

DIN EN 143

ICS 13.340.30

Ersatz für
DIN EN 143:2000-05

**Atemschutzgeräte –
Partikelfilter –
Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung;
Deutsche Fassung EN 143:2000 + AC:2005 + A1:2006**

Respiratory protective devices –
Particle filters –
Requirements, testing, marking;
German version EN 143:2000 + AC:2005 + A1:2006

Appareils de protection respiratoire –
Filtres à particules –
Exigences, essais, marquage;
Version allemande EN 143:2000 + AC:2005 + A1:2006

Gesamtumfang 36 Seiten

Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) im DIN

Nationales Vorwort

Die Änderung zu EN 143:2000/A1:2006 zur Europäischen Norm EN 143:2000 wurde vom CEN/TC 79 „Atemschutzgeräte“ (Sekretariat: Deutschland) unter Beteiligung deutscher Experten erarbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist hierfür der NA 027 „Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO)“ zuständig.

Auf Grund des Zurückziehens der Konformitätsvermutung der Europäischen Kommission zu Abschnitten aus EN 143:2000 wurden vom CEN/TC 79 in sehr kurzer Zeit Änderungen dieser Abschnitte erarbeitet. Diese Änderungen wurden von den in Europa involvierten Kreisen beraten und positiv verabschiedet. Der Inhalt des vorliegenden Dokumentes enthält die EN 143 mit den auf Europäischer Ebene beschlossenen Änderungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 143:2000-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Korrektur AC:2005 eingearbeitet;
- b) Änderung A1:2006 eingearbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 3181: 1931-09, 1936-11, 1948-01, 1957x-09, 1973-02

DIN 3181-2: 1980-03, 1980-05

DIN EN 143: 1991-05, 2000-05

ICS13.340.30

Deutsche Fassung

**Atemschutzgeräte —
Partikelfilter —
Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung**

Respiratory protective devices —
Particle filters —
Requirements, testing, marking

Appareils de protection respiratoire —
Filtres à particules —
Exigences, essais, marquage

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 07. Januar 2000 angenommen.

Die Korrektur AC wurde von CEN am 09. März 2005 angenommen.

Die Änderung A1 wurde von CEN am 27. April 2006 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Vorwort zur Änderung A1	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	7
4 Beschreibung	7
5 Einteilung.....	7
6 Bezeichnung.....	8
7 Anforderungen	8
7.1 Allgemeines.....	8
7.2 Nominelle Werte und Toleranzen	8
7.3 Sichtprüfung.....	8
7.4 Verbindung	8
7.5 Masse	8
7.6 Mehrfachfilter	9
7.7 Werkstoffe	9
7.8 Verpackung	9
7.9 Mechanische Festigkeit (M.S.).....	9
7.10 Temperaturkonditionierung (T.C.).....	9
7.11 Atemwiderstand	10
7.12 Filterdurchlass	10
7.13 Einspeichern	11
7.13.1 Allgemeines.....	11
7.13.2 Filterdurchlass	11
7.13.3 Atemwiderstand.....	11
8 Prüfung	11
8.1 Allgemeines.....	11
8.2 Sichtprüfung.....	11
8.3 Mechanische Festigkeit (M.S.).....	12
8.3.1 Prüfeinrichtung	12
8.3.2 Prüfverfahren	12
8.4 Temperaturkonditionierung (T.C.).....	13
8.5 Bedingungen für den Prüfvolumenstrom	13
8.5.1 Allgemeines.....	13
8.5.2 Mehrfachfilter	13
8.6 Atemwiderstand	13
8.7 Filterdurchlass	14
8.7.1 Allgemeines.....	14
8.7.2 Prüfverfahren	14
8.7.3 Natriumchloridprüfung.....	15
8.7.4 Paraffinölprüfung.....	19
8.8 Einspeichern	26
8.8.1 Allgemeines.....	26
8.8.2 Prüfeinrichtung	26
8.8.3 Prüfbedingungen	27
8.8.4 Prüfverfahren	28

	Seite
9 Kennzeichnung.....	30
9.1 Allgemeines	30
9.2 Gekapselte Filter.....	30
9.3 Ungekapselte Filter	30
9.4 Filterverpackung.....	31
10 Informationsbroschüre des Herstellers	32
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG	34

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 79 „Atemschutzgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 143:1990.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2000 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Vorwort zur Änderung A1

Dieses Dokument (EN 143:2000/A1:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 79 „Atemschutzgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Änderung der Europäischen Norm EN 143:2000 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2006 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG, Anhang II.

