DIN EN 1363-1:2020-05 (D)

Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1363-1:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 6

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe, Symbole und Bezeichnungen ... 9
3.1 Begriffe ... 9
3.2 Symbole und Bezeichnungen ... 11

4 Prüfgeräte ... 12
4.1 Allgemeines ... 12
4.2 Prüfofen ... 12
4.3 Belastungseinrichtung ... 13
4.4 Prüfrahmen ... 13
4.5 Geräte ... 13
4.5.1 Temperatur ... 13
4.5.1.1 Ofen-Thermoelemente ... 13
4.5.1.2 Thermoelemente auf der unbeflammten Seite ... 14
4.5.1.3 Bewegliche Thermoelemente ... 14
4.5.1.4 Innenthermoelemente ... 14
4.5.1.5 Thermoelemente zur Messung der Umgebungstemperatur ... 15
4.5.2 Druck ... 15
4.5.3 Last ... 15
4.5.4 Durchbiegung ... 15
4.5.5 Raumabschluss ... 15
4.5.5.1 Wattebausch ... 15
4.5.5.2 Spaltlehren ... 16
4.6 Präzision der Messeinrichtungen ... 16

5 Prüfbedingungen ... 16
5.1 Ofentemperatur ... 16
5.1.1 Aufheizkurve ... 16
5.1.2 Grenzabweichungen ... 16
5.2 Ofendruck ... 17
5.2.1 Allgemeines ... 17
5.2.2 Einstellen der neutralen Druckebene ... 18
5.2.2.1 Allgemeines ... 18
5.2.2.2 Mehrere vertikale raumabschließende Bauteile ... 18
5.2.2.3 Horizontale raumabschließende Bauteile ... 18
5.2.2.4 Nicht raumabschließende Bauteile ... 18
5.3 Ofenatmosphäre ... 18
5.4 Belastung ... 18
5.5 Einspannungs- und Randbedingungen ... 18
5.6 Umgebungstemperatur ... 19
5.7 Abweichung von den geforderten Prüfbedingungen ... 19

6 Probekörper ... 19
6.1 Größe ... 19

6.2 Anzahl 19
6.2.1 Raumabschließende Bauteile 19
6.2.2 Nicht raumabschließende Bauteile 19
6.3 Bauliche Ausführung 20
6.4 Konstruktion 20
6.5 Verifizierung 20

7 Einbau des Probekörpers 20
7.1 Allgemeines 20
7.2 Tragkonstruktionen 21
7.2.1 Allgemeines 21
7.2.2 Norm-Tragkonstruktionen 21
7.2.2.1 Massivkonstruktion mit hoher Rohdichte 21
7.2.2.2 Massivkonstruktion mit geringer Rohdichte 21
7.2.2.3 Mörtel 21
7.2.2.4 Leichtbauweise 21
7.2.3 Nicht genormte Tragkonstruktion 24

8 Konditionierung 24
8.1 Probekörper 24
8.2 Tragkonstruktionen 24

9 Anwendung von Messeinrichtungen 24
9.1 Thermoelemente 24
9.1.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer) 24
9.1.2 Thermoelemente auf der unbeflammten Oberfläche 25
9.1.2.1 Allgemeines 25
9.1.2.2 Mittlere Temperatur auf der unbeflammten Seite 25
9.1.2.3 Maximaltemperatur auf der unbeflammten Seite 26
9.1.3 Innen-Thermoelemente 26
9.2 Druck 26
9.2.1 Allgemeines 26
9.2.2 Öfen für vertikale Bauteile 26
9.2.3 Öfen für horizontale Bauteile 27
9.3 Durchbiegung 27

