ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019

Schutzkleidung gegen gefährliche feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel

Protective clothing against dangerous solid, liquid and gaseous chemicals, including liquid and solid aerosols - Part 1: Performance requirements for Type 1

Vêtements de protection contre les produits chimiques dangereux solides, liquides et gazeux, y compris les aérosols liquides et les particules solides - Partie

03/2019

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 943-1:2015+A1:2019 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT
Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019

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.

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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

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

© 2019 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 943-1:2015+A1:2019 D

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 Dichtheit (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 Geräuschentwicklung durch die Luftversorgung des Anzugs 20
5.16 Praktische Leistungsprüfung 21

6 Prüfverfahren 21

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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) A1 Sichtverzerrung A1 ... 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

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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.

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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*

ILNAS-EN 943-1:2015+A1:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

[A1] EN 14325:2018 [A1], *Schutzkleidung gegen Chemikalien — Prüfverfahren und Leistungseinstufung für Materialien, Nähte, Verbindungen und Verbünde*

CEN ISO/TR 11610, *Schutzkleidung — Begriffe (ISO/TR 11610)*

EN ISO 13688:2013, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen (ISO 13688:2013)*

[A1] *gelöschter Text* [A1]

EN ISO 17491-3, *Schutzkleidung — Prüfverfahren für Chemikalienschutzkleidung — Teil 3: Bestimmung der Beständigkeit gegen das Durchdringen eines Flüssigkeitsstrahls (Jet-Test) (ISO 17491-3:2008)*

EN ISO 20345:2011, *Persönliche Schutzausrüstung — Sicherheitsschuhe (ISO 20345:2011)*

ISO 17491-1:2012, *Protective clothing — Test methods for clothing providing protection against chemicals — Part 1: Determination of resistance to outward leakage of gases (internal pressure test)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach CEN ISO/TR 11610 sowie EN 132 und die folgenden Begriffe.

3.1
Verbund
dauerhafte Verbindung zwischen zwei oder mehreren unterschiedlichen Kleidungsstücken oder zwischen der Schutzkleidung und Zubehörteilen, hergestellt z. B. durch Nähen, Schweißen, Vulkanisieren, Kleben

[QUELLE: EN 1073-1:1998]

3.2
Verbindung
nicht dauerhafte Verbindung zwischen zwei unterschiedlichen Kleidungsstücken oder zwischen Schutzkleidung und Zubehörteilen

3.3
Füßlinge
sockenähnliche, gasdichte Erweiterungen der Anzugbeine, die den gesamten Fuß einschließen

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie sind dazu vorgesehen, in separaten (d. h. nicht befestigten) Sicherheitsstiefeln oder Sicherheitsschuhen getragen zu werden.

3.4
Reinigung
Entfernung von Kontamination oder Verunreinigung

Anmerkung 1 zum Begriff: Es gibt verschiedene Arten der Reinigung, die auf Chemikalienschutzkleidung angewendet werden können. Jede Reinigungsart erfüllt einen eigenen Zweck, obwohl derselbe Arbeitsablauf unter bestimmten Bedingungen die Anforderungen von mehr als einem Reinigungstyp erfüllen kann.

3.4.1
hygienische Reinigung
Arbeitsvorgang, um Verunreinigungen zu entfernen, die vom Körper des Anzugträgers stammen