

Gebruuchsanleitung



mit integriertem Fußteil
Typ 4000



mit Stiefeln
Typ 4001

isotemp[®]

**Chemikalien-
Schutzanzüge**

Modell 4000 & 4001

Heinrich Vorndamme oHG · Teichweg 6 · DE- 32805 Horn-Bad Meinberg
Telefon: +49 (0) 52 34 / 89 66 - 0 · Fax: +49 (0) 52 34 / 98 03 5
E-Mail: info@isotemp.de · Internet: www.isotemp.de

ISOTEMP[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Heinrich Vorndamme oHG

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Sicherheitsvorschriften	3
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2 Risikoanalyse	3
1.3 Haftung	3
1.4 Instandhaltung	3
1.5 Zubehör	3
2. Gerätebeschreibung	4
2.1 Aufbau der Schutzanzüge	4
2.2 Verwendungszweck	5
2.3 Einschränkung des Verwendungszwecks	5
2.4 Zulassungen	5
2.5 Kennzeichnungen	5
3. Detailbeschreibungen	5 - 6
4. Gebrauch	6
4.1 Hinweise zur Handhabung des gas- und flüssigkeitsdichten Reißverschlusses	6 - 7
4.1.1 Öffnen des Reißverschlusses	7
4.1.2 Schließen des Reißverschlusses	7
4.2 Chemikalienschutzanzug vorbereiten	7
4.3 Vorbereitung	7
4.4 Anlegen des Schutzanzuges	7 - 9
5. Nach dem Einsatz	10
5.1 Chemikalienschutzanzug vorreinigen	10
5.2 Ablegen des Chemikalienschutzanzuges	10
6. Wartung	10
6.1 Instandhaltungsintervalle	10 - 11
6.2 Chemikalienschutzanzug sichtprüfen	11
6.3 Chemikalienschutzanzug reinigen und desinfizieren	11
6.3.1 Maschinelle Reinigung und Desinfektion	11 - 12
6.3.2 Manuelle Reinigung und Desinfektion	12 - 13
6.4 Reißverschluss pflegen	13
6.5 Dichtheit des Chemikalienschutzanzuges prüfen	13
6.5.1 Dichtheitsprüfung vorbereiten	13
6.5.2 Abfolge der Dichtheitsprüfung	14
6.6 Dichtheit der Anzugventile prüfen	14
7. Auswechseln von Bauteilen	14 - 15
7.1 Auswechseln der Chemikalienschutzhandschuhe	15 - 16
7.2 Auswechseln des Fensters	16
7.3 Auswechseln der Galoschen	16
7.4 Wechseln der Stiefel bei den Anzügen des Typs 4001	17
8. Lagerung und Transport	18
9. Lebensdauer	18
10. Entsorgung	18
11. Technische Daten	18
11.1 Beständigkeit des Anzugmaterials	18
11.2 Widerstand gegen Permeation von Chemikalien gemäß EN 943-2:2002	19
12. Teileliste	20
12.1 Typ 4000V/V/MAC	20
12.2 Typ 4001/V/MAC	20
12.3 Typ 4000/V/MAC/F1	21
12.4 Typ 4001/V/MAC/F1	21
12.5 Prüfeinrichtungen für Chemikalienschutzanzüge und Lagervorrichtungen	22
13. Konformitätserklärung	23
14. Prüf-Zertifikat	24
15. Kontrollkarte	25

1. Sicherheitsvorschriften

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Jede Handhabung an dem Chemikalienschutzanzug setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung und der Gebrauchsanweisungen der mitverwendeten Produkte voraus. Der Chemikalienschutzanzug ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

Die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Schutzanzüge entsprechen der europäischen Richtlinie 89/686/EWG (PSA-Richtlinie). Die Baumusterprüfung wurde bei der DEKRA EXAM GmbH (Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum) durchgeführt.

- Kennnummer der benannten Stelle: 0158
- EG Baumusterbescheinigung Nr.: 6189 A/11/5 PSA Revision 1

Die vorliegende Gebrauchsanleitung ist für die Nutzung des ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzuges 4000 bzw. 4001 zwingend zu lesen und zu beachten. Insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sowie die Angaben zu Einsatz und Gebrauch des Gerätes müssen aufmerksam gelesen und beachtet werden. Zusätzlich sind die im Verwenderland geltenden nationalen Vorschriften zum sicheren Betrieb des Gerätes zu berücksichtigen.

