

DIN EN 943-1

ICS 13.340.10

Entwurf

Einsprüche bis 2012-02-05
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 943-1:2002-12 und
DIN EN 943-1
Berichtigung 1:2006-05

**Schutzkleidung gegen feste, flüssige und gasförmige Chemikalien,
einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel –
Teil 1: Leistungsanforderungen für belüftete und unbelüftete
"gasdichte" (Typ 1) Chemikalienschutzkleidung;
Deutsche Fassung prEN 943-1:2011**

Protective clothing against solid, liquid and gaseous chemicals, including liquid and solid aerosols –

Part 1: Performance requirements for ventilated and non-ventilated "gas-tight" (Type 1) suits;

German version prEN 943-1:2011

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

Partie 1: Exigences de performance des combinaisons de protection chimique ventilées et non ventilées "étanches au gaz" (Type 1);

Version allemande prEN 943-1:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-12-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nps@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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 35 Seiten

Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist...

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 943-1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-05-03 AA „Schutzbekleidung gegen Chemikalien und radioaktive Kontamination“ im Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 943-1:2002-12 und DIN EN 943-1 Berichtigung:2006-05 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) nicht-gasdichte Schutzanzüge Typ 2 sind nicht mehr in der Norm enthalten. Der Anwendungsbereich der Norm beschränkt sich auf gasdichte Schutzanzüge.
- b) Normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Begriffe geändert, die Begriffe „begrenzter Einsatz“ und „Wiederverwendung“ werden nicht mehr verwendet;
- d) Anforderungen bezüglich Entflammbarkeit wurde geändert.

Schutzkleidung gegen feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel — Teil 1: Leistungsanforderungen für belüftete und unbelüftete „gasdichte“ (Typ 1) Chemikalienschutzkleidung

Vêtements de protection contre les produits chimiques solides, liquides et gazeux, y compris les aérosols liquides et les particules solides — Partie 1 : Exigences de performance des combinaisons de protection chimique ventilées et non ventilées „étanches au gaz“ (Type 1)

Protective clothing against solid, liquid and gaseous chemicals, including liquid and solid aerosols — Part 1: Performance requirements for ventilated and non-ventilated „gas-tight“ (Type 1) suits

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Leistungsanforderungen	7
4.1 Materialien	7
4.2 Nähte, Verbindungen und Verbünde	9
4.3 Festigkeit trennbarer Verbindungen	10
4.4 Widerstand gegen Permeation von Chemikalien bei Verschlüssen.	10
5 Anforderungen an den gesamten Anzug	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Verträglichkeit mit anderen Ausrüstungsgegenständen	11
5.3 Konditionierung	11
5.4 Dichtheit	11
5.5 Leckage nach innen	12
5.6 Sichtscheibe	12
5.6.1 Allgemeines	12
5.6.2 Sichtverzerrung	12
5.6.3 Gesichtsfeld	12
5.6.4 Mechanische Festigkeit	12
5.7 Atemanschluss für Anzüge ohne integrierte Sichtscheibe	13
5.8 Luftzuführvorrichtung	13
5.8.1 Festigkeit der Luftzuführvorrichtung	13
5.8.2 Leistung der Luftzuführvorrichtung	13
5.9 Luftversorgungssystem	13
5.9.1 Allgemeines	13
5.9.2 Kupplungen	13
5.9.3 Verbindungen	13
5.9.4 Festigkeit der Verbindungen	14
5.10 Abluftvorrichtung	14
5.11 Druck im Chemikalienschutzanzug	14
5.12 Außenliegender Belüftungsschlauch	14
5.13 Volumenströme der Luft	14
5.13.1 Allgemeines	14
5.13.2 Regelventil	14
5.13.3 Warn- und Messeinrichtungen	15
5.13.4 Druckluft-Zuführschlauch	15
5.14 Kohlendioxidgehalt der Einatemluft	15
5.15 Geräuscentwicklung durch die Luftversorgung des Anzugs	15
6 Prüfverfahren	15
6.1 Sichtprüfung	15
6.2 Praktische Leistungsprüfung	15
6.2.1 Allgemeines	15
6.2.2 Prüfung bei Erbringung einer Arbeitsleistung	16
6.2.3 Aufzuzeichnende Informationen	16
6.3 Prüfung des Drucks im Anzug	16
6.4 Zugkraftprüfung für Verbindungen und Verbünde	16
6.5 Ausatemventile	17
6.5.1 Leckdichtigkeitsprüfung	17

