DIN EN 1366-7:2004-09 (D)

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 7: Förderanlagen und ihre Abschlüsse; Deutsche Fassung EN 1366-7:2004

Inhalt

Seite

Vorwort ... 6

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Prüfeinrichtung ... 9

5 Prüfbedingungen ... 9
5.1 Beflammungsbedingungen ... 9
5.2 Druckbedingungen ... 10
5.2.1 Vertikaler Einbau ... 10
5.2.2 Horizontaler Einbau ... 10

6 Probekörper ... 13
6.1 Allgemeines ... 13
6.2 Größe ... 13
6.3 Anzahl ... 13
6.4 Ausführung ... 16
6.4.1 Allgemeines ... 16
6.4.2 Rohr- und Kabelendkonfiguration ... 16
6.4.3 Nachträgliche Hinzufügung von durchlaufenden Installationen innerhalb der Abschottung eines Probekörpers ... 16
6.4.4 Förderbahnen wie Rohre oder Leitungen zur Beförderung von Schwebestoffen ... 16
6.5 Konstruktion ... 16
6.6 Beurteilung ... 17

7 Einbau des Probekörpers ... 17
7.1 Allgemeines ... 17
7.2 Tragkonstruktion ... 21
7.2.1 Allgemeines ... 21
7.2.2 Norm-Tragkonstruktionen ... 21
7.2.3 Aufbau von Norm-Tragkonstruktionen ... 23
7.3 Unterkante des Abschlusses ... 23
7.4 Mehrere Probekörper ... 23
7.5 Details bei einer Durchführung ... 25
7.6 Probekörper als Teilkonfiguration zur Bewertung von durchlaufenden Installationen ... 27
7.7 Förderbahn als Leitung oder Rohr ... 30
7.7.1 Allgemeines ... 30
7.7.2 Nicht getrennte durchlaufende Leitungen oder Rohre ... 30
7.7.3 Getrennte durchlaufende Leitungen oder Rohre ... 30
7.8 Spalte ... 33
7.9 Verschiedene Bodenhöhen auf jeder Seite des Probekörpers ... 33

8 Konditionierung ... 33
8.1 Feuchtegehalt ... 33
8.2 Hygroskopische Dichtstoffe ... 33
8.3 Mechanische Vorbehandlung (Öffnungs- und Schließprüfungen vor der Feuerwiderstandsprüfung) ... 33
8.3.1 Allgemeines ... 33
8.3.2 Betriebsfähigkeitsprüfung ... 33
8.3.3 Rütteltest ... 33
8.3.4 Prüfung des Freigabemechanismus ... 34

9 Anwendung von Messeinrichtungen 34
9.1 Thermoelemente 34
9.1.1 Ofenthermoelemente (Platten-Thermometer) 34
9.1.2 Thermoelemente an der unbeflammten Seite 34
9.2 Messung des Raumabschlusses 46
9.3 Druck 46
9.4 Durchbiegung/Verformung 46
9.5 Strahlung 48

10 Prüfverfahren 48
10.1 Allgemeines 48
10.2 Messungen vor der Prüfung, Untersuchung und Vorbereitung 48
10.3 Feuerwiderstandsprüfung 48
10.3.1 Raumabschluss 48
10.3.2 Wärmedämmung 48
10.3.3 Strahlung 48
10.3.4 Sonstige Beobachtungen 49
10.3.5 Beendigung der Prüfung 49

11 Leistungskriterien 49
11.1 Raumabschluss 49
11.2 Wärmedämmung 49
11.2.1 Allgemeines 49
11.2.2 Maximaler Temperaturanstieg 49
11.2.3 Maximaler Temperaturanstieg (Zusatzverfahren) 49
11.2.4 Mittlerer Temperaturanstieg 49
11.2.5 Mehrere Probekörper in einer Prüfung 49

12 Prüfbericht 50

13 Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse 50
13.1 Allgemeines 50
13.2 Abschluss für eine Förderanlage 51
13.3 Abschottung einschließlich ihrer durchlaufenden Installationen und der Förderbahn 51
13.4 Förderanlagen als getrennte durchlaufende Leitungen oder Rohre 51
13.5 Vollständiger Probekörper 51

14 Klassifizierung 52

Anhang A (normativ) **Anordnung unbeflammter Thermoelemente auf Abschlüssen für Förderanlagen mit nicht rechteckigen Formen 53**