Das Produkt ist eine lebensrettende oder gesundheitserhaltende Schutzvorrichtung. Unsachgemäße Verwendung, Wartung oder Instandhaltung des Gerätes kann die Funktion des Gerätes beeinträchtigen und dadurch Menschenleben ernstlich gefährden.

Vor dem Einsatz ist die Funktionsfähigkeit des Produktes zu überprüfen. Das Produkt darf nicht eingesetzt werden, wenn der Funktionstest nicht erfolgreich war, Beschädigungen bestehen, eine fachkundige Wartung/Instandhaltung fehlt oder wenn keine Original-Ersatzteile verwendet wurden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dies gilt insbesondere auch für eigenmächtige Veränderungen am Gerät und für Instandsetzungsarbeiten, die nicht von der Heinrich Vorndamme oHG bzw. autorisiertem Personal durchgeführt wurden.

Das Tragen von Schutzanzug und Pressluftatmer stellt eine Belastung für den Geräteträger dar. Deshalb muss der Geräteträger zum Tragen des Schutzanzuges geeignet sein (guter Gesundheitszustand, medizinische Vorsorgeuntersuchung). Zusätzlich sind beim Einsatz die regionalen Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Die Einsatzzeit ist auf die Vorgaben der DGUV Regel 112-190 zu begrenzen.

1.2 Risikoanalyse

Die PSA schützt vor Risiken, die die hier zugrundeliegenden Normen abdecken.

1.3. Haftung

In Fällen einer nicht bestimmungsgemäßen oder nicht sachgerechten Verwendung des Produktes übernimmt die Heinrich Vorndamme oHG keine Haftung. Auswahl und Verwendung des Produktes sind in der ausschließlichen Verantwortung der handelnden Personen.

Produkthaftungsansprüche, Gewährleistungsansprüche und Ansprüche aus etwaigen von der Heinrich Vorndamme oHG für dieses Produkt übernommenen Garantien verfallen, wenn es nicht entsprechend der Gebrauchsanleitung eingesetzt, gewartet oder instand gehalten wird.

1.4 Instandhaltung

Der Chemikalienschutzanzug muss regelmäßig Inspektionen und Wartungen (siehe hierzu Abschnitt 6.1) durch ausgebildetes Personal unterzogen werden.

Bei Instandhaltung nur Original Vorndamme-Ersatzteile verwenden. Reparaturen sollten nur durch die Heinrich Vorndamme oHG vorgenommen werden. In der Regel werden reparierte Anzüge innerhalb von 14 Tagen nach Anlieferung wieder zurückgeliefert.

Vor dem Rücksenden des Schutzanzuges zu Wartungs- und/oder Reparaturzwecken muss dieser vollständig gereinigt und desinfiziert werden. Die Bestätigung ist auf dem Serviceformular für Reparaturen (kann bei der Heinrich Vorndamme oHG angefordert werden) zu geben.

1.5 Zubehör

Nur das in der Teileliste aufgeführte Zubehör verwenden.

2. Gerätebeschreibung

2.1 Aufbau der Schutzanzüge

Die ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzüge Modell 4000 und 4001 sind einteilige, gasdichte Schutzanzüge nach EN 943-2:2002 (1a-ET), die aus einem speziellen Verbundmaterial bestehen. Sie sind wieder verwendbar. Beide Modelle zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- geschlossenes System
- Pressluftatmer und Maske werden unter dem Anzug getragen
- wechselbar angeschellte Handschuhe
- rutschfeste Befestigung für Feuerwehrhelm
- gasdichter Nirosta-Reißverschluss mit innenliegender Kette
- auswechselbares, permanent beschlagfreies Sichtfenster
- 4 abgedeckte Überdruckventile

Unterscheidungskriterien der Anzugmodelle:

4000/V/MAC: - mit eigenem Schuhwerk tragbar
- Haube passend für Schutzhelm u.a. F100 + 200-Serie, HPS 4000-Serie, etc.

4000/V/MAC/F1: - mit eigenem Schuhwerk tragbar
- Haube passend für Schutzhelme u.a. HPS 6000-Serie, MSA Gallet F1 SF, etc.

4001/V/MAC: - mit wechselbar angeschellten Sicherheitsstiefeln
- Haube passend für Schutzhelm u.a. F100 + 200-Serie, HPS 4000-Serie, etc.

4001/V/MAC/F1: - mit wechselbar angeschellten Sicherheitsstiefeln
- Haube passend für Schutzhelme u.a. HPS 6000-Serie, MSA Gallet F1 SF, etc.

Folgende Kombinationen von Pressluftatmer, Vollmaske und Schutzhelm wurden getestet und zugelassen:

Atemanschlüsse

- Vollmaske MSA Auer 3 S

Pressluftatmer

- MSA BD 96*
- MSA AirGo*
- MSA AirMaXX*

(* auch jeweils in Kombination mit Anzugdurchführung (ADF) Modell Dräger Aerotec PT und automatischem Umschaltventil (ASV) Modell Bartels Rieger AUV geprüft (Bestandteil der Prüfung der Modelle 4400 bzw. 4401))

Schutzhelme

- Dräger HPS 4100
- Dräger HPS 6200
- MSA Gallet F1 SF

Andere Kombinationen wurden nicht getestet und zugelassen. Falls andere Kombinationen verwendet werden sollen, muss der Betreiber prüfen, ob diese verwendet werden können.

Anzugmaterial: Fluortrix

Anzuggröße: Einheitsgröße (siehe hierzu auch Abschnitt 2.5)

Gewicht: ca. 8900 g (Modell 4000) bzw. ca. 9700 g (Modell 4001)

Einsatztemperaturen: -30° C bis +60° C

Folgende Bestandteile können optional am Chemikalienschutzanzug angebracht bzw. damit verbunden werden:

- Anzugdurchführung (Path through) Modell Dräger Aerotec PT
- automatisches Umschaltventil Modell Bartels Rieger AUV

(Beide optionalen Zubehöreile in Kombination ermöglichen den Anschluss einer externen Luftversorgung ausschließlich in der Bereitstellungs- und Dekontaminationsphase.)

2.2 Verwendungszweck

Der Chemikalienschutzanzug ISOTEMP® 4000 bzw. ISOTEMP® 4001 schützt vor allem die Haut des Trägers vor Gefährdung durch flüssige oder gasförmige Schadstoffe. Als Vollschutzkleidung wird er über der Arbeitsbekleidung und dem Atemschutzgerät getragen. Er bietet sicheren Schutz bei Katastrophenfällen, Dekontaminierungsarbeiten, Absicherung von Leckagen oder ähnlichem.

Der Chemikalienschutzanzug ISOTEMP® 4000 bzw. ISOTEMP® 4001 bietet keinen Schutz vor Hitze oder Kälte und ist selbst auch kein vollständiges Atemschutzgerät. Er muss in Verbindung mit den unter Punkt 2.1 aufgeführten persönlichen Schutzausrüstungen getragen werden.

2.3 Einschränkung des Verwendungszwecks

Für bestimmte Chemikalien gibt es in Abhängigkeit von Konzentration, Aggregatzustand und Umgebungsbedingungen Einsatzzeitbeschränkungen.

Informationen dazu wie auch zur mechanischen Beständigkeit finden Sie unter Punkt 11 „Technische Daten“.

Aktives Vorgehen bei Hitze und offenen Flammen vermeiden. Die Chemikalienschutzanzüge sind nicht zur Brandbekämpfung geeignet.

2.4 Zulassungen

Die Chemikalienschutzanzüge sind nach folgenden Normen und Richtlinien zugelassen:

- EN 943-1:2015 (Typ 1a, wiederverwendbar)
- EN 943-2:2002 (Typ 1a-ET, wiederverwendbar)
- 89/686/EG
- vfdB-Richtlinie 0810, 09/2015
- EN 1149-1:2006, EN 1149-2:1997, EN 1149-5:2008, CEN/TR 50404:2003

2.5 Kennzeichnung



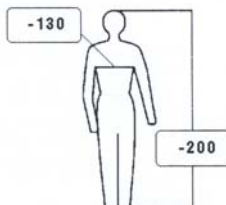
Gebrauchsanweisung beachten



Kleidung zum Schutz gegen gasförmige, flüssige, aerosolförmige und feste Chemikalien



Der Chemikalienschutzanzug erfüllt entsprechend der ATEX-Richtlinie 94/9/EG die Anforderungen hinsichtlich elektrostatischer Ableitfähigkeit.

