

DIN EN 13274-4

ICS 13.220.40; 13.340.30

Entwurf

Einsprüche bis 2019-09-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13274-4:2001-11;
Ersatz für
E DIN EN 13274-4:2018-08

**Atemschutzgeräte –
Prüfverfahren –
Teil 4: Flammenprüfungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13274-4:2019**

Respiratory protective devices –
Methods of test –
Part 4: Flame test;
German and English version prEN 13274-4:2019

Appareils de protection respiratoire –
Méthodes d'essai –
Partie 4: Essais à la flamme;
Version allemande et anglaise prEN 13274-4:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-07-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nafuo@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO), Alexander-Wellendorff-Str. 2, 75172 Pforzheim.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13274-4:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 79 „Atemschutzgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 027-02-04 AA „Atemgeräte für Arbeit und Rettung“ im DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN EN 13274 besteht unter dem allgemeinen Titel *Atemschutzgeräte — Prüfverfahren* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Bestimmung der nach innen gerichteten Leckage und der gesamten nach innen gerichteten Leckage
- Teil 2: Praktische Leistungsprüfungen
- Teil 3: Bestimmung des Atemwiderstandes
- Teil 4: Flammenprüfungen
- Teil 5: Klimabedingungen
- Teil 6: Bestimmung des Kohlenstoffdioxid-Gehaltes der Einatemluft
- Teil 7: Bestimmung des Durchlasses von Partikelfiltern
- Teil 8: Bestimmung des Einspeicherns von Dolomitstaub

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13274-4:2001-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm an die aktuell geltenden Gestaltungsregeln in Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ und Abschnitt 3 „Begriffe“ angepasst;
- b) Abschnitt 5 geändert zur Abschätzung der Unsicherheit;
- c) Prüfstand detaillierter beschrieben;
- d) Verfahren hinzugefügt, um das Visier in einem Winkel von 45 Grad zu testen;
- e) Norm redaktionell überarbeitet.

Atemschutzgeräte — Prüfverfahren — Teil 4: Flammenprüfungen

Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai — Partie 4 : Essais à la flamme

Respiratory protective devices — Methods of test — Part 4: Flame test

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp: **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Dokument-Stage: zweite CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Voraussetzungen	5
5 Nennwerte und Grenzwerte	5
6 Statische Prüfung mit sechs Brennern: Verfahren 1	6
6.1 Kurzbeschreibung	6
6.2 Prüfapparatur	6
6.3 Verfahren	7
7 Statische Prüfung mit einem einzelnen Brenner: Verfahren 2	9
7.1 Kurzbeschreibung	9
7.2 Prüfapparatur	9
7.3 Verfahren	10
8 Prüfung mit einem einzelnen Brenner und sich bewegendem Prüfungsstück: Verfahren 3	11
8.1 Kurzbeschreibung	11
8.2 Prüfapparatur	11
8.3 Verfahren	12
Anhang A (informativ) Berücksichtigung der Messunsicherheit	13
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13274-4:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 79 „Atemschutzgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13274-4:2001 ersetzen.

Gegenüber EN 13274-4:2001 wurden im Wesentlichen die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 5 in Bezug auf die Abschätzung der Gesamtunsicherheit angepasst;
- b) Prüfapparatur genauer festgelegt;
- c) Verfahren zur Prüfung der Sichtscheibe bei einem Winkel von 45 Grad hinzugefügt.

Einleitung

Dieses Dokument ist als Ergänzung zu den spezifischen Gerätenormen für Atemschutzgeräte vorgesehen. Prüfverfahren werden für vollständige Geräte oder Teile von Geräten festgelegt. Falls Abweichungen von dem in diesem Dokument angegebenen Prüfverfahren erforderlich sind, werden diese Abweichungen in der zutreffenden Gerätenorm festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Verfahren für Flammprüfungen zur Anwendung an Atemschutzgeräten fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

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

EN ISO 6941, *Textilien — Brennverhalten — Messung der Flammenausbreitungseigenschaften vertikal angeordneter Proben* (ISO 6941)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 132.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

4 Voraussetzungen

Für die Umsetzung dieses Dokuments müssen wenigstens die folgenden Parameter in der zutreffenden Gerätenorm festgelegt werden:

- zu prüfende Komponenten;
- Prüfverfahren, 1, 2 oder 3;
- Anzahl der Prüfungsstücke;
- Klimatisierung;
- Montage und Ausrichtung der Prüfungsstücke;
- alle Abweichungen vom gewählten Prüfverfahren;
- Kriterien für bestanden/nicht bestanden.

