

Atemschutzgeräte für Selbstrettung

Filtergeräte mit Haube für Selbstrettung bei Bränden

Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Deutsche Fassung EN 403 : 1993

DIN
EN 403

Respiratory protective devices for self-rescue; Filtering devices with hood for self-rescue from fire; Requirements, testing, marking;
German version EN 403 : 1993

Ersatz für
DIN 58 647 T1/08.87

Appareils de protection respiratoire pour l'évacuation; Appareils filtrants avec cagoule pour l'évacuation d'un incendie; Exigences, essais, marquage;
Version allemande EN 403 : 1993

Die Europäische Norm EN 403 : 1993 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 79 (Sekretariat Deutschland) erarbeitet.
Diese Norm bezieht sich auf Filtergeräte mit Haube zur Selbstrettung, zum Schutz vor Partikeln, Kohlenstoffmonooxid und anderen bei Bränden auftretenden Schadstoffen.
Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist hierfür der AA Atemgeräte für Arbeit und Rettung im NA FuO zuständig.

Zitierte Normen

— in der Deutschen Fassung:
Siehe Abschnitt 2

Frühere Ausgaben

DIN 58 647 Teil 1: 08.87

Änderungen

Gegenüber DIN 58 647 T1/08.87 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 403 : 1993 übernommen
- b) Norm-Nummer geändert

Internationale Patentklassifikation

A 62 B 018/00

Fortsetzung 13 Seiten EN-Norm

Normenausschuß Feinmechanik und Optik (NA FuO) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DK 614.894.41.7 : 620.1 : 62-777 : 614.8

Deskriptoren: Unfallverhütung, persönliche Schutzausrüstung, Atemschutzgerät, Filtergerät, Filter, Brand, Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Atemschutzgeräte für Selbstrettung

Filtergeräte mit Haube für Selbstrettung bei Bränden
Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Respiratory protective devices for self-rescue – Filtering devices with hood for self-rescue from fire – Requirements, testing, marking

Appareils de protection respiratoire pour l'évacuation – Appareils filtrants avec cagoule pour l'évacuation d'un incendie – Exigences, essais, marquage

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1993-04-05 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CEN/TC 79 "Atemschutzgeräte", mit dessen Sekretariat DIN betraut ist, erarbeitet.

Der Text wurde zur formellen Abstimmung vorgelegt und von CEN als Europäische Norm angenommen.

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

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 1993, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 1993 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

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 bezieht sich auf Filtergeräte mit Haube zur Selbstrettung vor Partikeln, Kohlenstoffmonoxid und anderen bei Bränden auftretenden giftigen Gasen. Sie legt Mindestanforderungen für das Gerät fest, das nur zum einmaligen Gebrauch bestimmt ist. Sie gilt nicht für Geräte, die zum Einsatz bei gegebenem oder möglichem Sauerstoff-Mangel (Sauerstoff unter 17 Vol.-%) vorgesehen sind.

Es wird zwischen Mitführgeräten und Geräten zum stationären Bereithalten unterschieden.

Diese Norm gilt für Geräte, die hauptsächlich für Erwachsene vorgesehen sind. Nicht alle Geräte sind für Kinder geeignet.

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

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 starren 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 Atemschutzgeräte – Definitionen

EN 136 Atemschutzgeräte – Vollmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 140 Atemschutzgeräte – Halbmasken und Viertelmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 141 Atemschutzgeräte – Gasfilter und Kombinationsfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 143 Atemschutzgeräte – Partikelfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 146 Atemschutzgeräte – Atemschutzhelme oder Atemschutzhauben mit Partikelfilter und Gebläse – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 405 Atemschutzgeräte – Filtrierende Halbmasken mit Ventilen zum Schutz gegen Gase oder Gase und Partikeln – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

3 Definition, Beschreibung und Einteilung

3.1 Definition

Für diese Europäische Norm gelten die Definitionen nach EN 132.

3.2 Beschreibung

Ein Filtergerät mit Haube für Selbstrettung bei Bränden (Kurzbenennung: Brandfluchthaube) ist ein von der Umgebungsluft abhängig wirkendes Atemschutzgerät.

Ein vollständiges Gerät besteht aus einem Atemanschluß mit Kombinationsfilter und, soweit erforderlich, einer geeigneten Verpackung. Es ist nicht vorgesehen, daß eine Demontage oder Montage vom Benutzer durchgeführt werden kann.

Der Atemanschluß der Brandfluchthaube kann die Haube selbst sein oder, fest verbunden mit der Haube, eine Vollmaske, Halbmaske, Viertelmaske oder Mundstückgarnitur. Das Kombinationsfilter ist fest mit dem Atemanschluß verbunden und kann ohne Werkzeug nicht ausgetauscht werden.

3.3 Einteilung

Es wird unterschieden zwischen Mitführgeräten, Klasse "M", und Geräten für stationäres Bereithalten, Klasse "S".

4 Anforderungen

4.1 Vorbehandlung

Vor den Labor- oder praktischen Leistungsprüfungen müssen alle Prüfmuster vorbehandelt werden.

Prüfung nach Abschnitt 5.2.

4.2 Werkstoffe

Das Gerät muß ausreichend stabil sein. Die verwendeten Werkstoffe müssen den üblicherweise bei Lagerung und Gebrauch auftretenden Belastungen gewachsen sein.

Werkstoffe, die in direkten Kontakt mit der Haut des Gerät-trägers kommen können, dürfen nicht dafür bekannt sein, daß sie wahrscheinlich Reizungen oder irgendeine nachteilige Wirkung auf die Gesundheit hervorrufen können.