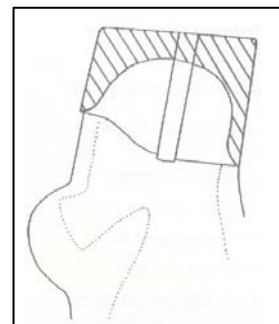


Zuordnung von Körpergröße und Brustumfang zur Größe des Schutzanzuges

3. Detailbeschreibungen

Die Kopphaube umschließt den Helm rutschfest. Ein Schaumteil sorgt dafür, dass sie sich allen Helmgrößen anpasst.

Für den Atemanschluss zur Maske wird viel Platz benötigt. Unterhalb des Fensters weitet sich deshalb die Kopphaube voluminös aus.



Das Fenster bleibt bei den Bewegungen des Kopfes unverrückbar vor den Augen. Es darf deshalb relativ klein sein. Das spart Gewicht. Das Gesichtsfeld entspricht nahezu dem der Maske.

Die Fenster aller CSA-Ausführungen sind auf der Innenseite gegen Beschlagen dauerhaft mechanisch behandelt. Diese Eigenschaft bleibt ohne Spezialbeschichtung oder zu erneuernder Behandlung über die gesamte Lebensdauer der Scheibe hinweg erhalten



Die Abdeckung des Atemschutzgerätes ist lang und schmal gehalten

Das Atemschutzgerät findet darunter komfortabel Platz.

Die 4 Überdruckventile befinden sich am Hinterkopf und seitlich am Rucksack.



Fußbekleidung des Typs 4000

Die Fußbekleidung beim Modell 4000 hat die gleiche chemische Beständigkeit wie der Anzug. Der Feuerwehrmann fährt mit seinen eigenen Stiefeln in die Fußbekleidung, die über nahezu alle Stiefelgrößen passt. Das Fußteil hat eine durchtrittsichere Stahlsohle



Befestigt wird das Fußteil mit einem stufenlos verstellbarem Klettband, das fest um das Fußgelenk gespannt wird.



Wer einmal die Stiefel an einem Chemikalienschutzanzug mit angeschellten Stiefeln ausgewechselt hat, wird diese Methode zu schätzen wissen: mit wenigen Handgriffen ist der Überschuh ausgewechselt.



4. Gebrauch

4.1 Hinweise zur Handhabung des gas- und flüssigkeitsdichten Reißverschlusses

Der Reißverschluss wurde speziell für Chemikalienschutzanzüge entwickelt. Durch zusätzliche Dichtungen ist die Gängigkeit generell etwas schwerer als bei Reißverschlüssen an normaler Kleidung. Um Faltenwurf des Reißverschlusses zu verhindern, sollte der Helfer den Reißverschluss mit einer Hand am unteren Ende greifen und gerade ziehen, während er mit der anderen Hand den Schieber zum Schließen nach oben bewegt.

Der Schutzanzug-Träger sollte beim Öffnen und Schließen des Reißverschlusses aufrecht stehen.

Um Schäden an der oberen Reißverschlussdichtung zu vermeiden, sollte der Reißverschluss während des Gebrauchs sowie der Prüfungs- und Wartungsarbeiten in diesem Bereich nicht überdehnt werden.

Um Beschädigungen am Reißverschluss zu vermeiden, müssen sich beide Kettenhälften parallel und unbelastet gegenüber liegen. Beim Öffnen und Schließen keine Gewalt anwenden und keine ruckartigen Zugbewegungen ausüben.

Ungenügend gefettete Reißverschlüsse lassen sich nur schwer bedienen. Dies kann zu Beschädigungen des Reißverschlusses führen. Reißverschluss mit dem ISOTEMP®-Pflegeset für gasdichte Reißverschlüsse einfetten.

4.1.1 Öffnen des Reißverschlusses

- Reißverschluss vollständig öffnen
- Immer in Richtung der Reißverschlusskette ziehen, nie schräg ziehen!
- Keine Gewalt anwenden. Kettenglieder können verbogen werden!
- Bei Stockungen Schieber zurück- und wieder vorziehen.

