

Ersatz für / Remplace:

Ausgabe / Edition: 2009-09

SN EN 14605:2005

**Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien - Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4) Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung, einschliesslich der Kleidungsstücke, die nur einen Schutz für Teile des Körpers gewähren (Typen PB [3] und PB [4])**

Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides - Exigences de performances relatives aux vêtements dont les éléments de liaison sont étanches aux liquides (Type 3) ou aux pulvérisations (Type 4), y compris les articles d'habillement protégeant seulement certaines parties du corps (Types PB [3] et PB [4])

Protective clothing against liquid chemicals - Performance requirements for clothing with liquid-tight (Type 3) or spray-tight (Type 4) connections, including items providing protection to parts of the body only (Types PB [3] and PB [4])

Die Europäische Norm EN 14605:2005+A1:2009 hat den Status einer Schweizer Norm.

La Norme européenne EN 14605:2005+A1:2009 a le statut d'une Norme suisse.

Für diese Norm ist in der Schweiz das << INB/NK 120 Persönliche Schutzausrüstungen >> des Interdisziplinären Normenbereichs zuständig.

En Suisse la présente Norme est de la compétence du << INB/CN 120 Equipements de protection individuels >> du Secteur interdisciplinaire de normalisation.

© SNV 2009

Herausgeber / Editeur  
SNV Schweizerische  
Normen-Vereinigung

Vertrieb / Distribution  
SNV Schweizerische  
Normen-Vereinigung

Referenznummer / N° de référence  
SN EN 14605+A1:2009 de

Anzahl Seiten /  
Nombre de pages: 12

Bürglistrasse 29  
CH-8400 Winterthur

Bürglistrasse 29  
CH-8400 Winterthur

Preisklasse /  
Classe de prix: 0008



– Leerseite –

Deutsche Fassung

Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien -  
Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit  
flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4)  
Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung, einschließlich  
der Kleidungsstücke, die nur einen Schutz für Teile des Körpers  
gewähren (Typen PB [3] und PB [4])

Protective clothing against liquid chemicals - performance requirements for clothing with liquid-tight (Type 3) or spray-tight (Type 4) connections, including items providing protection to parts of the body only (Types PB [3] and PB [4])

Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides - Exigences de performances relatives aux vêtements dont les éléments de liaison sont étanches aux liquides (Type 3) ou aux pulvérisations (Type 4), y compris les articles d'habillement protégeant seulement certaines parties du corps (Types PB [3] et PB [4])

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Februar 2005 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 5. April 2009 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 Management-Zentrum des CEN 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Leistungsanforderungen</b> .....	<b>5</b>
4.1 <b>Materialien</b> .....	<b>5</b>
4.2 <b>Nähte, Verbindungen und Verbünde</b> .....	<b>6</b>
4.3 <b>Leistungsanforderungen an den ganzen Anzug (Typen 3 und 4)</b> .....	<b>6</b>
4.3.1 <b>Allgemeines</b> .....	<b>6</b>
4.3.2 <b>Vorbehandlung</b> .....	<b>7</b>
4.3.3 <b>Konditionierung</b> .....	<b>7</b>
4.3.4 <b>Beständigkeit gegen Durchdringung von Flüssigkeiten</b> .....	<b>7</b>
4.4 <b>Sichtscheibe</b> .....	<b>8</b>
4.4.1 <b>Allgemeines</b> .....	<b>8</b>
4.4.2 <b>Mechanische Festigkeit der Sichtscheibe</b> .....	<b>8</b>
4.4.3 <b>Gesichtsfeld</b> .....	<b>8</b>
4.4.4 <b>Sichtverzerrung</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Kennzeichnung</b> .....	<b>9</b>
<b>6 Informationen des Herstellers</b> .....	<b>9</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG</b> .....	<b>11</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>12</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 14605:2005+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, und wurde vom CEN am 2009-04-05 angenommen.

Dieses Dokument ersetzt  $\boxed{A1}$  EN 14605:2005  $\boxed{A1}$ .

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken  $\boxed{A1}$   $\boxed{A1}$  angegeben.

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

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

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Mindestanforderungen für folgende Typen für begrenzte Anwendung bestimmter sowie wiederverwendbarer Chemikalienschutzkleidung fest:

- Ganzkörperschutzkleidung mit flüssigkeitsdichten Verbindungen zwischen den verschiedenen Teilen der Kleidung (Typ 3: flüssigkeitsdichte Kleidung) und, falls anwendbar, mit flüssigkeitsdichten Verbindungen zu Zubehörteilen wie Hauben, Handschuhe, Stiefel, Sichtscheiben oder Atemschutzausrüstungen, für die in anderen Europäischen Normen Festlegungen bestehen können.

Beispiele für solche Kleidung sind einteilige Overalls oder zweiteilige Anzüge mit oder ohne Haube oder Sichtscheibe, mit oder ohne Füßlinge oder Überschuhe, mit oder ohne Handschuhe.

- Ganzkörperschutzkleidung mit spraydichten Verbindungen zwischen den verschiedenen Teilen der Kleidung (Typ 4: spraydichte Kleidung) und, falls anwendbar, mit spraydichten Verbindungen zu Zubehörteilen wie Hauben, Handschuhe, Stiefel, Sichtscheiben oder Atemschutzausrüstungen, für die in anderen Europäischen Normen Festlegungen bestehen können.

Beispiele für solche Kleidung sind einteilige Overalls oder zweiteilige Anzüge mit oder ohne Haube oder Sichtscheibe, mit oder ohne Füßlinge oder Überschuhe, mit oder ohne Handschuhe.

- Teilkörperschutzkleidungsstücke, die bestimmten Teilen des Körpers Schutz gegen die Permeation flüssiger Chemikalien bieten.

Beispiele für solche Kleidungsstücke sind z. B. Labormäntel, Jacken, Hosen, Schürzen, Ärmel, Hauben (ohne Luftzufuhr) usw. Da Teilkörperschutz einen Teil des Körpers ungeschützt lässt, legt dieses Dokument nur die Leistungsanforderungen für das Bekleidungsmaterial und die Nähte fest.

ANMERKUNG Chemikalienschutzkleidung für Teile des Körpers, die nur Schutz gegen die Penetration flüssiger Chemikalien bietet, gehört zum Anwendungsbereich von EN 13034 (Kleidung Typ 6).

## 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 340:2003, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen*

**A1** gestrichener Text **A1**

EN 12941:1998, *Atemschutzgeräte — Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

**A1** EN 14325:2004 **A1**, *Schutzkleidung gegen Chemikalien — Prüfverfahren und Leistungseinstufung für Materialien, Nähte, Verbindungen und Verbünde*

**A1** gestrichener Text **A1**

EN 31092, *Textilien — Physiologische Wirkungen — Messung des Wärme- und Wasserdampfdurchgangswiderstandes unter stationären Bedingungen (sweating guarded-hotplate test) (ISO 11092:1993)*

**A1** EN ISO 3758, *Textilien — Pflegekennzeichnungs-Code auf der Basis von Symbolen (ISO 3758:2005) **A1***

CEN ISO/TR 11610:2004, *Schutzkleidung — Begriffe (ISO/TR 11610:2004)*

**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) **A1***

**A1** EN ISO 17491-4, *Schutzkleidung — Prüfverfahren für Chemikalienschutzkleidung — Teil 4: Bestimmung der Beständigkeit gegen das Durchdringen von Flüssigkeitsspray (Spray-Test) (ISO 17491-4:2008) **A1***

ISO 7000, *Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach CEN ISO/TR 11610:2004.

## 4 Leistungsanforderungen

### 4.1 Materialien

Materialien für Chemikalienschutzkleidung müssen nach den Anforderungen von Tabelle 1 und entsprechend den in EN 14325 festgelegten Prüfverfahren geprüft werden. Für alle Anforderungen muss mindestens die Leistungsstufe 1 erzielt werden.

Materialien für Chemikalienschutzkleidung dürfen keine Hautreizung verursachen oder sich nachteilig auf die Gesundheit auswirken (siehe auch EN 340:2003, 4.2).

Alle Materialien für Chemikalienschutzkleidung sind vor der Prüfung zu reinigen, wenn in der Information des Herstellers angegeben ist, dass sie gereinigt werden können. Informationen des Herstellers zur Anzahl der Reinigungszyklen, Reinigungsprozeduren und mögliche Wiederholung der Behandlungen müssen beachtet werden. Wenn keine maximale Anzahl von Reinigungszyklen angegeben ist, muss das Material fünf Zyklen durchlaufen.

Alle Prüfstücke müssen mindestens 24 h bei  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  und einer relativen Luftfeuchte von  $(65 \pm 5)\%$  konditioniert werden und die Prüfung muss innerhalb von 5 min nach Entnahme des Prüfstücks aus der Konditionierungsatmosphäre beginnen.

**Tabelle 1 — Prüfanforderungen an die Kleidung für Typ 3, Typ 4, Typ PB [3] und Typ PB [4]**

Abschnitt in EN 14325:2004	Leistungsanforderung
4.4	Abriebfestigkeit
4.5	Biegerissfestigkeit
4.6 <sup>a</sup>	Biegerissfestigkeit bei $-30^\circ\text{C}$
4.7	Weiterreißfestigkeit (Trapezverfahren)
4.9	Zugfestigkeit
4.10	Durchstichfestigkeit
4.11	Widerstand gegen die Permeation von Flüssigkeiten
<i>gestrichener Text</i>	
<sup>a</sup> Gilt nur für Kleidung zur Verwendung bei sehr niedrigen Temperaturen.	

**ANMERKUNG 1** Material für Chemikalienschutzkleidung, für das ein Prüfverfahren aus Tabelle 1 kein klares Kriterium für die Messung des Endpunktes liefert, sollte sowohl im Prüfbericht als auch in der Gebrauchsanweisung als „nicht anwendbar“ gekennzeichnet werden. Es ist der Grund anzugeben, weshalb die Prüfung nicht abgeschlossen werden konnte, z. B. wenn die Elastizität des Prüfstücks die Bestimmung eines Endpunktes bei der Prüfung auf Durchstichfestigkeit unmöglich macht.

**ANMERKUNG 2** Die Materialien sollten so leicht und flexibel wie möglich sein, damit sie sowohl für den Träger komfortabel sind als auch einen wirksamen Schutz sicherstellen. Die Materialeigenschaften sind nur ein Element für die Bestimmung des Tragekomforts von Schutzkleidung. Gestaltungsmerkmale der Kleidung können sogar einen größeren Einfluss auf den Tragekomfort haben als Materialeigenschaften.

ANMERKUNG 3 Wenn Widerstand gegen Hitze und Flammen gefordert wird, sollte die Chemikalienschutzkleidung in Übereinstimmung mit der geeigneten Norm geprüft und gekennzeichnet sein.

## 4.2 Nähte, Verbindungen und Verbünde

Nähte, Verbindungen und Verbünde müssen nach den Anforderungen nach Tabelle 2 und den entsprechenden Abschnitten nach EN 14325 geprüft und eingestuft werden.

**Tabelle 2 — Anforderungen an Nähte, Verbindungen und Verbünde von Kleidung für Typ 3, Typ 4, Typ PB [3]<sup>a</sup> und Typ PB [4]**

Leistungsanforderung	Referenz
Beständigkeit gegen die Permeation von Flüssigkeiten <sup>b</sup>	EN 14325:2004, 4.11
Beständigkeit gegen die Penetration von Flüssigkeiten <sup>c</sup>	EN ISO 17491-3 und EN ISO 17491-4
Nahtfestigkeit	EN 14325:2004, 5.5
<sup>a</sup> Nähte, Verbindungen und Verbünde von Typ PB [3] Kleidung sollten nach dem Jet-Test geprüft werden (EN ISO 17491-3). <sup>b</sup> Gilt nur für Nähte, die bei Gebrauch frei liegen. Für Teile des Teilkörperschutzes müssen nur die für die Konstruktion wichtigen Nähte beachtet werden und wenigstens muss Leistungsstufe 1 erreicht werden. <sup>c</sup> Zu prüfen nach Prüfungen für den ganzen Anzug, z. B. EN ISO 17491-3 (Jet-Test) für Kleidung Typ 3 Kleidung und EN ISO 17491-4 (Spray-Test) für Kleidung Typ 4.	

## 4.3 Leistungsanforderungen an den ganzen Anzug (Typen 3 und 4)

### 4.3.1 Allgemeines

Chemikalienschutzkleidung muss die Anforderungen von EN 340 erfüllen. Die Kleidung muss so ausgeführt sein, dass der Träger Bewegungsfreiheit hat, und sie muss so bequem wie möglich sein, wie es mit dem durch das Kleidungsstück zu leistenden Schutz vereinbar ist. Dies kann durch die „sieben Bewegungen“ Prüfung nach 4.3.4.1 beurteilt werden.

ANMERKUNG 1 Der Tragekomfort wird am besten durch Trageversuche mit Prüfpersonen beurteilt, die Erfahrung mit der Art der Arbeit und den Umgebungsverhältnissen haben, für die die Kleidungsstücke als Schutzkleidung vorgesehen sind.

Chemikalienschutzkleidung Typ 3 und Typ 4 muss die in 4.3.4 (Tabelle 3) festgelegten Anforderungen erfüllen, wenn sie mit zusätzlicher Schutzausrüstung, d. h. zum Schutz von Händen, Füßen, Gesicht, Kopf und/oder der Atemwege, nach der Information des Herstellers kombiniert und als ganzer Anzug geprüft wird.

Die Anforderungen dieses Abschnitts gelten für das Kleidungsstück als Ganzes einschließlich der zugehörigen Teile (z. B. Handschuhe, Stiefel, Hauben oder Atemschutzgeräte), die kein fester Bestandteil des Kleidungsstücks sind. Die Verbindungen und Verbünde, durch die diese Zusatzteile verbunden werden, fallen unter den Anwendungsbereich dieses Dokuments, während die Leistungskriterien für die zugehörigen Teile in anderen Europäischen Normen festgelegt sind.

ANMERKUNG 2 Ein teilweiser Körperschutz bedeckt nur bestimmte Bereiche des Körpers und lässt andere der Gefährdung ausgesetzt. Deshalb ist nur eine begrenzte Prüfung dieses Typs von Kleidungsstücken angebracht, und diese Produktnorm ist entsprechend abgefasst.

### 4.3.2 Vorbehandlung

Alle Chemikalienschutzkleidung ist vor der Prüfung zu reinigen, wenn in der Information des Herstellers angegeben ist, dass das Kleidungsstück gereinigt werden kann. Informationen des Herstellers zur Anzahl der Reinigungszyklen, Reinigungsprozeduren und mögliche Wiederholung der Behandlungen müssen beachtet werden. Wenn keine maximale Anzahl von Reinigungszyklen angegeben ist, soll das Material fünf Zyklen durchlaufen.

### 4.3.3 Konditionierung

Alle Chemikalienschutzkleidung ist mindestens 24 h bei den gleichen Bedingungen zu konditionieren, die bei der Prüfung verwendet werden.

### 4.3.4 Beständigkeit gegen Durchdringung von Flüssigkeiten

#### 4.3.4.1 Allgemeine und vorbereitende Prüfung

Typ 3-Chemikalienschutzkleidung muss gegen die Durchdringung von Flüssigkeiten mit dem Jet-Test nach 4.3.4.3 geprüft werden.

Typ 4-Chemikalienschutzkleidung muss gegen die Durchdringung von Flüssigkeiten mit dem Spray-Test nach 4.3.4.2 geprüft werden.

