E DIN EN 1822-1:2026-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-08-07

Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) - Teil 1: Klassifikation, Leistungsprüfung, Kennzeichnung; Deutsche und Englische Fassung prEN 1822-1:2026

High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 1: Classification, performance testing, marking; German and English version prEN 1822-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 8

5 Klassifizierung 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Filtergruppen 9
5.3 Filtergruppen und -klassen 9

6 Anforderungen 9
6.1 Allgemeines 9
6.2 Werkstoffe 10
6.3 Nennvolumenstrom 10
6.4 Druckdifferenz 10
6.5 Filtrationsleistung 10

7 Prüfverfahren 11
7.1 Prüfstände 11
7.2 Prüfbedingungen 11
7.3 Prüfaerosole 11
7.4 Verfahrensübersicht 12
7.4.1 Allgemeines 12
7.4.2 Schritt 1: Prüfung des planen Filtermediums 12
7.4.3 Schritt 2: Leckprüfung des Filterelementes 12
7.4.4 Schritt 3: Abscheidegradprüfung des Filterelementes 12
7.4.5 Hinweise 12
7.5 Prüfverfahren 13
7.5.1 Prüfung des planen Filtermediums 13
7.5.2 Leckprüfung des Filterelementes 16
7.5.3 Abscheidegradprüfung des Filterelementes 20

8 Filterbeurteilung, Dokumentation, Prüfberichte 22

9 Kennzeichnung 22

Anhang A (informativ) Klassifizierungssystem für Schwebstofffilter in ISO 29463 1 23

Anhang B (informativ) Überblick über Klassifizierung und Prüfverfahren 24

Anhang C (informativ) Prüfung der Luftstromverteilung am Prüfsystem mit Auto-Scan-Verfahren 26
C.1 Allgemeines 26
C.2 Überblick über Prüfverfahren 27
C.3 Prüfaufbau 27

C.4 Messungen des Luftstroms 29
C.4.1 Allgemeines 29
C.4.2 Messungen der Luftgeschwindigkeit 29
C.4.3 Messverfahren 29
C.5 Berichterstellung 30
Literaturhinweise 33

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung der Anordnung der Prüfapparaturen zur Prüfung des planen Filtermediums 15

Bild 2 — Fraktionsabscheidegrad E und Fraktionsdurchlassgrad P eines Hochleistungs-Schwebstofffiltermediums (ULPA) als Funktion des Partikeldurchmessers dp für zwei verschiedene Filtermediumgeschwindigkeiten (Beispiel) 17

Bild 3 — Schematische Darstellung der Prüfapparatur für die Leckprüfung 19

Bild 4 — Schematische Darstellung der Prüfapparatur für die Abscheidegradprüfung 21

Bild C.1 — Beispiele von Handgeräten zur Geschwindigkeitsmessung 26

Bild C.2 — Schematische Darstellung des Prüfstands des Auto-Scan-Verfahrens 28

Bild C.3 — Luftstromgleichrichter (Wabengitter 10 mm × 10 mm) 28

Bild C.4 — Scan-Modus mit Luftstromgleichrichtern 29

Bild C.5 — Abbildung eines Hitzdrahtanemometer auf einem Scan-Kopf 29

Bild C.6 — Beispiel für einen Prüfbericht 32

Tabellen

Tabelle 1 — Klassifikation von EPA, HEPA und ULPA-Filtern 10

Tabelle A.1 — EN 1822-1 im Vergleich zu ISO 29463-1:2024 23

Tabelle B.1 — Überblick über die Klassifizierungen und Prüfverfahren EN 1822 24