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

Einleitung

Ein gegebenes Atemschutzgerät kann nur zugelassen werden, wenn die einzelnen Komponenten den Anforderungen der Prüfvorschriften genügen, die als vollständige Norm oder als Teil einer Norm vorliegen, und wenn mit einem vollständigen Gerät praktische Leistungsprüfungen durchgeführt worden sind, sofern solche in der entsprechenden Norm verlangt werden. Falls aus irgendeinem Grund kein vollständiges Gerät geprüft wird, ist eine Simulation des Gerätes gestattet, vorausgesetzt, dass Atmungscharakteristik und Gewichtsverteilung dem vollständigen Gerät ähnlich sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Partikelfilter als Bestandteile von Atemschutzgeräten ohne Luftversorgung. Sie gilt nicht für Fluchtgeräte und filtrierende Atemanschlüsse.

Laborprüfungen sind enthalten, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen feststellen zu können.

Einige Filter, die dieser Europäischen Norm entsprechen, können auch für andere Typen von Atemschutzgeräten geeignet sein. Falls dies zutrifft, müssen sie gemäß der entsprechenden Europäischen Norm geprüft und gekennzeichnet sein.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 132:1998, *Atemschutzgeräte — Definitionen von Begriffen und Piktogramme*

EN 134:1998, *Atemschutzgeräte — Benennungen von Einzelteilen*

EN 148-1:1999, *Atemschutzgeräte — Gewinde für Atemanschlüsse — Teil 1: Rundgewindeanschluß*

EN 13274-5:2001, *Atemschutzgeräte — Prüfverfahren — Teil 5: Klimabedingungen*

3 Begriffe

Für die Zwecke dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe nach EN 132 und EN 134, zusammen mit dem folgenden:

3.1

wiederverwendbares Filter

Filter, welches zur Verwendung für mehr als eine Schicht vorgesehen ist

4 Beschreibung

Luft strömt in das (die) Partikelfilter und nach dem Entfernen von Partikeln weiter zum Atemanschluss.

5 Einteilung

Partikelfilter werden nach ihrer Filterleistung eingeteilt. Es gibt drei Klassen von Partikelfiltern: P1, P2 und P3 in aufsteigender Reihenfolge ihrer Filterleistung.

Darüber hinaus können Filter eingeteilt werden für die Verwendung während nur einer Schicht oder für die mehrfache Verwendung (mehr als eine Schicht).

Der Schutz, gegeben durch ein P2- oder P3-Filter, schließt den durch ein Filter niedrigerer Klasse oder Klassen gegebenen ein.

6 Bezeichnung

Partikelfilter, die die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllen, müssen wie folgt bezeichnet werden:

— Partikelfilter EN 143, Filtertyp, Klasse, Option z. B. Partikelfilter EN 143 P3 NR.

7 Anforderungen

7.1 Allgemeines

Bei allen Prüfungen müssen alle Prüfmuster die Anforderungen erfüllen.

7.2 Nominelle Werte und Toleranzen

Sofern nicht anders vorgeschrieben, sind die in dieser Europäischen Norm angegebenen Werte als Nennwerte aufzufassen. Außer für Temperaturgrenzen gilt für die nicht als Maximum oder Minimum angegebenen Werte eine Toleranz von $\pm 5\%$. Sofern nicht anders angegeben, muss die Umgebungstemperatur bei Prüfungen allgemein $(24 \pm 8)^\circ\text{C}$, bei mechanischen Prüfungen jedoch $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ sein. Für andere Temperaturgrenzen gilt eine Genauigkeit von $\pm 1\%$.

7.3 Sichtprüfung

Die Sichtprüfung muss vor Laborprüfungen und wie an anderer Stelle in dieser Europäischen Norm vorgeschrieben, durchgeführt werden.

Die Prüfung muss nach 8.2 erfolgen.

7.4 Verbindung

Die Verbindung zwischen dem Filter (den Filtern) und dem Atemanschluss oder dem (den) anderen Gerät(en), mit dem es benutzt werden soll, muss fest und dicht sein.