4.1.2 Schließen des Reißverschlusses

- Beim Schließen des Reißverschlusses Querspannung am Schieber vermeiden.
- Reißverschlussketten mit der Hand zusammenziehen. Der Schieber kann dann leichter hinterher gezogen werden.
- Fremdkörper wie z.B. Hemd, Jacke, Fäden, usw. dürfen beim Schließen nicht zwischen die Kettenglieder gelangen.

4.2 Chemikalienschutzanzug vorbereiten

1. Um Transportschäden zu erkennen, vor dem erstmaligen Gebrauch Dichtheit prüfen. Danach Instandhaltungsintervalle beachten (siehe hierzu Punkt 6 „Wartung“).
2. Chemikalienschutzanzug flach auslegen und Sichtprüfung vornehmen (siehe Punkt 6 „Wartung“). Hinweis: Sollten Schäden bei der Prüfung nach 1. und/oder 2. festgestellt werden, Chemikalienschutzanzug nicht einsetzen!
3. Sichtscheibe der Vollmaske von außen mit Antibeschlagmittel (Best.-Nr.: 4064/KPG) behandeln.

Vor dem Einsatz muss die Ausrüstung auf Vollständigkeit geprüft werden. (z. B. Anzugventile, Handschuhe, Galoschen, etc.).

Tragen Sie während des Einsatzes in kälterer Umgebung wärmeisolierende Kleidung.

Als Bekleidung unter dem Schutzanzug wird empfohlen:

- baumwollene Unterwäsche (beim Modell 4001 zusätzliche Socken)
- Baumwollhandschuhe
- z.B. einteiliger Arbeitsanzug mit eng einstellbaren Bundverschlüssen an Ärmeln und Hosenbeinen bzw. Feuerwehrsutzanzug

4.3 Vorbereitung

Vor dem Anlegen des Schutzanzuges sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Schutzanzug auf dem Boden ausbreiten.
- Arme und Beine des Schutzanzuges verdrehungsfrei ausrichten.
- Reißverschluss gewaltlos, absatzweise und vollständig öffnen.
- Funkgerät einschalten, einstellen und Verständigungsprobe durchführen.
- Pressluftatmer und Vollmaske entsprechend der dazugehörigen Gebrauchsanleitung kontrollieren und auf Dichtheit prüfen.

4.4 Anlegen des Schutzanzuges

Beim Anlegen des Schutzanzuges ist die Unterstützung durch eine zweite Person (Helfer) notwendig.

In jedem Anzug befindet sich auf der Innenseite der gepolsterten Abdeckung für das Atemschutzgerät und auf der Packtasche eine Anziehanleitung in deutscher und englischer Sprache. Diese Anleitung wird durch die nachstehenden Erläuterungen ergänzt.

1. Atemschutzgerät + Helm gem. zugehöriger Gebrauchsanleitung anlegen und in Betrieb nehmen

Optional: Anzugdurchführung Aerotec PT und Umschaltventil ASV entsprechend dazugehöriger Gebrauchsanleitung kontrollieren.

2. Mit Stiefeln in die Hosenbeine fahren (Modell 4000).

Eventuell vorher Schmutzschutz überstreifen, (Best.-Nr. 4076). Bei Modell 4001: eigene Stiefel ausziehen und mit Strümpfen in die am Anzug angearbeiteten Stiefel fahren.



3. Beim Anzug 4000 stabiles Klettband an den Fußgelenken fest anziehen und am Gegenklett befestigen. Entfällt bei CSA mit angearbeiteten Stiefeln.

4. Material der Hosenbeine straffen, Helfer unterstützt beim Anlegen der Ausrüstung. Baumwoll-Unterziehhandschuhe anziehen.



5. Anzugträger geht etwas gebeugt in die Knie, damit der Helfer problemlos den Rucksack des CSA über den Pressluftatmer legen kann.

Achtung: Die Hände des Anzugträgers verbleiben außerhalb der Ärmel!



6. Helfer richtet den Anzug. Der Anzugträger taucht selbst in die Kopfhäube ein und positioniert das Kopfteil über dem Helm. Gegebenenfalls unterstützt der Helfer beim Eintauchen in das Kopfteil und dem Positionieren des Maskenfensters vor der CSA-Sichtscheibe.

Achtung: Die Hände des Anzugträgers verbleiben weiterhin außerhalb der Ärmel!