Teile des Typs [4] von Teilkörperschutzkleidung dürfen nicht nach diesen Kriterien geprüft werden. Nähte, Verbindungen und Verbünde von Typ-PB [3]-Kleidung müssen nach dem Jet-Test (A<sub>1</sub>) EN ISO 17491-3 (A<sub>1</sub>) (siehe auch Tabelle 2, Fußnote a)) geprüft werden.

Vor der Prüfung nach (A<sub>1</sub>) EN ISO 17491-3 (A<sub>1</sub>) und (A<sub>1</sub>) EN ISO 17491-4 (A<sub>1</sub>) muss eine praktische Prüfung durch eine Prüfperson durchgeführt werden. Wenn mehr als eine Größe des Chemikalienschutzanzugs hergestellt wird, wird die Prüfperson aufgefordert, die geeignete Größe entsprechend den Informationen des Herstellers zu wählen. Gegebenenfalls muss die Prüfperson auch eine zusätzliche persönliche Schutzausrüstung tragen, entsprechend den Anweisungen des Herstellers.

Die Prüfung muss drei Wiederholungen der Abfolge der „sieben Bewegungen“ bei normaler Geschwindigkeit, wie nachfolgend beschrieben, enthalten.

Jeweils ausgehend von der Standardposition werden folgende Bewegungsabläufe durchgeführt:

- Bewegung 1: knien auf beiden Knien, vorwärts beugen und beide Hände im Abstand von  $(45 \pm 5)$  cm zu den Knien auf den Boden legen; auf Händen und Füßen je drei Meter vorwärts und rückwärts kriechen;
- Bewegung 2: mindestens vier Sprossen auf einer vertikalen Leiter steigen, deren Abstand und Form der einer Standardleiter entspricht;
- Bewegung 3: Hände mit der Innenfläche nach außen auf Brusthöhe bringen; Hände direkt über den Kopf bringen, Daumen verschränken, Arme vollständig nach oben ausstrecken;
- Bewegung 4: knien auf dem rechten Knie, linken Fuß auf den Boden setzen mit einer Kniebeugung von  $(90 \pm 10)^\circ$ ; Berühren der Zehenkappe des linken Schuhs mit dem Daumen der rechten Hand. Wiederholung der Bewegung mit abwechselnder Haltung, z. B. knien auf dem linken Knie und den rechten Fuß mit  $90^\circ$  Beugung auf den Boden setzen;
- Bewegung 5: Arme vor dem Körper vollständig ausstrecken, Daumen miteinander verschränken, Oberkörper um  $(90 \pm 10)^\circ$  nach links und rechts drehen;
- Bewegung 6: stehen mit in Schulterbreite auseinander stehenden Füßen, Arme an der Seite; Arme anheben, bis sie vor dem Körper parallel zum Fußboden stehen; so weit wie möglich in die Hocke gehen;
- Bewegung 7: knien wie in Bewegung 4, wobei der linke Arm locker an der Seite hängt; Arm vollständig über den Kopf heben. Wiederholung der Bewegung mit wechselnder Haltung mit wechselnden Armen.

Wenn die Prüfperson nicht in der Lage ist, eine oder mehrere Bewegungen auf Grund von Behinderung durch den Anzug durchzuführen, oder wenn die Bewegungen zu beträchtlichen Schädigungen am Anzug führen, hat der Anzug versagt.

Anzüge, die mit einer Sichtscheibe ausgestattet sind, müssen vor weiteren Prüfungen auch die Prüfung nach 4.4 bestehen. Das Versagen führt zu einer Disqualifikation für weitere Prüfungen und der Anzug hat versagt.

#### **4.3.4.2 Beständigkeit gegen Durchdringung von Flüssigkeiten (Spray-Test)**

Es müssen drei neue Anzüge, die nach 4.3.2 vorbehandelt wurden, nach **[A1]** EN ISO 17491-4 **[A1]** geprüft werden. Gegebenenfalls müssen die Anzüge mit spezieller zusätzlicher Ausrüstung getragen werden, wie in den Informationen des Herstellers angegeben.

