



Filterklassen

Größenordnung für Fraktionsabscheidegrade
in Abhängigkeit der Filterklassen G1 bis G4, M5, M6 und F7 bis F 9 nach DIN EN 779 2012
(Filter im unbestaubten, sauberen Zustand)

Abscheidegrade in %							
Filter- klasse	Partikelgröße (µm)						
	0,1	0,3	0,5	1	3	5	10
G 1	-	-	-	-	0 - 5	5 - 15	40 - 50
G 2	-	-	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	50 - 70
G 3	-	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	35 - 70	70 - 85
G 4	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	30 - 55	60 - 90	85 - 98
M 5	0 - 10	5 - 15	15 - 30	30 - 50	70 - 90	90 - 99	> 98
M 6	5 - 15	10 - 25	20 - 40	50 - 65	85 - 95	95 - 99	> 99
F 7	25 - 35	45 - 60	60 - 75	85 - 95	> 98	> 99	> 99
F 8	35 - 45	65 - 75	80 - 90	95 - 98	> 99	> 99	> 99
F 9	45 - 60	75 - 85	90 - 95	> 98	> 99	> 99	> 99

Anmerkung:

Diese Tabelle gibt Anhaltswerte für die verschiedenen Filterklassen.
Spezifische Werte für unterschiedliche Filtertypen müssen unter Berücksichtigung der interessierenden Anströmgeschwindigkeit gemessen werden.

Klassifikation von HEPA und ULPA Filtern nach EN 1822-1 : 1998

Filter- klasse	Integralwert		Lokalwert ¹⁾	
	Abscheidegrad %	Durchlassgrad %	Abscheidegrad %	Durchlassgrad %
E 10	85	15	-	-
E 11	95	5	-	-
H 12	99,5	0,5	-	-
H 13	99,95	0,05	99,75	0,25
H 14	99,995	0,005	99,975	0,025
U 15	99,999 5	0,000 5	99,997 5	0,002 5
U 16	99,999 95	0,000 05	99,999 75	0,000 25
U 17	99,999 995	0,000 005	99,999 9	0,000 1



Taschen- und Kompaktfilterprüfung

Für die Tests und Klassifizierung der Luftfilter der ersten Gruppe ist als neutrales Testinstitut das MPA (Material-Prüfungs-Anstalt) Dortmund zuständig. Grundlage ist die DIN EN 779, seit Oktober 2012 in der Version EN 779:2012 Diese ist EU-weit verbindlich.

Seit Oktober 2012 gibt es gem. DI EN 779:2012 die folgenden Klassen:

Grobstaubfilter: G2, G3, G4
 Mittelstaubfilter: M5, M6 (ehemals F5 und F6)
 Feinstaubfilter: F7, F8, F9

Zum Testen werden die Filter mit ASHRAE-Standardprüfstaub beaufschlagt.

Bei Grobstaubfiltern wird die gravimetrische Abscheideleistung bis zu 250 Pa Differenzdruck gemessen.

Für die Klassen M5 und M6 werden die Prüffilter zusätzlich mit einem 0,4 µm feinen Öl-Aerosol benetzt und die Bestäubung wird bis 450 Pa Differenzdruck vorgenommen.

Die Feinstaubfilterklassen werden seit Oktober 2012 mit Hilfe des IPA-Tests ermittelt. Hierbei wird die zu prüfende Filterprobe in flüssiges Isopropanol (IPA) getaucht und anschließend getrocknet; dadurch wird etwaige elektrostatische Aufladung entfernt. Denn elektrostatische Aufladung verbessert die anfängliche Filterleistung „künstlich“ und führt fälschlich zu guten Testergebnissen: In der Realität würde die elektrostatische Beladung jedoch mit der Zeit verloren gehen, so dass die zugeordnete Filterklasse nicht dauerhaft aufrecht erhalten bliebe.

Hier einige unverbindliche Beispiele für Partikelgrößenbereiche verschiedener Aerosoltypen:

