

DIN 58620**DIN**

ICS 13.340.30

**Atemschutzgeräte –
Gasfilter und Kombinationsfilter zum Schutz gegen
Kohlenstoffmonoxid –
Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung**

Respiratory protective devices –
Gas filter(s) and combined filter(s) for protection against carbon monoxide –
Requirements, testing, marking

Appareils de protection respiratoire –
Filtres antigaz et filtres combinés pour la protection contre monoxyde de carbon –
Exigences, essais, marquage

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Einteilung.....	4
4.1 Filtertypen.....	4
5 Anforderungen	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Nennwerte und Toleranzen	5
5.3 Sichtprüfung.....	5
5.4 Aufbau.....	5
5.5 Verbindung	5
5.6 Mehrfachfilter	6
5.7 Masse	6
5.8 Werkstoffe	6
5.9 Verpackung	6
5.10 Mechanische Festigkeit	6
5.11 Konditionierung	6
5.12 Atemwiderstand	7
5.13 CO-Prüfung.....	7
5.14 Kombinationsfilter	8
6 Prüfung	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Sichtprüfung.....	9
6.3 Mechanische Festigkeit	9
6.4 Konditionierung	9
6.5 Bedingungen für den Prüfvolumenstrom	9
6.6 Atemwiderstand	10
6.7 CO-Prüfung.....	10
7 Kennzeichnung	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Filter	11
7.3 Spezielle Kennzeichnungen auf dem Filter.....	12
7.4 Filterverpackung	13
8 Informationsbroschüre des Herstellers	13

Vorwort

Diese Norm wurde vom NA 027-02-04 AA „Atemgeräte für Arbeit und Rettung“ im Normenausschuss Feinmechanik und Optik erarbeitet.

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 erfolgreich 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.

Einige Abschnitte dieser Norm (siehe nachfolgende Tabelle) enthalten Festlegungen, die unter Berücksichtigung der Richtlinie 89/686/EWG getroffen worden sind.

Richtlinie 89/686/EWG, Anhang II	Abschnitte dieser Norm
1.1.2.1	5.7
1.1.2.2	4
1.2.1	5.4; 5.6
1.2.1.1	5.8
1.2.1.2	5.4
1.3.2	5.7; 5.10; 5.11
1.3.3	5.5
1.4	7; 8
2.4	5.9
2.9	5.5
2.10	5.5
2.12	7
3.10.1	5.5; 5.12; 5.13 und 5.14

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Gasfilter und Kombinationsfilter gegen Kohlenstoffmonoxid (kurz: CO- und kombinierte CO-Filter) als Bestandteile von umgebungsluftabhängigen Atemschutzgeräten. Diese Norm gilt nicht für CO- und kombinierte CO-Filter für Gebläsefiltergeräte. CO-Durchbruchwarneinrichtungen (End-of-service-life-indicator ESLI) werden in dieser Norm nicht beschrieben, müssen aber, sofern vorhanden, nach dem Stand der Technik gesondert geprüft werden. Laborprüfungen sind enthalten, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen feststellen zu können.

Einige Filter können auch für andere Typen von Atemschutzgeräten geeignet sein. Falls dies zutrifft, müssen sie zusätzlich nach der entsprechenden Norm geprüft und gekennzeichnet sein.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN 132, *Atemschutzgeräte — Definitionen von Begriffen und Piktogramme*

DIN EN 134, *Atemschutzgeräte — Benennungen von Einzelteilen*

DIN EN 143, *Atemschutzgeräte — Partikelfilter — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

DIN EN 148-1, *Atemschutzgeräte — Gewinde für Atemanschlüsse — Teil 1: Rundgewindeanschluss*

DIN EN 14387, *Atemschutzgeräte — Gasfilter und Kombinationsfilter — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach DIN EN 132 und DIN EN 134.

4 Einteilung

4.1 Filtertypen

4.1.1 CO-Filter

CO-Filter werden nach ihrer nominellen Haltezeit eingeteilt, die durch eine Prüfung mit einer künstlichen Lunge bei einem Minutenvolumen von 30 l/min (20 Hübe/min, 1,5 l/Hub) bestimmt wird.

Klasse 20: Haltezeit mindestens 20 min;

Klasse 60: Haltezeit mindestens 60 min;

Klasse 180: Haltezeit mindestens 180 min.

Filter der Klasse 60 und der Klasse 180 sind für die mehrfache Verwendung innerhalb einer Woche geeignet, sofern sie nach dieser Norm hierfür separat geprüft und gekennzeichnet sind.

4.1.2 Mehrbereichsgasfilter

Mehrbereichsgasfilter sind Filter, die zusätzlich Gasfilter nach DIN EN 14387 enthalten. Mehrbereichsgasfilter mit dem Typ AX sind nur mit einem CO-Filter Klasse 20 zulässig. Mehrbereichsgasfilter mit dem Typ SX sind nicht zulässig.