Alle Anzüge müssen die Prüfung bestehen, z. B. muss die gesamte Fleckenfläche auf der Unterbekleidung jedes Anzugs kleiner als das oder gleich dem Dreifache(n) der Gesamtflächen des kalibrierten Fleckes sein.

#### **4.3.4.3 Beständigkeit gegen Durchdringung von Flüssigkeiten (Jet-Test)**

Es müssen drei neue Anzüge, die nach 4.3.2 vorbehandelt wurden, nach **[A1]** EN ISO 17491-3 **[A1]** geprüft werden. Gegebenenfalls müssen die Anzüge mit spezieller zusätzlicher Ausrüstung getragen werden, wie in den Informationen des Herstellers angegeben.

Alle Anzüge müssen die Prüfung bestehen, z. B. muss die gesamte Fleckenfläche auf der Unterbekleidung jedes Anzugs kleiner als das oder gleich dem Dreifachen der Gesamtflächen des kalibrierten Fleckes sein.

### **4.4 Sichtscheibe**

#### **4.4.1 Allgemeines**

Wenn eine Sichtscheibe Teil des Anzugs ist, also nicht zu einer mit dem Anzug verbundenen Atemschutz-Gesichtsmaske gehört, muss die Sichtscheibe die Anforderungen nach 4.4.1 bis 4.4.4 erfüllen.

Wenn Antibeschlagmittel verwendet oder in der Information des Herstellers festgelegt werden, dürfen sie die Gesundheit des Trägers oder die Schutzkleidung nicht beeinträchtigen.

**ANMERKUNG** Wenn eine Sichtscheibe in eine Haube integriert ist, sollte ein entsprechender Atemschutz vorgesehen sein. Das Atemschutzgerät sollte den Anforderungen der jeweiligen Produktnorm entsprechen und die Kompatibilität zwischen Atemschutzgerät und Haube sollte geprüft werden.

#### **4.4.2 Mechanische Festigkeit der Sichtscheibe**

Bei Prüfung nach EN 12941:1998, 7.5 darf die Sichtscheibe keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen, die die Funktion der Gesamtvorrichtung beeinträchtigen können. Dieser Prüfung muss gegebenenfalls ein Spray-Test (**[A1]** EN ISO 17491-4 **[A1]**) oder Jet-Test (**[A1]** EN ISO 17491-3 **[A1]**) folgen.

#### **4.4.3 Gesichtsfeld**

Bei der Durchführung der sieben Bewegungen vor dem Beginn des Spray-Tests oder Jet-Tests (4.3.4.1 oder 4.3.4.2) muss das Gesichtsfeld durch die Prüfperson(en) als zufrieden stellend beurteilt werden.

#### **4.4.4 Sichtverzerrung**

Die Prüfperson(en) muss in der Lage sein, ein Schild mit Buchstaben von 100 mm Höhe und einer proportionalen Breite aus einer Entfernung von 6 m zu lesen.

## 5 Kennzeichnung

Die Chemikalienschutzkleidung muss mindestens mit den folgenden Angaben gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung muss deutlich sichtbar und so dauerhaft sein, wie es für die Lebensdauer der Kleidung angemessen ist.

- a) Name, Warenzeichen oder sonstige Angaben zur Identifizierung des Herstellers;
- b) Typ der Chemikalienschutzkleidung, d. h. Typ 3 oder Typ 4; für Ganzkörperschutzkleidung PB [3] oder PB [4] für Teilkörperschutzkleidung;
- c) Nummer und Datum der Veröffentlichung dieses Dokuments;
- d) Herstellungsjahr und auch Herstellungsmonat, wenn die zu erwartende Lagerfähigkeit der Kleidung weniger als 24 Monate beträgt. Diese Angabe kann auf jeder handelsüblichen Verpackungseinheit statt auf jedem Kleidungsstück aufgebracht sein;
- e) Typangabe, Identifizierungsnummer oder Modellnummer des Herstellers;
- f) Größenbereich wie in EN 340 festgelegt;
- g) Piktogramm zur Kennzeichnung, dass die Kleidung zum Schutz gegen Chemikalien bestimmt ist (ISO 7000, siehe EN 340), sowie Piktogramm, das dazu auffordert, die Gebrauchsanweisung und alle weiteren vom Hersteller gelieferten Angaben zu lesen (ISO 7000, siehe EN 340);
- h) Piktogramme zur Pflegekennzeichnung nach  EN ISO 3758  für Mehrfachkleidung; für Einmalkleidung ein Warnhinweis: „nicht wieder verwenden“.