6.5.2	Verbindung zwischen Ausatemventil (Abluftvorrichtung) und dem Material des Chemikalienschutzanzugs.....	17
6.6	Prüfung der Sichtscheibe auf mechanische Festigkeit.....	17
6.7	Volumenstrom der Luftversorgung	17
7	Kennzeichnung.....	17
8	Informationen des Herstellers.....	18
Anhang A (normativ) Prüfung auf die Gesamtleckage nach innen		20
A.1	Kurzbeschreibung	20
A.2	Versuchspersonen	20
A.3	Natriumchloridverfahren.....	20
A.3.1	Aerosolerzeuger	20
A.3.2	Prüfsubstanz	20
A.3.3	Nachweis	21
A.3.4	Flammenphotometer	21
A.3.5	Probenahmepumpe	21
A.3.6	Probenahme der Konzentration in der Prüfkammer	21
A.4	Schwefelhexafluoridverfahren (SF ₆)	22
A.4.1	Prüfsubstanz	22
A.4.2	Nachweis	23
A.5	Probenahmesonde	23
A.6	Prüfkammer	24
A.7	Laufband.....	24
A.8	Drucknachweissonde.....	24
A.9	Prüfablauf.....	24
A.10	Auswertung der Ergebnisse.....	26
Anhang B (normativ) Prüfverfahren und Leistungseinstufung für Materialien, Nähte, Verbindungen und Verbünde		27
B.1	Allgemeines	27
B.2	Leistungseinstufung von Materialien	27
B.2.1	Widerstand gegen Entflammung	27
Anhang C (normativ) Optische Prüftafel		28
Anhang D (normativ) Angepasste Prüfkammer zum Prüfen von Verschlüssen (Reißverschluss).....		29
Anhang E (informativ) Bedeutende technische Änderungen zwischen diesem Dokument der vorherigen Ausgabe dieser Europäischen Norm.....		30
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG.....		31
Literaturhinweise		33

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 943-1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 943-1:2002 ersetzen.

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.

EN 943 besteht aus den folgenden Teilen:

EN 943-1, *Schutzkleidung gegen feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel — Teil 1: Leistungsanforderungen für belüftete und unbelüftete „gasdichte“ (Typ 1) Chemikalienschutzkleidung*

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Mindestanforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnungen und Informationen des Herstellers für die folgenden belüfteten und nicht belüfteten gasdichten Chemikalienschutzanzüge fest.

Sie beschreibt die persönliche Schutzkleidung, die ausschließlich während des Ansprechens auf gefährliche Stoffe unter Einschluss flüssiger, gasförmiger und partikelförmiger Gefahren zu tragen ist.

Diese Norm gibt keine Minimalkriterien zum Schutz vor nicht-chemischen Gefahren, wie z. B. Radioaktivität, Feuer, Hitze, Explosionen, an. Diese Art der Ausrüstung ist nicht für das vollständige Eintauchen in Flüssigkeiten gedacht.

Nähte, Verbindungen und Verbünde zum Anbringen der Zubehörteile werden durch den Anwendungsbereich dieser Norm erfasst. Die grundlegenden Leistungskriterien für die Zubehörteile Handschuhe, Schuhe oder Atemschutzgeräte werden durch andere Europäische Normen bereitgestellt.

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).