Anhang B (normativ) **Probekörper als Teilkonfiguration 54**
B.1 Allgemeines 54
B.2 Veränderungen der durchlaufenden Installationen 54
B.3 Großer Probekörper 54
B.3.1 Allgemeines 54
B.3.2 Einbau und Probekörper als Teilkonfiguration 54
B.3.3 Klassifizierung der kompletten Abschluss- und Förderanlageneinheit 55

Anhang C (informativ) **Allgemeine Anleitung für die Konstruktion von Abschluss- und Förderanlageneinheiten und ihre Klassifizierung hinsichtlich der Dauerfunktionsfähigkeit des selbsttätigen Schließens 56**
C.1 Allgemeines 56
C.2 Dauerfunktionsfähigkeit hinsichtlich des selbsttätigen Schließens 56
C.2.1 Allgemeines 56
C.2.2 Selbsttätiges Schließen 56
C.2.3 Prüfbericht 57
C.3 Allgemeine Anleitung für Abschluss- und Förderanlageneinheiten 57
C.3.1 Allgemeines 57
C.3.2 Entwurf für Abschluss- und Förderanlageneinheiten und ihre Probekörper 57
C.3.3 Thermisch induzierte Veränderungen auf den Prüfaufbau 57

Literaturhinweis 58

Seite

Bilder

Bild 1 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau – Druckzustand für Bodenposition 11

Bild 2 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau – Druckzustand für erhöhte Position 12

Bild 3 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau in der Praxis – Einbau in verschiedenen Höhen; Boden auf Seite I und Seite II in verschiedenen Höhen 14

Bild 4 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau in der Praxis – Einbau in verschiedenen Höhen; Boden auf Seite I und Seite II in gleicher Höhe 15

Bild 5 — Abschluss- und Förderanlageneinheiten; schematische Anordnung mit Tragkonstruktion, vertikaler Einbau; horizontaler Schnitt 18

Bild 6 — Abschluss- und Förderanlageneinheiten; schematische Anordnung mit Tragkonstruktion, horizontaler Einbau; vertikaler Querschnitt 19

Bild 7 — Abschluss- und Förderanlageneinheiten; schematische Anordnung von Förderbahnen im Abschlussbereich 20

Bild 8 — Beispiel mehrerer Probekörper in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für Bodenposition 24

Bild 9 — Beispiel mehrerer Probekörper mit durchlaufenden Installationen in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für Bodenposition; Positionierung der Thermoelemente auf der nicht exponierten Seite der durchlaufenden Installationen 26

Bild 10 — Beispiel eines Probekörpers für die Teilkonfiguration in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für Bodenposition 28

Bild 11 — Beispiel eines Probekörpers für die Teilkonfiguration mit durchlaufenden Installationen in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für erhöhte Position 29

Bild 12 — Beispiel einer ununterbrochenen Leitungs- oder Rohrdurchführung in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für erhöhte Position 31

Bild 13 — Beispiel einer getrennten Leitungs- oder Rohrdurchführung in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für Bodenposition 32

Bild 14 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für vertikalen Einbau A 37

Bild 15 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der geschützten Seite; Beispiel für vertikalen Einbau B 38

Bild 16 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für vertikalen Einbau C 39

Bild 17 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für horizontalen Einbau A 40

Bild 18 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für horizontalen Einbau B 41

Bild 19 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für horizontalen Einbau C 42

Bild 20 — Beispiel mehrerer Probekörper als ununterbrochene Leitungs- oder Rohrdurchführungen in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung und Thermoelementanordnung auf der nicht exponierten Seite des Rohrs/der Leitung als Förderanlage für erhöhte Position 44

Seite

Bild 21 — Beispiel mehrerer Probekörper als getrennte Leitungs- oder Rohrdurchführungen in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung und Thermoelementanordnung auf der nicht exponierten Seite des thermisch getrennten Rohrs/der Leitung als Förderanlage für erhöhte Position....45

Bild 22 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Beispiel einer Anordnung von Verformungsmessungen für eine vertikale Montage auf der nicht exponierten Seite....47

Tabellen

Tabelle 1 — Hochdichte, starre Standardwandkonstruktionen (Mauerwerk oder normaler Beton)....21

Tabelle 2 — Standardwandkonstruktionen niedriger Dichte (Porenbeton)....22

Tabelle 3 — Flexible Standardwandkonstruktionen (Gipskartonplatte Typ F laut prEN 520) 22