Das Mehrbereichsgasfilter muss die Anforderungen für jeden Typ einzeln erfüllen.

4.1.3 Kombinationsfilter

Kombinationsfilter sind Filter, die ein Partikelfilter nach DIN EN 143 enthalten.

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Bei allen Prüfungen müssen alle Prüfmuster die Anforderungen erfüllen.

Wenn das CO-Filter mit einem Gasfilter nach DIN EN 14387 kombiniert ist, muss es zusätzlich zu den folgenden Anforderungen die Anforderungen der DIN EN 14387 erfüllen. Wenn das CO-Filter mit einem Partikelfilter nach DIN EN 143 kombiniert ist, muss es zusätzlich zu den folgenden Anforderungen die Anforderungen an den Durchlassgrad der DIN EN 143 erfüllen.

5.2 Nennwerte und Toleranzen

Sofern nicht anders vorgeschrieben, sind die in dieser 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 $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $32\text{ }^{\circ}\text{C}$, bei mechanischen Prüfungen jedoch $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ sein. Für die Temperaturgrenzen muss die Genauigkeit $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ sein.

5.3 Sichtprüfung

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

Die Prüfung muss nach 6.2 erfolgen.

5.4 Aufbau

Das Filter muss ausreichend robust sein, um dem rauen Umgang, dem es während des Gebrauchs ausgesetzt sein kann, zu widerstehen.

Kein Teil des Filters, das mit dem Gerätträger in Berührung kommen kann, darf scharfe Kanten oder Grate aufweisen.

Das Filter muss so gebaut sein, dass seine volle Funktionsfähigkeit in jeder Lage sichergestellt ist.

Die Prüfung muss nach 6.2 erfolgen.

5.5 Verbindung

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

Die Verbindung zwischen Filter und Atemanschluss kann eine spezielle Verbindung oder ein Gewindeanschluss sein, z. B. DIN EN 148-1.

Gewinde, die DIN EN 148-2 entsprechen, dürfen nicht benutzt werden.

Falls das Filter für einen Atemanschluss mit mehreren Filtern vorgesehen ist, dürfen Gewinde nach DIN EN 148-1 nicht verwendet werden.

Das Filter muss leicht und ohne spezielle Werkzeuge zu ersetzen sein. Es muss so gebaut sein, dass ein falscher Einbau nicht möglich ist.

Die Prüfung muss nach 6.2 erfolgen.

5.6 Mehrfachfilter

Wenn Filter zum ausschließlichen Gebrauch als Filtersatz (Mehrfachfilter) an Atemanschlüssen vorgesehen sind, durch die der Volumenstrom aufgeteilt wird, gelten proportionale Anteile für jedes Filter. In der Informationsbroschüre des Herstellers müssen alle notwendigen Informationen gegeben werden, wie Mehrfachfilter zu benutzen sind.

Die Prüfung muss nach 6.2 erfolgen.

5.7 Masse

Die maximale Masse eines Filters bzw. eines vollständigen Filtersatzes zum direkten Anschluss an eine Halbmaske ist 300 g.

Die maximale Masse eines Filters bzw. eines vollständigen Filtersatzes zum direkten Anschluss an eine Vollmaske ist 500 g.

Die Prüfung muss nach 6.2 erfolgen.

5.8 Werkstoffe

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

Alle Werkstoffe der Filtermedien oder Produkte, die beim Beatmen des Filters frei werden können, dürfen nicht dafür bekannt sein, dass sie eine Gefahr oder Belästigung für den Gerätträger darstellen.

Die Prüfung muss nach 6.2 erfolgen.

5.9 Verpackung

Filter müssen so verpackt angeboten werden, dass sie gegen mechanische Beschädigung oder sichtbare Verunreinigung vor dem Gebrauch geschützt sind.

Sofern angemessen, müssen Filter fabrikverschlossen sein, um die Filtermedien gegen Umwelteinflüsse zu schützen, und zwar so, dass ein Zerstören des Fabrikverschlusses erkannt werden kann.

Die Prüfung muss nach 6.2 erfolgen.

5.10 Mechanische Festigkeit

Die Filter müssen der Prüfung auf mechanische Festigkeit unterzogen werden, wenn dies in dem entsprechenden Abschnitt dieser Norm gefordert wird.

Nach dieser Behandlung dürfen die Filter keine Anzeichen von Beschädigung aufweisen und müssen die Anforderungen in den entsprechenden Abschnitten erfüllen.

Die Prüfung muss nach 6.2 und 6.3 erfolgen.

5.11 Konditionierung

Die Filter müssen der Konditionierung unterzogen werden, wenn dies in Tabelle 3 gefordert ist.

Die Prüfung muss nach 6.4 erfolgen.