EN 132:1999, *Atemschutzgeräte — Definitionen von Begriffen und Piktogramme*

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

EN 340, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen*

EN 388, *Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken*

EN 464, *Schutzkleidung — Schutz gegen flüssige und gasförmige Chemikalien einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel — Prüfverfahren: Bestimmung der Leckdichtigkeit von gasdichten Anzügen (Innendruckprüfverfahren)*

EN 12021, *Atemschutzgeräte — Druckluft für Atemschutzgeräte*

EN 14325:2004, *Schutzkleidung gegen Chemikalien — Prüfverfahren und Leistungseinstufung für Materialien, Nähte, Verbindungen und Verbünde*

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

EN 14593-2:2005, *Atemschutzgeräte — Druckluft-Schlauchgeräte mit Lungenautomat — Teil 2: Geräte mit einer Halbmaske und Überdruck — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

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

EN 61672-1, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 1: Anforderungen (IEC 61672-1:2002)*

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 20345:2004, *Persönliche Schutzausrüstung — Sicherheitsschuhe*

CEN ISO/TR 11610, *Schutzkleidung — Begriffe (ISO/DIS 11610:1997)*

ISO/FDIS 16602, *Protective clothing for protection against chemicals — Classification, labelling and performance requirements*

3 Begriffe

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

3.1

Typ 1 — gasdichter Chemikalienschutzanzug

einteiliges Kleidungsstück mit Haube, Handschuhen und Schuhen, das, getragen mit einem Behältergerät mit Druckluft oder einer externen Leitung, den Träger wirkungsvoll gegen schädliche Flüssigkeiten, Partikel und gasförmige oder dampfförmige Schadstoffe schützt.

3.2

Typ 1a — gasdichter Chemikalienschutzanzug

gasdichter Chemikalienschutzanzug, der in Verbindung mit einer im Anzug getragenen, umgebungsluft-unabhängigen Atemluftversorgung genutzt wird

ANMERKUNG Z. B. einem Behältergerät mit Druckluft.

3.3

Typ 1b — gasdichter Chemikalienschutzanzug

gasdichter Chemikalienschutzanzug, der in Verbindung mit einer von außerhalb des Anzugs zugeführten, umgebungsluftunabhängigen Atemluftversorgung genutzt wird

ANMERKUNG 1 Z. B. einem Behältergerät mit Druckluft.

ANMERKUNG 2 Da die Chemikalienschutzanzüge mit Atemschutzgeräten getragen werden, sollte der angemessenen Auswahl der Atemschutzausrüstung besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die begrenzenden Faktoren bei der Nutzung von Filtern (z. B. Sauerstoffmangel) sollten berücksichtigt werden.

3.4

Typ 1c — gasdichter Chemikalienschutzanzug

gasdichter Chemikalienschutzanzug mit einer Atemluftversorgung mit Überdruck, wobei der Anzug den Atemanschluss darstellt

ANMERKUNG Z. B. externe Leitungen, wenn der Träger vom Anzug aus atmet

3.5

Füßlinge

sockenähnliche Erweiterungen der Anzugbeine, die den gesamten Fuß einschließen

3.6

integrierter Überschuh

gasdichter, verbundener Teil des Chemikalienschutzanzugs, der die Füße des Trägers in Verbindung mit dem im Inneren des Anzugs getragenen, persönlichen Schuhwerk schützt

ANMERKUNG Der integrierte Überschuh und das persönliche Schuhwerk erfüllen zusammen die Anforderungen an ein sicheres Schuhwerk. Ein Überschuh verfügt über eine dauerhaft verbundene oder trennbare Außensohle.

3.7

Reinigung

Entfernung von Schmutz

ANMERKUNG Es gibt drei 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.

3.8

hygienische Reinigung

Arbeitsvorgang, um Verschmutzungen zu entfernen, die vom Körper des Anzugträgers stammen

ANMERKUNG 1 Zweck dieser Reinigungsart ist es, den Anzug innenseitig ausreichend gesäubert zu übergeben, so dass ein anderer Träger diesen sicher und ohne Einschränkung tragen kann. Die hygienische Reinigung darf im Ausspülen oder Auswischen des Anzugs mit einer Desinfektionslösung bestehen.

ANMERKUNG 2 Ein Beispiel für eine durch eine hygienische Reinigung zu entfernende Verschmutzung sind Schweißabsonderungen.

3.9

Waschen/allgemeine Reinigung

Arbeitsvorgang, um allgemeine Verschmutzungen zu entfernen, die weder vom Träger des Anzugs noch von chemischen Gefahren, gegen die der Anzug als Schutz getragen wird, stammen

ANMERKUNG Ein Beispiel für die Entfernung einer Verschmutzung durch Wasser ist Schlamm.

