

EN 943-1:2015+A1:2019

 **NBN**

NBN EN 943-1:2015+A1:2019

 

**Schutzkleidung gegen gefährliche feste, flüssige und gasförmige
Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel
- Teil 1: Leistungsanforderungen für Typ 1 (gasdichte)
Chemikalienschutzkleidung**

Gültig ab 17-04-2019

Ersetzt NBN EN 943-1:2015

ICS: 13.340.10

EUROPÄISCHE NORM
 EUROPEAN STANDARD
 NORME EUROPÉENNE

EN 943-1:2015+A1

März 2019

ICS 13.340.10

Ersatz für EN 943-1:2015

Deutsche Fassung

**Schutzkleidung gegen gefährliche feste, flüssige und
 gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole
 und feste Partikel - Teil 1: Leistungsanforderungen für Typ 1
 (gasdichte) Chemikalienschutzkleidung**

Protective clothing against dangerous solid, liquid and
 gaseous chemicals, including liquid and solid aerosols -
 Part 1: Performance requirements for Type 1 (gas-
 tight) chemical protective suits

Vêtements de protection contre les produits chimiques
 dangereux solides, liquides et gazeux, y compris les
 aérosols liquides et les particules solides - Partie 1:
 Exigences de performance des combinaisons de
 protection chimique étanches aux gaz (type 1)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Juni 2015 angenommen und schließt Änderung A1 ein, die am 24. Oktober 2018 vom CEN angenommen wurde.

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 CEN-CENELEC-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, 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, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Leistungsanforderungen	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Materialien.....	8
4.3 Nähte, Verbindungen und Verbünde.....	10
4.4 Festigkeit trennbarer Verbindungen	12
4.5 Anforderung an die Permeation von Verschlüssen	12
4.6 Handschuhe	12
5 Anforderungen an den gesamten Anzug	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Verträglichkeit mit anderen Ausrüstungsgegenständen.....	14
5.3 A₁ Simulation extremer Lagerbedingungen A₁	14
5.4 Dichtigkeit (Druckabfallprüfung im statischen Zustand)	14
5.5 Prüfung der gesamten Leckage nach innen	14
5.6 Sichtscheibe	15
5.6.1 Allgemeines	15
5.6.2 Sichtverzerrung.....	15
5.6.3 Sichtverzerrung nach chemischer Exposition	16
5.6.4 Gesichtsfeld.....	16
5.6.5 Mechanische Festigkeit	16
5.7 Atemanschluss für Anzüge ohne integrierte Sichtscheibe	16
5.8 Luftzuführvorrichtung.....	17
5.8.1 Allgemeines	17
5.8.2 Festigkeit der Luftzuführvorrichtung.....	17
5.8.3 Leistung der Luftzuführvorrichtung bei der Bereitstellung von Atemluft.....	17
5.9 Luftversorgungssystem	18
5.9.1 Allgemeines	18
5.9.2 Kupplungen.....	18
5.9.3 Verbindungen	18
5.9.4 Festigkeit der Verbindungen.....	18
5.10 Abluftvorrichtung.....	18
5.11 Druck im Chemikalienschutzanzug	19
5.12 Außen liegender Belüftungsschlauch	19
5.13 Volumenströme der Atemluft und/oder Atemluftzufuhr.....	19
5.13.1 Allgemeines	19
5.13.2 Regelventil für den kontinuierlichen Durchfluss der Atemluftzufuhr für Typ 1c.....	19
5.13.3 Warn- und Messeinrichtungen	20
5.13.4 Druckluft-Zuführschlauch	20
5.14 Kohlendioxidgehalt der Einatemluft.....	20
5.15 Geräusentwicklung durch die Luftversorgung des Anzugs.....	20
5.16 Praktische Leistungsprüfung	21
6 Prüfverfahren	21

