizontale Leitungen | 23 |
| 13.6 | Tragkonstruktion | 24 |
| 13.7 | Stahlleitungen | 24 |
| 13.8 | Leitungen aus Platten | 25 |
| 13.9 | Abschottungen | 25 |
| 13.10 | Leitungen mit brennbaren Innenbekleidungen | 25 |
| 13.11 | Kompensator | 25 |
| 13.12 | Nicht ummantelte Leitungen - angrenzende Konstruktion | 25 |
| Anhang A (informativ) Allgemeine Anleitung | | 37 |
| A.1 | Allgemeines | 37 |
| A.2 | Anmerkungen zum Prüfgerät | 37 |
| A.2.1 | Volumendurchfluss-Messeinrichtung | 37 |
| A.2.2 | Absaugventilator | 37 |
| A.3 | Anmerkungen zu Probekörpern | 38 |
| A.3.1 | Bauliche Ausführung | 38 |
| A.3.2 | Thermische Dehnung und Schrumpfung | 38 |
| A.4 | Anmerkungen zu Prüfbedingungen | 39 |
| A.4.1 | Temperatur-Zeit-Verlauf | 39 |
| A.4.2 | Erwartete Druckbereiche | 39 |
| A.5 | Anmerkungen zur Durchführung | 39 |
| A.5.1 | Luftgeschwindigkeit in Leitung B | 39 |

| | | |
|-------|---|----|
| A.5.2 | Beurteilung der Leitungen unter Überdruckbedingungen..... | 39 |
| A.5.3 | Wärmedämmung und Raumabschluss..... | 39 |
| A.6 | Anmerkungen zu den Leistungskriterien..... | 40 |
| | Literaturhinweise | 41 |

Bilder

| | | |
|---------|---|----|
| Bild 1 | — Prüfungsvorbereitungen für horizontale ummantelte 3-seitige Leitung (Leitung A) | 26 |
| Bild 2 | — Prüfungsvorbereitungen für horizontale nicht ummantelte 3-seitige Leitung (Leitung A) | 27 |
| Bild 3 | — Prüfungsvorbereitungen für horizontale ummantelte 2-seitige Leitung (Leitung B) | 28 |
| Bild 4 | — Prüfungsvorbereitungen für horizontale nicht ummantelte 2-seitige Leitung (Leitung B) | 29 |
| Bild 5 | — Anordnung der Thermoelemente des Prüfofens | 30 |
| Bild 6 | — Anordnung von Oberflächen-Thermoelementen — ummantelte 2-seitige Leitung..... | 31 |
| Bild 7 | — Beispiele für die Anordnung von Oberflächen-Thermoelementen — nicht ummantelte 2-seitige Leitung..... | 32 |
| Bild 8 | — Thermoelemente der inneren Oberfläche für brennbare Innenbekleidung | 33 |
| Bild 9 | — Thermoelemente an angrenzenden Wand- und Deckenoberflächen | 34 |
| Bild 10 | — Leckrate-Messeinrichtung für Leitung A..... | 35 |
| Bild 11 | — Gasgeschwindigkeit-Messeinrichtung für Leitung B..... | 36 |

Tabellen

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabelle 1 | — Mindestlänge des Probekörpers..... | 14 |
| Tabelle 2 | — Innere Querschnittsfläche des Probekörpers (Maße des offenen Querschnitts)..... | 14 |
| Tabelle 5 | — Zusammenfassung geeigneter Beurteilungen des Raumabschlusses | 19 |
| Tabelle 6 | — Maximale Nenn-Innenmaße von Leitungen, geprüft nach Tabelle 2 und zulässig im Rahmen des direkten Anwendungsbereichs | 22 |
| Tabelle 7 | — Höchstwerte der Spannungen in Abhängesystemen in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsdauer t | 23 |