

# DIN EN ISO 29463-5:2022-10 (D)

## Schwebstofffilter und Filtermedien zur Abscheidung von Partikeln aus der Luft - Teil 5: Prüfverfahren für Filterelemente (ISO 29463-5:2022); Deutsche Fassung EN ISO 29463-5:2022

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe, Abkürzungen und Symbole.....	7
3.1 Begriffe .....	7
3.2 Symbole und Abkürzungen .....	8
4 Abscheidegrad-Prüfverfahren .....	9
4.1 Referenz-Abscheidegradprüfverfahren.....	9
4.2 Alternative Abscheidegrad-Prüfverfahren für Filter der Gruppen H und U .....	9
4.3 Statistisches Abscheidegrad-Prüfverfahren für Filter mit niedrigem Abscheidegrad — Filter der Gruppe E.....	9
5 Prüffilter.....	10
6 Prüfeinrichtung.....	10
6.1 Allgemeines.....	10
6.2 Prüfkanal.....	11
6.2.1 Prüfluftaufbereitung .....	11
6.2.2 Einstellung des Volumenstroms.....	11
6.2.3 Volumenstrommessung .....	11
6.2.4 Aerosolmischstrecke.....	11
6.2.5 Zusammenbau der Prüffilterhalterung.....	12
6.2.6 Messstellen für die Differenzdruckmessung.....	12
6.2.7 Probenahme.....	12
6.3 Aerosolerzeugung und -messtechnik .....	12
6.3.1 Allgemeines.....	12
6.3.2 Aufbau zur Prüfung mit monodispersen Prüfaerosol.....	13
6.3.3 Aufbau zur Prüfung mit polydispersen Prüfaerosol.....	13
7 Bedingungen für die Prüfluft.....	17
8 Prüfverfahren.....	18
8.1 Vorbereitende Prüfungen.....	18
8.2 Inbetriebnahme des Aerosolgenerators.....	18
8.3 Vorbereitung des Prüffilters.....	18
8.3.1 Einbau des Prüffilters .....	18
8.3.2 Spülen des Prüffilters.....	18
8.4 Prüfung .....	19
8.4.1 Messung der Druckdifferenz .....	19
8.4.2 Prüfung mit einem monodispersen Prüfaerosol.....	19
8.4.3 Prüfung mit einem polydispersen Prüfaerosol .....	19
8.4.4 Prüfung von Filtern mit belasteten Medien.....	19
9 Bewertung .....	19

<b>10</b>	<b>Prüfbericht</b> .....	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Wartung und Funktionsprüfungen des Prüfgerätes</b> .....	<b>22</b>
	<b>Anhang A (normativ) Alternatives Abscheidegrad-Prüfverfahren aus der Scanprüfung</b> .....	<b>23</b>
<b>A.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>23</b>
<b>A.2</b>	<b>Alternatives Abscheidegrad-Prüfverfahren aus der Scanprüfung</b> .....	<b>23</b>
	<b>Anhang B (informativ) Prüfungs- und Klassifizierungsverfahren für Filter mit einer Partikelgröße im Abscheidegradminimum <math>\leq 0,1 \mu\text{m}</math> (z. B. Filter mit Membranfiltermedien)</b> .....	<b>24</b>
<b>B.1</b>	<b>Hintergrund</b> .....	<b>24</b>
<b>B.2</b>	<b>Partikelgröße im Abscheidegradminimum (MPPS) von Membranfiltermedien</b> .....	<b>24</b>
<b>B.3</b>	<b>Beständigkeit und Gleichmäßigkeit des Durchlassgrades von Membranfiltermedien</b> .....	<b>24</b>
<b>B.4</b>	<b>Prüfverfahren</b> .....	<b>25</b>
<b>B.4.1</b>	<b>Integraler Durchlassgrad</b> .....	<b>25</b>
<b>B.4.2</b>	<b>Klassifizierung</b> .....	<b>25</b>
<b>B.4.3</b>	<b>Lokaler Durchlassgrad</b> .....	<b>26</b>
<b>B.5</b>	<b>Dokumentation der Daten und Kennzeichnung der Produkte mit Membranfiltermedien</b> .....	<b>26</b>
	<b>Anhang C (normativ) Verfahren zur Prüfung und Klassifizierung von Filtern mit Filtermedien mit geladenen Fasern</b> .....	<b>27</b>
<b>C.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>27</b>
<b>C.2</b>	<b>Anwendungsbereich</b> .....	<b>27</b>
<b>C.3</b>	<b>Verfahren zur Entladung von Filtermedien und zur Klassifizierung von HEPA- und ULPA- Filtern mit Filtermedien mit geladenen Fasern</b> .....	<b>28</b>
<b>C.3.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>28</b>
<b>C.3.2</b>	<b>Geräte</b> .....	<b>28</b>
<b>C.3.3</b>	<b>Proben</b> .....	<b>28</b>
<b>C.3.4</b>	<b>Messung des anfänglichen Durchlassgrades von Filtermedien</b> .....	<b>28</b>
<b>C.3.5</b>	<b>IPA-Dampf – Entladungsbedingungen</b> .....	<b>29</b>
<b>C.3.6</b>	<b>Sequentielle Probenbehandlung bei IPA-Entladung</b> .....	<b>29</b>
<b>C.3.7</b>	<b>IPA-Entladungsverfahren – Verfahren bei nur einer Expositionsdauer</b> .....	<b>31</b>
<b>C.3.8</b>	<b>Klassifizierung</b> .....	<b>31</b>
<b>C.3.9</b>	<b>Testfrequenz</b> .....	<b>31</b>
<b>C.4</b>	<b>Verfahren zur Entladung von Filterelementen und zur Klassifizierung von EPA-, HEPA- und ULPA-Filtern mit Filtermedien mit geladenen Fasern</b> .....	<b>32</b>
<b>C.5</b>	<b>Dokumentation der Daten und Kennzeichnung der EPA-, HEPA- und ULPA-Filter mit Filtermedien mit (geladenen) synthetischen Fasern</b> .....	<b>32</b>
	<b>Anhang D (informativ) Bisherige Abscheidegrad-Prüfverfahren für HEPA- und ULPA-Filter</b> .....	<b>34</b>
<b>D.1</b>	<b>Verfahren zur Durchlassgradbestimmung mit DOP-Rauch</b> .....	<b>34</b>
<b>D.2</b>	<b>Durchlassgrad-Prüfverfahren mit DOP-Rauch</b> .....	<b>34</b>
<b>D.3</b>	<b>Prüfverfahren mit Natriumflamme</b> .....	<b>34</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>35</b>