

E DIN EN ISO 16890-2:2015-01 (D)

Erscheinungsdatum: 2014-12-12

**Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik - Teil 2: Ermittlung des
Fraktionsabscheidegrads und des Durchflusswiderstands (ISO/DIS 16890-2:2014);
Deutsche Fassung prEN ISO 16890-2:2014**

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	11
4.1 Symbole	11
4.2 Abkürzungen	12
5 Allgemeine Prüfanforderungen	12
5.1 Anforderungen an den Prüfling	12
5.2 Auswahl des Prüflings	12
5.3 Anforderungen an den Prüfstand	12
6 Prüfmaterialien	13
6.1 Gasförmiges Aerosol	13
6.1.1 Prüfaerosol DEHS	13
6.1.2 Erzeugung von gasförmigem Aerosol	13
6.2 Festes Aerosol	14
6.2.1 Prüfaerosol Kaliumchlorid (KCl)	14
6.2.2 Erzeugung von festem Aerosol	14
6.3 Referenzaerosole	16
6.3.1 Referenzaerosol für 0,3 µm bis 1,0 µm	16
6.3.2 Referenzaerosol für 1,0 µm bis 10,0 µm	16
6.3.3 Andere Referenzaerosole	16
7 Prüfmittel	16
7.1 Prüfstand	16
7.1.1 Abmessungen	16
7.1.2 Prüfstandmaterial	17
7.1.3 Form des Prüfstands	17
7.1.4 Luftversorgung des Prüfstands	17
7.1.5 Isolation des Prüfstands	18
7.1.6 Abströmseitige Mischblende	18
7.1.7 Aerosol-Probenahme	19
7.1.8 Messung des Volumenstroms im Prüfstand	20
7.1.9 Messung des Durchflusswiderstands	20
7.1.10 Prüflinge mit von (610 × 610) mm (24 × 24) inch abweichenden Abmessungen	21
7.1.11 Prüfen mit Aufgabestaub	21
7.2 Aerosolpartikelzähler	22
7.2.1 Größenbereich der OPC-Probenahme	22
7.2.2 OPC-Partikelgrößenbereiche	22
7.2.3 Größenauflösung	23
7.2.4 Kalibrierung	23
7.2.5 Volumenstrom	23
7.2.6 Nullzählung	23
7.2.7 Duale Partikelzähler	24
7.3 Temperatur, RH	24

8	Qualifikation des Prüfstands und der Prüfvorrichtung	24
8.1	Anforderungen an Qualifikationsprüfungen	24
8.1.1	Qualifikationsprüfung	24
8.1.2	Dokumentierung der Qualifikation	24
8.2	Qualifikationsprüfung	26
8.2.1	Prüfstand — Drucksystemprüfung	26
8.2.2	OPC — Volumenstrom-Stabilitätsprüfung	26
8.2.3	OPC — Nullprüfung	27
8.2.4	OPC — Genauigkeit der Größenbestimmung	27
8.2.5	OPC — Überlastungsprüfung	27
8.2.6	Aerosolgenerator — Antwortzeit	28
8.2.7	Aerosolgenerator — Neutralisierer	28
8.2.8	Prüfstand — Prüfung auf Luftundichtigkeiten	30
8.2.9	Prüfstand — Gleichmäßigkeit der Luftgeschwindigkeit	30
8.2.10	Prüfstand — Aerosolgeleichmäßigkeit	31
8.2.11	Prüfstand — abströmseitige Mischung	32
8.2.12	Prüfstand — Druck im leeren Prüflingsabschnitt	34
8.2.13	Prüfstand — Prüfung auf 100 % Wirkungsgrad und Spülzeit	34
8.2.14	Prüfstand — Korrelationsverhältnis	34
8.3	Instandhaltung	35
8.3.1	Prüfstand — Hintergrundzählungen	36
8.3.2	Prüfstand — Referenzfilterprüfung	36
8.3.3	Prüfstand — Druckreferenzprüfung	37
8.3.4	Prüfstand — Endfilterwiderstand	37
9	Prüfverfahren	37
9.1	Volumenstrom	37
9.2	Ermittlung des Durchflusswiderstands	37
9.3	Ermittlung des Fraktionsabscheidegrads	38
9.3.1	Protokoll für die Aerosolprobenahme	38
9.3.2	Hintergrundprobenahme	38
9.3.3	Prüffolge für einen einzelnen OPC	38
9.3.4	Prüffolge für Prüfungen mit dualen OPCs	42
10	Datenreduzierung und Berechnungen	44
10.1	Korrelationsverhältnis	44
10.1.1	Datenreduzierung des Korrelationsverhältnisses	44
10.2	Durchlassgrad und Fraktionsabscheidegrad	46
10.2.1	Datenreduzierung des Durchlassgrads	47
10.3	Datenqualitätsanforderungen	49
10.3.1	Korrelationshintergrundzählungen	49
10.3.2	Wirkungsgradhintergrundzählungen	49
10.3.3	Korrelationsverhältnis	50
10.3.4	Durchlassgrad	50
10.4	Ermittlung des Fraktionsabscheidegrads	51
11	Prüfberichte	52
11.1	Allgemein	52
11.2	Erforderliche Inhalte	52
11.2.1	Angabe von Werten	52
11.2.2	Berichtzusammenfassung	52
11.2.3	Detailangaben	54
Anhang A (informativ)	Beispiel	57
Anhang B (informativ)	Ermittlung des Durchflusswiderstands	64
Literaturhinweise		66