3.4

Desinfektion

absichtliche Verminderung der Anzahl bestimmter, unerwünschter Mikroorganismen durch physikalische oder chemische Deaktivierung, so dass sie unter den gegebenen Umständen keine neuen Infektionen mehr hervorrufen können

3.5

Dekontamination

Arbeitsvorgang zur Entfernung einer chemischen Kontamination an der Außenseite des Anzugs

ANMERKUNG 1 Hauptzweck der Dekontamination ist es, die Außenseite des Anzugs ausreichend zu reinigen, damit der Träger den Anzug ausziehen kann, ohne in Kontakt mit den Chemikalien zu gelangen, vor denen der Anzug ihn oder sie bewahrt hat. Ein weiteres Ziel der Dekontamination kann die Übergabe nach einer chemischen Reinigung sein, die so gründlich erfolgen muss, dass der zukünftige Träger oder das Personal, das in die Wartung und/oder Lagerung vor der nächsten Nutzung eingebunden ist, nicht kontaminiert wird. Dekontamination darf das Auswischen oder das ausgiebige Spülen mit Wasser oder die Behandlung mit einer flüssigen oder festen Lösung einbeziehen, um die Kontamination zu neutralisieren bzw. den Anzug auf andere Art und Weise gefahrlos zu übergeben.

ANMERKUNG 2 Es sollte berücksichtigt werden, dass die Dekontamination auf den betreffenden Kontaminationsstoff abgestimmt sein muss. Es sollte weiterhin berücksichtigt werden, dass nicht alle Kontaminationsstoffe in ausreichendem Maß zu entfernen sind und dass insbesondere eine Kontamination durch chemische Permeation unumkehrbar sein kann.

4 Leistungsanforderungen

4.1 Materialien

Materialien für Chemikalienschutzkleidung (Kleidungsstück, Fußabschluss, Schuhe, Handschuhe, Sichtscheibe, falls vorhanden) müssen alle Prüfanforderungen nach Tabelle 1 erfüllen.

Vorbehandlung und Konditionierung sind, soweit erforderlich nach EN 14325:2004, 4.2 und 4.3, auszuführen.

Die verwendeten Materialien müssen die Anforderungen der EN 340:2003, 4.2, erfüllen.

Tabelle 1 — Mindestanforderungen an die Leistung von Chemikalienschutzkleidung

Material	Leistungsanforderung	Abschnitt	Leistungsstufe
Kleidung	Abriebfestigkeit	EN 14325:2004, 4.4	3
	Biegerissfestigkeit	EN 14325:2004, 4.5	1
	Biegerissfestigkeit bei -30 °C (freigestellt)	EN 14325:2004, 4.6	2
	Weiterreißfestigkeit (Trapezverfahren)	EN 14325:2004, 4.7	3
	Zugfestigkeit	EN 14325:2004, 4.9	3
	Durchstichfestigkeit	EN 14325:2004, 4.10	2
	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
	Widerstand gegen Entflammung	Anhang B	siehe B.2.1
Füßlinge	Abriebfestigkeit	EN 14325:2004, 4.4	3
	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
Integrierter Überschuh (obere Seite)	Abriebfestigkeit	EN 14325:2004, 4.4	3
	Weiterreißfestigkeit (Trapezverfahren)	EN 14325:2004, 4.7	3
	Durchstichfestigkeit	EN 14325:2004, 4.10	2
	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
Integrierter Überschuh (Außensohle)	Durchstichfestigkeit	EN ISO 20345:2004, 6.2.1	EN ISO 20345:2004, 6.2.1
Schuhe	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
Handschuhe	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
	Abriebfestigkeit	EN 388:2003, 6.1	3
	Durchstichfestigkeit	EN 388:2003, 6.1	1
	Weiterreißfestigkeit	EN 388:2003, 6.1	2
	Schnittfestigkeit	EN 388:2003, 6.1	1
Sichtscheibe	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11 Dieser Abschnitt trifft Verweisungen auf EN 374-3 bzw. EN ISO 6529; keine der beiden Prüfungen ist jedoch auf Sichtscheiben anwendbar.	1
	mechanische Festigkeit	EN 943-1, 5.6	ist zu erfüllen

4.2 Nähte, Verbindungen und Verbünde

Nähte (innerhalb des Anzugs, innerhalb des Füßlinge), Verbindungen oder Verbünde (Sichtscheibe zu Anzug, Handschuh zu Anzug, Füßlinge zu Anzug, Schuhe zu Anzug) müssen nach Tabelle 2 geprüft und klassifiziert werden.