5 Nennwerte und Grenzabweichungen

Sofern nicht anders angegeben, werden die Werte in diesem Dokument als Nennwerte angegeben. Außer für Temperaturgrenzwerte gelten für die Werte, die nicht als Maxima oder Minima angegeben werden, Grenzabweichungen von $\pm 5\%$. Sofern nicht anders angegeben, müssen die Umgebungsbedingungen während der Prüfung zwischen 16 °C und 32 °C bei einer relativen Luftfeuchte von $(50 \pm 30)\%$ liegen. Für die angegebenen Temperaturgrenzwerte gelten Grenzabweichungen von $\pm 1\text{ °C}$.

Für jede der geforderten Messungen, die entsprechend diesem Dokument durchgeführt wird, sollte eine entsprechende Schätzung der Messunsicherheit bewertet werden [1]. Diese Schätzung der Unsicherheit sollte angewendet und angegeben werden, wenn Prüfergebnisse berichtet werden, damit der Nutzer des Prüfberichtes in der Lage ist, die Zuverlässigkeit des Ergebnisses zu bewerten.

6 Statische Prüfung mit sechs Brennern: Verfahren 1

6.1 Kurzbeschreibung

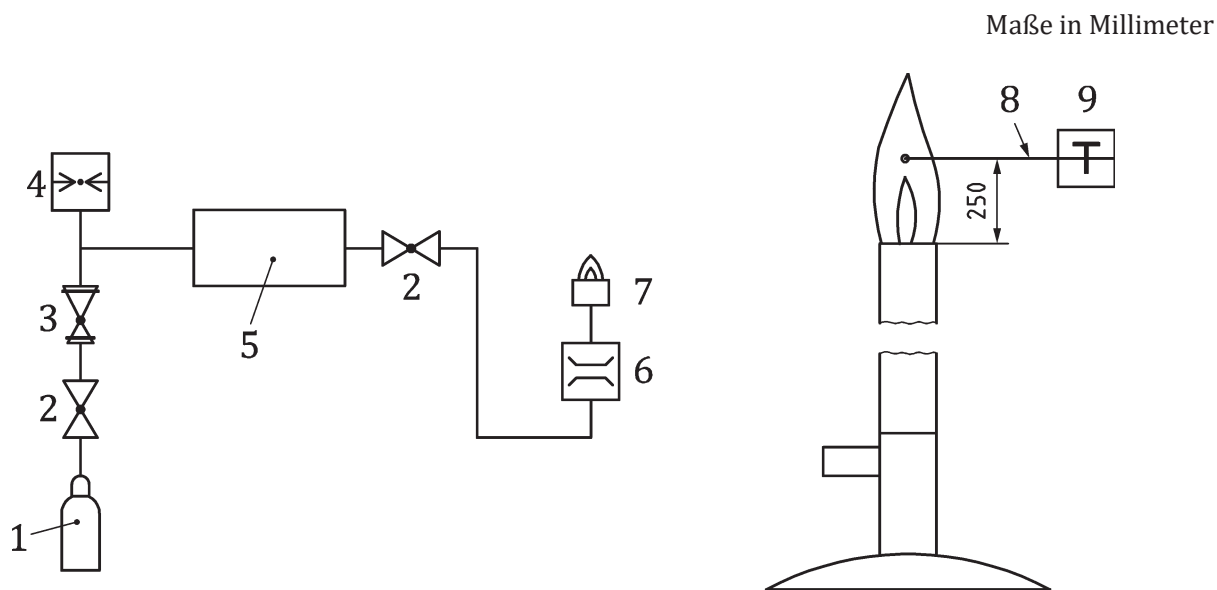
Das Prüfungsstück wird der Flamme eines Felds von sechs Brennern für die Dauer von $(5 \pm 0,5)$ s bei einer Temperatur von (950 ± 50) °C ausgesetzt.

6.2 Prüfapparatur

Die Prüfapparatur besteht im Wesentlichen aus einem Prüfkopf, einer Propan-Flasche mit einem Durchflussregler, einem Durchflussmessgerät, einem Manometer, einer Flammenrückschlagsperre und sechs höhenverstellbaren Propan-Brennern. Bild 1 zeigt eine schematische Darstellung des Geräts. Bild 2 zeigt die Draufsicht der aus den sechs Brennern bestehenden Anordnung und die Anordnung des Prüfkopfs zu den Brennern. Als Prüfkopf kann jeder geeignete Prüfkopf verwendet werden, an dem der Atemanschluss sicher befestigt werden kann und der flammbeständig ist.

