DIN EN 12416-1:2024-10 (D)

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Pulverlöschanlagen - Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile; Deutsche Fassung EN 12416-1:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 10

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 11

3 Begriffe ... 12

4 Allgemeine Anforderungen an Bauteile ... 14
4.1 Arbeitstemperaturbereich ... 14
4.2 Allgemeine Prüfeinrichtung ... 15
4.3 Spannungsriss-Korrosionsprüfung ... 15

5 Pulverbehälter ... 15
5.1 Kapazität ... 15
5.2 Konstruktion ... 15
5.3 Maximaler Arbeitsdruck ... 15
5.4 Farbgebung ... 15
5.5 Behälterbauteile ... 15
5.5.1 Pulverfüllöffnung ... 15
5.5.2 Entleerungsanschluss ... 15
5.5.3 Druckreduzierventil ... 15
5.5.4 Anschluss für die Treibgasleitung ... 16
5.5.5 Pulvertauchrohr ... 16

6 Treibgasbehältergruppe ... 16
6.1 Treibgasbehälter ... 16
6.2 Treibgasbehälterventile mit Auslöseeinrichtungen ... 16
6.3 Auslöseeinrichtungen für Treibgasbehälterventile ... 16
6.4 Sammelrohre ... 17
6.5 Flexible Rohre und Rückschlagventile ... 17

7 Druckmessgeräte ... 17

8 Druckregler ... 17
8.1 Allgemeines ... 17
8.2 Werkstoff ... 17
8.3 Korrosionsbeständigkeit ... 18
8.4 Innendruckbeständigkeit ... 18
8.5 Durchflussmenge ... 18

9 Auslöseeinrichtungen ... 18
9.1 Allgemeines ... 18
9.1.1 Konstruktion ... 18
9.1.2 Werkstoffe ... 18
9.1.3 Vibrationsbeständigkeit ... 18
9.1.4 Temperaturbeständigkeit ... 18
9.1.5 Funktionszuverlässigkeit ... 18
9.1.6 Korrosionsbeständigkeit ... 18
9.1.7 Auslösekraft ... 19
9.1.8 Elektrische Steuer- und Überwachungseinrichtung ... 19

9.2 Magnetspulen-Auslöseeinrichtungen ... 19
9.3 Pneumatische Auslöseeinrichtungen ... 19
9.4 Mechanische Auslöseeinrichtungen ... 19
9.5 Pyrotechnische Auslöseeinrichtungen ... 19
9.6 Manuelle Auslöseeinrichtungen ... 20
9.7 Verwendung von Kombinationen ... 20

10 Hauptabsperr- und Bereichsventil ... 20
10.1 Allgemeines ... 20
10.2 Werkstoffe ... 20
10.3 Temperaturbeständigkeit ... 20
10.4 Druckbeständigkeit ... 21
10.5 Durchflusseigenschaft ... 21
10.6 Korrosionsbeständigkeit ... 21
10.7 Vibrationsbeständigkeit ... 21
10.8 Auslösekraft ... 21

11 Düsen ... 21
11.1 Werkstoffe ... 21
11.2 Druckbeständigkeit ... 21
11.3 Temperaturbeständigkeit ... 21
11.4 Korrosionsbeständigkeit ... 21
11.5 Öffnungsdurchmesser ... 22
11.6 Verbindungen ... 22
11.7 Düsenabdeckungen ... 22
11.8 Pulververteilung ... 22
11.8.1 Raumschutzdüsen ... 22
11.8.2 Einrichtungsschutzdüse ... 22

12 Dokumentation ... 22

13 Kennzeichnung ... 23
13.1 Allgemeines ... 23
13.2 Pulverbehälter ... 23
13.3 Treibgasbehälter und Steuerflaschen ... 23
13.4 Auslöseeinrichtungen ... 24
13.5 Treibgasbehälterventile und Behälterventile ... 24
13.6 Hauptabsperrventile und Bereichsventile ... 24
13.7 Düsen ... 24

14 Typprüfungen ... 25
14.1 Prüfbedingungen ... 25
14.2 Prüfmuster und Prüfreihenfolge ... 25

15 Bewertung der Konformität ... 28
15.1 Allgemeines ... 28
15.2 Erstprüfung ... 28
15.3 Werkseigene Produktionskontrolle ... 28

Anhang A (normativ) Prüfung auf Übereinstimmung ... 29

Anhang B (normativ) Innendruckprüfung ... 30

Anhang C (normativ) Öffnungskraft und Funktionsprüfung ... 31
C.1 Auslöseeinrichtungen ... 31
C.1.1 Magnetspulen-Auslöseeinrichtungen ... 31
C.1.2 Pneumatische Auslöseeinrichtungen ... 31
C.1.3 Mechanische Auslöseeinrichtungen ... 31
C.1.4 Pyrotechnische Auslöseeinrichtungen ... 32
C.1.5 Manuelle Auslöseeinrichtungen ... 32
C.2 Hauptabsperr- und Bereichsventil ... 32
C.3 Druckregler ... 32

C.4 Schutzkappen für Düsen ... 33
Anhang D (normativ) Bestimmung des nach Flutung im Behälter verbleibenden Mediums ... 34
Anhang E (normativ) Prüfung der Öffnungs- und Schließzeiten ... 35
Anhang F (normativ) Prüfung bei tiefen Temperaturen für Auslöseeinrichtungen und Ventile ... 36
Anhang G (normativ) Prüfung bei hohen Temperaturen für Auslöseeinrichtungen und Ventile ... 37
G.1 Auslöseeinrichtungen und Ventile ... 37
G.2 Düsen ... 37
Anhang H (normativ) Salzsprüh-Korrosionsprüfung ... 38
Anhang I (normativ) Spannungsriss-Korrosionsprüfung ... 39
Anhang J (normativ) Festigkeitsprüfung von Druckreglern, Hauptabsperr- und Bereichsventilen ... 40
Anhang K (normativ) Düsenstrahlprüfung ... 41
Anhang L (normativ) Prüfung der Durchflussrate ... 42
Literaturhinweise ... 43

Bilder

Bild K.1 — Prüfwanne für Prüfung der Austragsform von Objektschutzdüsen ... 41

Tabellen

Tabelle 1 — Druckmessgeräte ... 17
Tabelle 2 — Prüfverfahren für Bauteile ... 25
Tabelle 3 — Reihenfolge der Prüfungen für Bauteile ... 26