10 Durchführung der Prüfung 27
10.1 Einspannung 27
10.2 Lastaufbringung 27
10.3 Beginn der Prüfung 27
10.4 Messungen und Beobachtungen 27
10.4.1 Allgemeines 27
10.4.2 Temperaturen 28
10.4.3 Ofendruck 28
10.4.4 Durchbiegung 28
10.4.4.1 Allgemeines 28
10.4.4.2 Tragende Probekörper 28
10.4.4.3 Zusätzliche Durchbiegungsmessungen (tragende und nichttragende Probekörper) 28
10.4.5 Raumabschluss 29
10.4.5.1 Allgemeines 29
10.4.5.2 Wattebausch 29
10.4.5.3 Spaltlehren 29
10.4.5.4 Flammenbildung 30
10.4.6 Last und Einspannungen 30
10.4.7 Allgemeines Verhalten 30
10.5 Beendigung der Prüfung 30

11 Leistungskriterien 30
11.1 Tragfähigkeit 30
11.2 Raumabschluss 31

11.3 Wärmedämmung **32**
11.4 Folgen der Nichterfüllung bestimmter Leistungskriterien **32**
11.4.1 Wärmedämmung und Raumabschluss gegenüber der Tragfähigkeit **32**
11.4.2 Wärmedämmung gegenüber dem Raumabschluss **32**

12 Prüfbericht **32**
12.1 Prüfbericht **32**
12.2 Darstellung von Prüfergebnissen im Prüfbericht **35**

Anhang A (informativ) **Anwendungsbereich von Prüfergebnissen** **44**
A.1 Allgemeines **44**
A.2 Direkter Anwendungsbereich **44**
A.3 Erweiterter Anwendungsbereich **44**

Anhang B (informativ) **Die Bedeutung von Tragkonstruktionen** **45**
B.1 Allgemeines **45**
B.2 Norm-Tragkonstruktionen **45**
B.3 Nicht genormte Tragkonstruktionen **46**

Anhang C (informativ) **Allgemeine Angaben über Thermoelemente** **47**
C.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer) **47**
C.1.1 Wartung **47**
C.1.2 Anordnung **47**
C.2 Innenthermoelemente **47**
C.2.1 Allgemeines **47**
C.2.2 Spezifikation **47**
C.2.3 Befestigungsverfahren und Anordnung **48**
C.3 Thermoelemente auf der unbeflammten Seite **48**
C.3.1 Allgemeines **48**
C.3.2 Anordnung **49**
C.3.2.1 Ebene Oberflächen **49**
C.3.2.2 Unregelmäßige Oberflächen **49**
C.3.2.3 Kleine, lokal begrenzte Unstetigkeit **49**
C.3.3 Befestigung an speziellen Baustoffen **49**
C.3.3.1 Allgemeines **49**
C.3.3.2 Stahl **49**
C.3.3.3 Mineralwolle **50**
C.3.3.4 Spritzisolierung aus Mineralfasern **50**
C.3.3.5 Spritzisolierung vom Vermiculit/Zement-Typ **50**
C.3.3.6 Platten mit einer Zusammensetzung aus Fasern oder mineralischen Zuschlagstoffen **50**
C.3.3.7 Bauholz **50**
C.3.3.8 Oberflächen mit aufgebrachter Beschichtung **50**

Anhang D (informativ) **Anleitung für die Ermittlung der Prüflast** **51**
D.1 Allgemeines **51**
D.2 Varianten zur Auswahl der Prüflast **51**

Anhang E (informativ) **Rand- und Auflagerbedingungen** **52**

Anhang F (informativ) **Anleitung zur Konditionierung** **53**
F.1 Allgemeines **53**
F.2 Anleitung zu Konditionierungsverfahren **54**
F.3 Anleitung zur Messtechnik **54**
F.3.1 Direktanzeigender Feuchtemesser **54**
F.3.2 Verfahren der Ofentrocknung **55**

Anhang G (informativ) **Anleitung zur Durchführung von Durchbiegungsmessungen an vertikalen raumabschließenden Bauteilen mit Festpunkten** **56**
G.1 Allgemeines **56**
G.2 Geräte **56**
G.3 Durchführung **56**
G.4 Berichterstattung **57**

Literaturhinweise **58**