Die Verbindung zwischen Filter und Atemanschluss kann eine feste oder eine spezielle Verbindung oder ein Gewindeanschluss einschließlich eines Gewindes, das EN 148-1 entspricht, sein.

Gewinde nach EN 148-2 oder EN 148-3 dürfen nicht benutzt werden.

Falls das Filter zum Gebrauch mit einem Atemanschluss für Mehrfachfilter vorgesehen ist, darf es nicht möglich sein, es mit einem Gewinde nach EN 148-1, EN 148-2 oder EN 148-3 zu verbinden.

Das Filter muss leicht und ohne spezielle Werkzeuge zu ersetzen sein. Es muss so gebaut oder gekennzeichnet sein, dass ein falscher Zusammenbau verhütet wird.

Die Prüfung muss nach 8.2 erfolgen.

7.5 Masse

Die maximale Masse eines Filters (von Filtern) zum direkten Anschluss an eine Halbmaske ist 300 g.

Die maximale Masse eines Filters (von Filtern) zum direkten Anschluss an eine Vollmaske ist 500 g.

Die Prüfung muss nach 8.1 erfolgen.

7.6 Mehrfachfilter

Wenn Filtergeräte so konstruiert sind, dass sie mehr als ein Filter benutzen (d. h. Mehrfachfiltergeräte), durch die der Volumenstrom aufgeteilt wird, müssen alle in dieser Europäischen Norm genannten Anforderungen von dem vollständigen Satz Filter erfüllt werden (z. B. darf die Gesamtmasse eines Filtersatzes zum direkten Anschluss an eine Halbmaske 300 g nicht überschreiten).

Falls es jedoch möglich ist, dass das Einzelfilter eines Gerätes mit Mehrfachfiltern allein eingesetzt werden kann, dann müssen die Anforderungen bei dem vollen Volumenstrom für die Prüfungen, wie in dieser Europäischen Norm angegeben, erfüllt werden.

In der Informationsbroschüre des Herstellers müssen alle notwendigen Informationen gegeben werden, wie Mehrfachfilter zu benutzen sind.

Die Prüfung muss nach 8.1 und 8.2 erfolgen.

7.7 Werkstoffe

Die Filter müssen aus geeignetem Werkstoff hergestellt sein, um üblichem Gebrauch und Einwirkung solcher Temperaturen, Feuchte und korrosiven Bedingungen zu widerstehen, denen sie wahrscheinlich ausgesetzt sein werden. Im Inneren muss das Filter gegen Korrosion durch die Filtermedien widerstandsfähig sein.

Alle Werkstoffe der Filtermedien oder ein gasförmiges Produkt, das durch den Luftstrom durch das Filter frei werden kann, dürfen nicht dafür bekannt sein, dass sie eine Gefahr oder Belästigung für den Gerätträger darstellen.

Die Prüfung muss nach 8.2 erfolgen.

7.8 Verpackung

Die Filter müssen zum Verkauf so angeboten werden, dass sie gegen mechanische Beschädigung und gegen sichtbare Verunreinigung vor dem Gebrauch geschützt sind.

Sofern angemessen, müssen die Filter vom Hersteller versiegelt sein, um die Filterstoffe gegen Umwelteinflüsse zu schützen, und zwar so, dass das Brechen der Herstellerversiegelung festgestellt werden kann.

Die Prüfung muss nach 8.2 erfolgen.

7.9 Mechanische Festigkeit (M.S.)

Die Filter müssen der Prüfung der mechanischen Festigkeit unterzogen werden, wenn die in den zutreffenden Abschnitten dieser Europäischen Norm gefordert wird.

Die Prüfung muss nach 8.3 erfolgen.

Nach der Behandlung dürfen die Filter keine mechanischen Beschädigungen aufweisen und müssen die Anforderung in den zutreffenden Abschnitten erfüllen.

Die Prüfung muss nach 8.2 erfolgen.

7.10 Temperaturkonditionierung (T.C.)

Die Filter müssen der Temperaturkonditionierung unterzogen werden, wenn dies in den zutreffenden Abschnitten dieser Europäischen Norm gefordert wird.

Die Prüfung muss nach 8.4 erfolgen.