Alle metallischen Teile müssen korrosionsbeständig oder ausreichend gegen Korrosion geschützt sein, z. B. durch eine Verpackung.

Die Ausführung aller Teile des Gerätes, die in Kontakt mit dem Träger kommen können, muß frei von scharfen Kanten und Graten sein.

Prüfung nach Abschnitt 5.1 und 5.3.

4.3 Verpackung

Die Verpackung muß leicht und ohne Werkzeug zu öffnen sein. Sofern feuchtigkeitsempfindliche Bauteile im Gerät verwendet werden, müssen diese vor Feuchtigkeit geschützt sein, z. B. durch eine geeignete Verpackung.

Prüfung nach Abschnitt 5.1, 5.2.2 und 5.2.6.

4.4 Praktische Leistungsprüfung

Zusätzlich zu den beschriebenen Laborprüfungen muß das Gerät praktischen Leistungsprüfungen unter praxisnahen Bedingungen unterzogen werden. Diese allgemeinen Prüfungen dienen dem Zweck, die Geräte auf Mängel zu prüfen, die nicht durch die an anderen Stellen in dieser Norm beschriebenen Prüfungen festgestellt werden können.

In den Fällen, in denen nach Meinung der Prüfstelle eine Zulassung nicht erteilt werden kann, weil die praktischen Leistungsprüfungen Mängel am Gerät erkennen lassen, die sich auf die Tragfähigkeit durch den Benutzer beziehen, muß die Prüfstelle alle Einzelheiten der Teile der praktischen Leistungsprüfung beschreiben, die diese Mängel erkennen ließen. Dies ermöglicht anderen Prüfstellen, die Prüfungen zu wiederholen und die Ergebnisse zu beurteilen.

Prüfung nach Abschnitt 5.3.

4.5 Leckage

4.5.1 Leckage ausschließlich Filterdurchlaßgrad (Atemzone)

Wenn die Brandfluchthaube nach Abschnitt 5.4.1 geprüft wird, müssen die Werte für die Leckage folgende Anforderungen erfüllen:

Bei Brandfluchthauben, die entsprechend der Gebrauchsanleitung angelegt sind, dürfen wenigstens 46 der 50 Einzelergebnisse für die Leckage während jedes Übungsabschnittes nach Abschnitt 5.4.1 (d. h. 10 Personen $\times$ 5 Übungsabschnitte) nicht größer sein als

5 %,

und zusätzlich dürfen wenigstens 8 der 10 arithmetischen Mittelwerte für die Leckage der einzelnen Gerätsträger (10 Personen) über alle Übungsabschnitte nicht größer sein als

2 %.

4.5.2 Leckage im Augenraum

Die Leckage des Prüfstoffes darf 20 % nicht übersteigen. Prüfung nach Abschnitt 5.4.2.

4.6 Filter

4.6.1 Gasaufnahmevermögen

Bei Prüfung nach Abschnitt 5.5 darf die Durchbruchzeit gegen folgende Prüfstoffe nicht weniger als 15 min betragen:

Propenal (Acrolein),
Chlorwasserstoff,
Cyanwasserstoff,
Kohlenstoffmonooxid.

4.6.2 Durchlaßgrad

Die Filter müssen die Anforderungen nach EN 143 für den Durchlaßgrad der Partikelfilterklasse P2 erfüllen. Als Prüfstoff muß Natriumchlorid verwendet werden.

Prüfung nach Abschnitt 5.6.

4.7 Atemventile

Sofern Atemventile vorgesehen sind, müssen diese einwandfrei und unabhängig von der Raumlage funktionieren sowie gegen Schmutz und mechanische Beschädigung geschützt sein.

Prüfung nach Abschnitt 5.1 und 5.3.

4.8 Einatemwiderstand und Ausatemwiderstand

Bei Prüfung nach Abschnitt 5.7 darf der Einatemwiderstand 8 mbar und der Ausatemwiderstand 3 mbar nicht übersteigen.

4.9 Entflammbarkeit

Das verwendete Material darf keine Gefahr für den Gerätsträger darstellen und darf nicht leicht entflammbar sein.

Nach der Prüfung nach Abschnitt 5.8 dürfen die Brandfluchthaube oder andere außenliegende Teile nicht weiterbrennen oder eine Gefahr für den Benutzer darstellen. Es wird nicht gefordert, daß die Brandfluchthaube nach der Prüfung noch einsatzfähig sein muß.

Prüfung nach 5.1.

4.10 Kohlenstoffdioxid-Gehalt der Einatemluft

Bei Prüfung nach Abschnitt 5.9 darf der Kohlenstoffdioxid-Gehalt der Einatemluft (Totraum) einen Mittelwert von 2 Vol.-% nicht überschreiten.

4.11 Kopfbänderung

Sofern eine Kopfbänderung vorhanden ist, müssen die in EN 140 gestellten Anforderungen für Kopfbänderungen erfüllt werden.

4.12 Sicht

4.12.1 Sichtscheibe

Sichtscheiben müssen zuverlässig mit dem Gerät verbunden sein und den zu erwartenden Belastungen widerstehen.

Prüfung nach Abschnitt 5.1.

4.12.2 Sichtbehinderung

Sichtscheiben dürfen die Sicht nicht verzerren. Die Bewertung erfolgt während der praktischen Leistungsprüfung.

Während der praktischen Leistungsprüfung darf keine deutliche Sichtbehinderung durch Beschlagen der Sichtscheibe auftreten.

Prüfung nach Abschnitt 5.3.