Bei jeder geprüften Chemikalie muss die Permeationsprüfung unter Verwendung desselben Zellendurchmessers, desselben Sammelmediums und desselben Sammelsystems (offener oder geschlossener Kreislauf) durchgeführt werden, das bei der Prüfung des Anzugsstoffes verwendet wurde.

Tabelle 2 — Mindestanforderungen an die Leistung von Nähten, Verbindungen und Verbünden

Komponente	Leistungsanforderung	Abschnitt	Leistungsstufe
Naht			
Anzugsmaterial zu Anzugsmaterial	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
	Nahtfestigkeit	EN 14325:2004, 5.5	5
Verschlussmechanismus (für gewöhnlich ein Reißverschluss)	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen ^a	EN 14325:2004, 4.11	5 min
	Schließfestigkeit ^b	EN 14325:2004, 5.5	
Verbünde	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
Sichtscheibe zu Anzug	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
Handschuh zu Anzug (dauerhaft)	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
	mechanische Festigkeit	EN 14325:2004, 5.5	3
Fußabschluss zu Anzug (dauerhaft)	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
Schuhe zu Anzug (dauerhaft)	Widerstand gegen Permeation von Flüssigkeiten und Gasen	EN 14325:2004, 4.11	1
	mechanische Festigkeit	EN 14325:2004, 5.5	4
^a Die Grundanforderung dieses Abschnittes in Bezug auf die Hauptverschlusskomponente (üblicherweise ein Reißverschluss) liegt in der Prüfung des Permeationswiderstandes. Sehr häufig umfasst das Verschlusssystem ein oder zwei äußeren Schutzabdeckungen. Das Vorhandensein dieser Schutzabdeckungen macht diese Anforderung nicht überflüssig. Um das Vortäuschen einer langen Permeationszeit, hervorgerufen durch das Einspannen des Reißverschlusses mit der Abdeckung zu vermeiden, ist die Hauptverschlusskomponente selbst (z. B. der Reißverschluss) ohne jegliche Abdeckung zu prüfen. ^b Die gesamte Verschlussanordnung ist so, wie sie an der Chemikalienschutzkleidung vorkommt, zu prüfen. Es kann notwendig sein, die Länge des Prüfkörpers zu vergrößern (wie in EN ISO 13935-2 ausgeführt), um die Gesamtbreite der Verschlussanordnung so anzupassen, dass sie als ganzes mit dem umgebenden Material in der Berstprüfanlage getestet wird. Sollte die Prüfstelle der Ansicht sein, dass es nicht möglich ist, Prüfstücke aus der vollständigen Chemikalienschutzkleidung zu verwenden, ist es gestattet, einzeln hergestellte Prüfstücke, die durch den Hersteller unter Verwendung desselben Verfahrens hergestellt wurden, zu prüfen, wenn nachgewiesen werden kann, dass sie die für Chemikalienschutzkleidung typischen Eigenschaften aufweisen.			

ANMERKUNG 1 Die Anforderungen dieses Abschnittes betreffen den kompletten Anzug einschließlich einzelner Bestandteile wie Sichtscheibe oder Atemmaske, Fußabschlüsse, Handschuhe oder Schuhe, die fest zum Kleidungsstück gehören.

ANMERKUNG 2 Wenn es nicht möglich ist, angrenzende Nähte oder Verbünde einzeln zu prüfen, dürfen diese zusammen geprüft werden.

ANMERKUNG 3 Wenn die Festigkeit einer Naht geprüft wird, ist der Wert zu verwenden, ungeachtet der Tatsache, wo der Bruch auftritt (Bruch an den Klemmstellen ausgenommen).