Das Propan muss mindestens eine Reinheit von 95 % aufweisen.

ANMERKUNG Ein Teclu-Brenner hat sich als geeignet erwiesen.



Legende

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1 Propan-Flasche | 6 Durchflussmessgerät |
| 2 Ventil | 7 Brenner |
| 3 Druckminderer | 8 Thermoelement ($\varnothing 1,5$) |
| 4 Manometer | 9 Temperaturmessgerät |
| 5 Flammenrückschlagsperre | |

Bild 1 — Schematische Darstellung des Geräts für die statische Prüfung mit sechs Brennern

6.3 Verfahren

Der Atemanschluss ist so zu befestigen, dass sich die zentrale vertikale Ebene der Sichtscheibe parallel zur Achse der Brenner befindet. Es ist sicherzustellen, dass das freie Ende der Gurte der Kopfbänderung nicht vom Atemanschluss herab hängt. Dies kann durch die Positionierung der freien Enden zwischen der Kopfbänderung und dem Prüfkopf erreicht werden. Sofern vorhanden, muss das Nackenband an der Rückseite des Prüfkopfs befestigt werden. Der Einlass des Anschlussstücks zur Einatmung muss verschlossen werden.

Vor dem Anzünden der Brenner ist das Prüfungsstück über dem Feld von sechs Brennern zu positionieren und die Höhe eines jeden Brenners ist so einzustellen, dass der Abstand zwischen Brennerspitze und Prüfungsstück 250 mm beträgt. Bild 2 zeigt die Einstellung der Brennerspitzen für ein Beispiel.

Das Propanregelventil an jedem der sechs Brenner vollständig öffnen, nachdem das Prüfungsstück aus dem Bereich über den Brennern entfernt wurde. Das Luftregelventil an jedem der sechs Brenner zunächst schließen. Die Brenner anzünden und den Auslassregler der Propan-Flasche auf einen Druck einstellen, sodass ein Durchflussmessgerät in der Propan-Hauptzulaufleitung den Propan-Gesamtdurchfluss aller sechs Brenner von $(21 \pm 0,5)$ Liter/min anzeigt.

ANMERKUNG 1 Als ein typischer Druckbereich hat sich 0,3 bis 1,25 bar erwiesen.

Einstellen der Flammentemperatur in einem Abstand von 250 mm über einer der Brennerspitzen in der Mitte der Flamme auf eine Temperatur von (950 ± 50) °C. Dazu wird eine mineralisch isolierte Thermoelementsonde mit einem Durchmesser von 1,5 mm (siehe Bild 1) verwendet. Die Flammentemperatur in einem Abstand von 250 mm über dem Brenner muss im Bereich der angegebenen Grenzwerte liegen. Um die korrekte Temperatur zu erreichen, kann es erforderlich sein, das Luftregelventil an jedem einzelnen Brenner auf ein Optimum einzustellen und die gesamte Prüfapparatur gegen die Effekte externer Luftströme abzuschirmen.

Das Prüfungsstück den Flammen für $(5 \pm 0,5)$ s in der in Bild 2 dargestellten Ausrichtung aussetzen.

Den Versuch mit einem anderen Prüfungsstück mit diesem Atemanschluss bei gedrehtem Prüfkopf so durchführen, dass sich die vertikale Ebene der Sichtscheibe in einem Winkel von (45 ± 5) Grad nach links von der Achse der Brenner befindet; siehe Bild 3. Es ist erforderlich, die vertikale Position der Brenner neu einzustellen, um den Abstand von 250 mm zum Atemanschluss beizubehalten.

Abschließend den Versuch mit einem dritten Prüfungsstück mit diesem Atemanschluss bei gedrehtem Prüfkopf so durchführen, dass sich die vertikale Ebene der Sichtscheibe in einem Winkel von (45 ± 5) Grad nach rechts von der Achse der Brenner befindet; siehe Bild 4. Es ist nochmals erforderlich, die vertikale Position der Brenner neu einzustellen, um den Abstand von 250 mm zum Atemanschluss beizubehalten.

Es ist zu beobachten und zu dokumentieren, ob das Prüfungsstück zu brennen beginnt oder nicht, oder ob von ihm eine zusätzliche Gefährdung für den Träger ausgeht.