DIN EN 779:2012-10 (D)

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Bestimmung der Filterleistung; Deutsche Fassung EN 779:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 11

5 Anforderungen 13

6 Klassifizierung 13

7 Prüfstand und Geräte 14
7.1 Prüfbedingungen 14
7.2 Prüfstand 14
7.3 Aerosol-Erzeugung – DEHS-Prüfaerosol 16
7.4 Aerosol-Probenahmesystem 17
7.5 Messung des Volumenstroms 18
7.6 Partikelzähler 18
7.7 Geräte zur Druckdifferenzmessung 18
7.8 Staubaufgabevorrichtung 19

8 Qualifikationsanforderungen an Prüfstand und Geräte 22
8.1 Gleichmäßigkeit der Luftgeschwindigkeit im Prüfkanal 22
8.2 Gleichmäßigkeit des Aerosols im Prüfkanal 22
8.3 Klassifizierungsgenauigkeit des Partikelzählers 23
8.4 Prüfung der Nullzählrate des Partikelzählers 24
8.5 Prüfung des Koinzidenzbereiches des Partikelzählers 24
8.6 Prüfung auf 100 % Wirkungsgrad 24
8.7 Prüfung auf 0 % Wirkungsgrad 25
8.8 Reaktionszeit des Aerosolgenerators 25
8.9 Kalibrierung der Druckmessgeräte 25
8.10 Druckdifferenzüberprüfung 25
8.11 Volumenstrom des Staubaufgabegerätes 26
8.12 Zusammenfassung der Qualifikationsanforderungen 27
8.13 Gerätewartung 28

9 Prüfmaterialien 28
9.1 Prüfluft — Reinheit, Temperatur und Luftfeuchte 28
9.2 Prüfaerosol 29
9.3 Synthetischer Prüfstaub 29
9.4 Endfilter 30

10 Prüfungsablauf 30
10.1 Vorbereitung des Prüflings 30
10.2 Anfangsdruckdifferenz 30
10.3 Anfangswirkungsgrad 30
10.3.1 Allgemeines 30
10.3.2 Messung des Wirkungsgrades 30
10.4 Staubaufgabe 31
10.4.1 Staubaufgabeverfahren 31
10.4.2 Abscheidegrad 33

10.4.3 Wirkungsgrad ... **33**
10.4.4 Mittlerer Wirkungsgrad ... **34**
10.4.5 Prüfstaubspeicherfähigkeit ... **34**

11 Verfahren zur Prüfung der elektrostatischen Entladung ... **34**
11.1 Allgemeines ... **34**
11.2 Ausrüstung ... **35**
11.3 Vorbereitung der Prüfproben ... **36**
11.4 Messung des Wirkungsgrades des Filtermediums ... **36**
11.4.1 Allgemeines ... **36**
11.4.2 Isopropanolprüfung ... **37**
11.4.3 Darstellung der Ergebnisse ... **37**
11.5 Bericht ... **38**

12 Unsicherheitsberechnung der Prüfergebnisse ... **38**

13 Prüfbericht ... **39**
13.1 Allgemeines ... **39**
13.2 Zusammenfassung ... **40**
13.3 Zusammenfassung ... **41**
13.4 Wirkungsgrad ... **42**
13.5 Druckdifferenz und Volumenstrom ... **43**
13.6 Abscheidegrad und Prüfstaubspeicherfähigkeit ... **43**
13.7 Kennzeichnung ... **43**

Anhang A (informativ) **Ablösung vom Filter** ... **52**
A.1 Allgemeines ... **52**
A.2 Ablösung ... **52**
A.2.1 Abprallen von Partikeln ... **52**
A.2.2 Freisetzung von Fasern oder Partikeln aus dem Filtermedium ... **52**
A.2.3 Wiederablösung von Partikeln ... **53**
A.3 Prüfung ... **53**
A.4 Literaturhinweise ... **53**

Anhang B (informativ) **Kommentar** ... **54**
B.1 Allgemeines ... **54**
B.2 Klassifizierung ... **54**
B.3 Prüfung ... **54**
B.3.1 Prüfaerosol ... **54**
B.3.2 Aufgabestaub ... **55**
B.3.3 Verteilung und Entnahme von Aerosolen ... **55**
B.3.4 Kennwerte der Partikelzähler ... **55**
B.3.5 Prüfung des planen Filtermediums ... **55**
B.4 Filtrationskennwerte ... **56**
B.4.1 Allgemeines ... **56**
B.4.2 Druckdifferenz ... **56**
B.4.3 Wirkungsgrad im behandelten Zustand ... **56**

Anhang C (informativ) **Berechnung der Druckdifferenz** ... **57**

Anhang D (informativ) **Beispiel eines ausgefüllten Prüfberichts** ... **59**
D.1 Beispiel eines Prüfberichts ... **59**
D.2 Berechnungsbeispiele ... **67**
D.3 Endergebnisse bei 450 Pa ... **70**

Literaturhinweise ... **71**