ANMERKUNG Geeignete zusätzliche Kennzeichnungen sollten erwogen werden.

## 6 Informationen des Herstellers

Diese Informationen müssen jedem Gegenstand der Chemikalienschutzkleidung oder mindestens jeder handelsüblichen Verpackungseinheit beiliegen. Der Zweck ist sicherzustellen, dass der Träger mit diesen Anweisungen konfrontiert wird.

Die Angaben müssen mindestens in der Amtssprache bzw. den Amtssprachen des Bestimmungslandes oder der Bestimmungsregion vorliegen. Sie müssen eindeutig sein und wenn dies von Hilfe ist, sind bildliche Darstellungen, Teilenummern, Kennzeichnungen usw. zusätzlich aufzunehmen. Im gegebenen Fall müssen Warnhinweise zu Problemen gegeben werden, die wahrscheinlich auftreten können.

Die Gebrauchsanweisung zusammen mit den Angaben auf der Kennzeichnung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) Name, Warenzeichen oder sonstige Angaben zur Identifizierung des Herstellers und/oder seines bevollmächtigten Vertreters in der Europäischen Union oder in dem Land, in dem das Produkt auf den Markt gebracht wird;
- b) die Verweisnummer dieses Dokuments und die Identifizierung als „Typ 3“ oder „Typ 4“, Chemikalienschutzkleidung zum begrenzten Einsatz oder wieder verwendbare Kleidung, oder als Typ PB [3] oder PB [4] bei Kleidung, die nur Teile des Körpers schützt;
- c) gegebenenfalls die Angabe über zusätzliche persönliche Schutzausrüstung, mit dem der Schutzanzug zusammen getragen werden soll und wie sie anzubringen oder verbunden werden muss, um die geforderte Leistungsstufe zu erreichen. Diese Angabe muss ausreichend genau formuliert sein, um dem Anwender die Möglichkeit zu geben, die geeignete Ausrüstung auszuwählen, z. B. eine Haube Modell YY oder gleichwertig, oder Atemschutzgerät einschließlich Maske;

- d) Typangabe, Identifizierungsnummer oder Modellnummer des Herstellers;
- e) Größenbereich (wie in EN 340 festgelegt);
- f) eine Aufstellung der Chemikalien und chemischen Produkte (einschließlich der Bezeichnungen und angenäherten Konzentrationen der Bestandteile), gegenüber denen die Schutzkleidung geprüft worden ist, sowie die Leistungsstufen, die bei der Permeations- und/oder Penetrationsprüfung erreicht wurden;

Im Prinzip sollte die Verwendung der Kleidung auf die aufgelisteten Chemikalien begrenzt sein, aber wenn diese Aufstellung nur eine Auswahl der verfügbaren Informationen darstellt, ist dies deutlich anzugeben wie auch die Verweisung, wo zusätzliche Angaben abgefordert werden können, z. B. eine gesonderte Broschüre, Telefon- oder Faxnummer des Herstellers, eine Webseite im Internet usw.;