6.1	Sichtprüfung.....	21
6.2	Praktische Leistungsprüfung.....	22
6.2.1	Allgemeines	22
6.2.2	Prüfung bei Erbringung einer Arbeitsleistung.....	22
6.2.3	Aufzuzeichnende Informationen	23
6.3	Prüfung des Drucks im Anzug.....	24
6.4	Zugkraftprüfung für Verbindungen und Verbünde	24
6.5	Ausatemventile	25
6.5.1	Leckdichtigkeitsprüfung.....	25
6.5.2	Verbindung zwischen Ausatemventil (Abluftvorrichtung) und dem Material der Chemikalienschutzkleidung.....	25
6.6	Mechanische Festigkeitsprüfung der Sichtscheibe.....	26
6.7	Sichtverzerrung nach einer chemischen Exposition.....	26
7	Kennzeichnung.....	27
8	Informationen des Herstellers	28
Anhang A (normativ) Prüfung der Gesamtleckage nach innen		30
A.1	Kurzbeschreibung.....	30
A.2	Versuchspersonen.....	30
A.3	Natriumchloridverfahren.....	31
A.3.1	Aerosolerzeuger	31
A.3.2	Prüfsubstanz	31
A.3.3	Nachweis.....	31
A.3.4	Flammenphotometer	31
A.3.5	Probenahmepumpe	31
A.3.6	Probenahme der Konzentration in der Prüfkammer	31
A.4	Schwefelhexafluoridverfahren (SF ₆).....	32
A.4.1	Prüfsubstanz	32
A.4.2	Nachweis.....	33
A.5	Probenahmesonde	34
A.6	Prüfkammer	34
A.7	Laufband	34
A.8	Prüfablauf.....	34
A.8.1	Versuchsperson	34
A.8.2	Prüfvorschrift	35
A.8.3	Auswertung der Ergebnisse.....	35
Anhang B (normativ) Materialprüfungen		36
B.1	Allgemeines	36
B.2	Materialprüfungen — Widerstand gegen Entflammung.....	36
Anhang C (normativ) $\overline{A_1}$ Sichtverzerrung $\overline{A_1}$		37
Anhang D (informativ) Angepasste Prüfzelle zum Prüfen von Verschlüssen (Reißverschluss).....		38
Anhang E (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe dieser Europäischen Norm		39
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 zu persönlicher Schutzausrüstung.....		40
Literaturhinweise.....		42

EN 943-1:2015+A1:2019 (D)**Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (EN 943-1:2015+A1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2019 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2018-10-24.

Dieses Dokument ersetzt A1 EN 943-1:2015 A1.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen A1 A1 angezeigt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Siehe Anhang E zu Einzelheiten bezüglich der wesentlichen Änderungen gegenüber EN 943-1:2002.

EN 943 besteht aus den folgenden Teilen:

- EN 943-1, *Schutzkleidung gegen gefährliche feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel — Teil 1: Leistungsanforderungen für Typ 1 (gasdichte) Chemikalienschutzkleidung*
- EN 943-2, *Schutzkleidung gegen gefährliche feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel — Teil 2: Leistungsanforderungen für Typ 1 (gasdichte) Chemikalienschutzkleidung für Notfallteams (ET)*

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Mindestanforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung und Informationen des Herstellers für belüftete und nicht belüftete gasdichte Chemikalienschutzanzüge fest.

Sie legt die persönliche Ganzkörper-Schutzkleidung fest, die zum Schutz gegen feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich flüssiger und fester Aerosole, zu tragen ist.

A1 Diese Norm stellt keine Mindestkriterien zum Schutz vor nicht-chemischen Gefahren auf, wie z. B. Radioaktivität, Feuer, Hitze, Explosionsgefahren, infektiöse Agenzien. **A1** Diese Art der Ausrüstung ist nicht für das vollständige Eintauchen in Flüssigkeiten gedacht.

A1 Nähte, Verbindungen und Verbünde zum Anbringen der Zubehörteile werden durch den Anwendungsbereich dieser Norm erfasst. Die grundlegenden Leistungskriterien für die Bestandteile wie z. B. Handschuhe, Schuhe oder Atemschutzgeräte sind in anderen Normen angegeben; ergänzende Anforderungen werden in dieser Norm bereitgestellt. **A1**

Der Schutz vor Partikeln ist ausschließlich auf die Penetration von Partikeln beschränkt.

A1 Chemikalien wie z. B. stark luftempfindliche Reagenzien, instabile Explosivstoffe und kryogene Flüssigkeiten wurden nicht berücksichtigt, da der Schutz gegen diese zusätzlichen Gefährdungen über den Anwendungsbereich dieser Norm hinausgeht. **A1**

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 136:1998, *Atemschutzgeräte — Vollmasken — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

EN 388, *Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken*

A1 EN 1073-1:2016+A1:2018, *Schutzkleidung gegen feste Partikel einschließlich radioaktiver Kontamination — Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für belüftete Schutzkleidung, zum Schutz des Körpers und der Atemwege* **A1**

EN 1073-2, *Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination — Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren für unbelüftete Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination durch feste Partikel*

EN 12021, *Atemgeräte — Druckluft für Atemschutzgeräte*

EN 13274-4:2001, *Atemschutzgeräte — Prüfverfahren — Teil 4: Flammenprüfungen*

EN 14593-1:2005, *Atemschutzgeräte — Druckluft-Schlauchgeräte mit Lungenautomat — Teil 1: Geräte mit einer Vollmaske — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

EN 14594:2005, *Atemschutzgeräte — Druckluft-Schlauchgeräte mit kontinuierlichem Luftstrom — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*