

DIN EN ISO 16890-4



ICS 91.140.30

Mit DIN EN ISO 16890-1:2017-08,
DIN EN ISO 16890-2:2017-08 und
DIN EN ISO 16890-3:2017-08
Ersatz für
DIN EN 779:2012-10

**Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik –
Teil 4: Konditionierungsverfahren für die Ermittlung des
Fraktionsabscheidegradminimums (ISO 16890-4:2016);
Deutsche Fassung EN ISO 16890-4:2016**

Air filters for general ventilation –
Part 4: Conditioning method to determine the minimum fractional test efficiency
(ISO 16890-4:2016);
German version EN ISO 16890-4:2016

Filtres à air de ventilation générale –
Partie 4: Méthode de conditionnement afin de déterminer l'efficacité spectrale minimum
d'essai (ISO 16890-4:2016);
Version allemande EN ISO 16890-4:2016

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Diese Norm beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee ISO/TC 142 „Cleaning equipment for air and other gases“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 195 „Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN ISO 16890-4:2016.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-09-21 AA „SpA CEN/TC 195 und ISO/TC 142“ im Fachbereich „Allgemeine Lufttechnik“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Luftfilter sowie aus Forschungs- und Prüfinstituten waren an der Erarbeitung beteiligt.

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Internationalen Normen sind, sofern diese gleichzeitig als Europäische Normen übernommen worden sind, als DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die zitierten Internationalen Normen und Dokumente, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 779:2012-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Betrachtung des Partikelgrößenspektrums 0,3 µm bis 10 µm;
- b) Darstellung der Filterleistung bezogen auf Feinstaubfraktionen PM10, PM2,5 und PM1;
- c) Messung Fraktionsabscheidegrade im Neuzustand;
- d) Messung der Fraktionsabscheidegrade nach Isopropanol-Behandlung der ganzen Filtereinheit;
- e) Berechnung der mittleren Fraktionsabscheidegrade;
- f) Berechnung der Abscheidegrade ePM_x für die Feinstaubfraktionen PM10, PM2,5 und PM1;
- g) vier ISO-Gruppen: ISO ePM1, ISO ePM2,5, ISO ePM10 und ISO coarse;
- h) Verwendung der synthetischen Prüfstäube ISO A2 (gem. ISO 12103) und AC Fein.

Frühere Ausgaben

DIN 24185-1: 1980-10

DIN 24185-2: 1980-10

DIN EN 779: 1994-09, 2003-05, 2012-10

Deutsche Fassung

**Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik —
Teil 4: Konditionierungsverfahren für die Ermittlung
des Fraktionsabscheidegradminimums
(ISO 16890-4:2016)**

Air filters for general ventilation —
Part 4: Conditioning method to determine
the minimum fractional test efficiency
(ISO 16890-4:2016)

Filtres à air de ventilation générale —
Partie 4: Méthode de conditionnement afin de
déterminer l'efficacité spectrale minimum d'essai
(ISO 16890-4:2016)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. September 2016 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Allgemeine Anforderungen der Konditionierungsprüfung	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Anforderungen an das Prüffilterelement	9
5.3 Auswahl des Prüffilterelementes	9
5.4 Anforderungen an das Prüfgehäuse zur Konditionierung	9
6 Materialien zur Durchführung der Konditionierung	9
7 Prüfgehäuse zur Konditionierung	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Maße und Konstruktionswerkstoffe des Prüfgehäuses	11
7.3 Umgebung, Temperatur und relative Luftfeuchte	12
8 Sicherheitsbestimmungen	12
9 Durchführung der Konditionierung	12
9.1 Allgemeines	12
9.2 Prüfablauf der Konditionierung	13
10 Qualifikation	14
11 Prüfberichte	14
Anhang A (informativ) Informationen zu gesundheitlichen und sicherheitsbezogenen Aspekten beim Umgang mit Isopropanol	16
A.1 Allgemeines	16
A.2 Mögliche Maßnahmen zur Behandlung von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken beim Umgang mit Isopropanol (unvollständig)	16
A.3 Alternatives Prüfgehäuse für die Konditionierung	17
Literaturhinweise	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16890-4:2016) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 142 „Cleaning equipment for air and other gases“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 195 „Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 779:2012.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16890-4:2016 wurde vom CEN als EN ISO 16890-4:2016 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 142, *Cleaning equipment for air and other gases*.

Die erste Ausgabe der ISO 16890-4 zusammen mit ISO 16890-1, ISO 16890-2 und ISO 16890-3 ersetzt die ISO/TS 21220:2009, welche technisch überholt wurde.

ISO 16890 besteht aus folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Air filters for general ventilation*:

- *Part 1: Technical specifications, requirements and classification system based upon particulate matter efficiency (ePM)*
- *Part 2: Measurement of fractional efficiency and air flow resistance*
- *Part 3: Determination of the gravimetric efficiency and the air flow resistance versus the mass of test dust captured*
- *Part 4: Conditioning method to determine the minimum fractional test efficiency*