- g) alle sonstigen Leistungsstufen, vorzugsweise in Tabellenform; Erläuterungen zur Bedeutung der Leistungsstufen;
- h) Piktogramme zur Pflegekennzeichnung nach  EN ISO 3758 , die Erklärung dieser Piktogramme und alle anderen relevanten zusätzlichen Informationen zur Reinigung und Desinfektion, z. B. Reinigungsprozeduren, zu verwendende Desinfektionsagenzien, maximale Anzahl von Reinigungszyklen, Wiederholung der Behandlungen usw. (siehe auch EN 340:2003, 5.4);
- i) die zu erwartende Lagerzeit des Kleidungsstücks, wenn eine Alterung auftreten kann;
- j) die für ausgebildete Personen erforderlichen Angaben über:
  - Anwendung und Anwendungsbegrenzungen (Temperaturbereich usw.);
  - durch den Träger vor dem Gebrauch durchzuführende Prüfungen (falls anwendbar);
  - Anpassung;
  - Gebrauch;
  - Entfernung;
  - Wartung und Reinigung (einschließlich einer Anleitung zur Dekontamination und Desinfektion);
  - Lagerung;
  - gegebenenfalls Entsorgung (kontaminierte Chemikalienschutzkleidung kann schädlich sein und sollte entsprechend den nationalen Vorschriften als gefährlicher Abfall entsorgt werden);
  - besondere Hinweise zur Beachtung möglicher Probleme, die durch den Abbau spezieller abweisender Behandlungen hervorgerufen werden können, und die richtigen Maßnahmen zur Wiederaufbringung und/oder Regeneration dieser Behandlungen;
- k) ein Hinweis, dass das langzeitige Tragen von Chemikalienschutzanzügen Hitzestress hervorrufen kann, und gegebenenfalls Angaben zu auf den Komfort bezogenen Parametern, z. B. den  $R_{et}$ -Wert nach EN 31092.



- l) sofern zutreffend den Warnhinweis: „Entflammbares Material. Von Feuer fernhalten.“ 

## Anhang ZA (informativ)

### Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet, um ein Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie nach der neuen Konzeption 89/686/EWG bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften im Rahmen der betreffenden Richtlinie in Bezug genommen und in mindestens einem der Mitgliedstaaten als nationale Norm umgesetzt worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs dieser Norm zu der Annahme, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften gegeben ist.

**Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 89/686/EWG**

Abschnitte dieser Europäischen Norm	Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 89/686/EWG, Anhang II	
4.1	1.2.1.1	Geeignete Ausgangswerkstoffe
4.1	1.3.2	Leichtigkeit und Festigkeit der Konstruktion
4.1	3.10.2	Schutz gegen Haut- oder Augenberührung
4.2	1.3.2	Leichtigkeit und Festigkeit der Konstruktion
4.2	3.10.2	Schutz gegen Haut- oder Augenberührung
4.3.1	1.2.1	Gefährliche und störende Eigenschaften der PSA
4.3.1	1.2.1.3	Höchstzulässige Behinderungen des Benutzers
4.3.2	2.4	PSA, die einer Alterung ausgesetzt sind
4.3.4.1	1.1.1	Ergonomie
4.3.4.1	1.2.1.3	Höchstzulässige Behinderungen des Benutzers
4.3.4.1	1.3.3	Erforderliche Kompatibilität von PSA, die vom Benutzer gleichzeitig getragen werden sollen
4.3.4.2	3.10.2	Schutz gegen Haut- oder Augenberührung
4.3.4.3	3.10.2	Schutz gegen Haut- oder Augenberührung
4.4	2.3	PSA für Gesicht, Augen und Atemwege
5	2.12	PSA mit einer oder mehreren direkt oder indirekt gesundheits- und sicherheitsrelevanten Markierungen oder Kennzeichnungen
6	1.3.3	Erforderliche Kompatibilität von PSA, die vom Benutzer gleichzeitig getragen werden sollen
6	2.4	PSA, die einer Alterung ausgesetzt sind
6	2.12	PSA mit einer oder mehreren direkt oder indirekt gesundheits- und sicherheitsrelevanten Markierungen oder Kennzeichnungen

**WARNHINWEIS** — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien anwendbar sein.

## Literaturhinweise

- [1]  EN 13034 , *Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien — Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien (Ausrüstung Typ 6 und Typ PB [6])*