

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