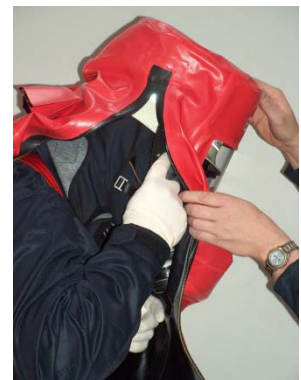


7. Anzugträger legt selbst die Haubenbefestiger an beiden Seiten an.

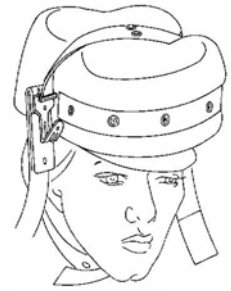
Die Befestiger befinden sich seitlich zwischen dem Schaumteil und der Kopfhäube etwa an den Enden des Fensterrahmens.

Die Befestiger sind mit einem elastischen Band über das Schaumteil gespannt.

Unter Zug werden sie mit ihren Haken unter den Rand des Feuerwehrhelms geklemmt.



Ein Schema zeigt die rechts stehende Abbildung.



8. Erst jetzt fährt der Anzugträger mit den Armen in die Ärmel. Zunächst in den linken Ärmel. Anschließend in den rechten Ärmel.



9. Der Helfer schließt behutsam den Reißverschluss. Dabei ist darauf zu achten, dass die Kettenglieder parallel zueinander liegen und keine Wellen aufweisen. Bei spürbarem Widerstand Reißverschlusschieber etwas zurückziehen. Kette prüfen und weiter schließen (siehe hierzu auch Punkt 4.1). Klett der Reißverschlussabdeckung schließen.



10. Zum Schluss unterstützt der Helfer beim Anlegen der Schnittschutz-Handschuhe. Die Stulpe wird bis über den Handschuhring gezogen. Für eine schnellere Einsatzbereitschaft empfiehlt es sich, den CSA mit bereits angelegten Schnittschutz-Handschuhen zu lagern, so dass dieser abschließende Schritt entfällt.



Im Einsatz beachten

- Nie alleine in den Einsatz gehen
- Einsatzzeit und Einsatzgrenzen nach DGUV Regel 112-190 beachten. Die maximale Einsatzzeit hängt u.a. vom verwendeten Atemschutzgerät und den Einsatzbedingungen ab.
- Wenn bei Schutzanzügen mit Anzugdurchführung kein Atemluftzuführungsschlauch angeschlossen ist, den Anschluss mit einer Schutzkappe verschließen, um ihn vor Verunreinigungen zu schützen.
- Beim Arbeiten mit tiefkalten Medien den Schnittschutz-Handschuh (Best.-Nr.: 4071) gegen einen entsprechenden Überhandschuh (z.B. ISOTEMP®-Fünffinger-Kälteschutzhandschuh, Best.-Nr.: 200/HS/CRYO/FW) ersetzen.
- Bei Gefahr sofort den kontaminierten Bereich verlassen. Reißverschluss erst im sauberen Bereich nach Dekontaminierung öffnen.

5. Nach dem Einsatz

5.1 Chemikalienschutzanzug vorreinigen

- Kontaminierten Bereich verlassen und den Chemikalienschutzanzug von einem Helfer vorreinigen lassen. Der Helfer muss Schutzkleidung und ggf. Atemschutz tragen. Die Heinrich Vorndamme oHG empfiehlt für die Vorreinigung den Einsatz von viel Wasser unter Zusatz von Waschmitteln. Auf diese Weise lassen sich die meisten Chemikalien (Säuren, Alkalien, Organika und Anorganika) gut abwaschen.
- Chemikalienschutzanzug gründlich und nicht zu kurz reinigen. Verschleppung von Chemikalien vermeiden.
- Bei Verschmutzung mit gefährlichen Stoffen das Abwasser entsprechend den jeweils geltenden Abfallbeseitigungsvorschriften entsorgen.
- Ggf. Dekontamination in mehreren Stufen durchführen.

5.2 Ablegen des Chemikalienschutzanzuges

Beim Ablegen des Schutzanzuges ist darauf zu achten, dass jeder Kontakt mit der verunreinigten Außenseite des Schutzanzuges durch den Träger vermieden wird. Damit keine Verunreinigungen auf die Innenseite gelangen, muss der Helfer darauf achten, dass er nicht mit dieser in Kontakt kommt.

Das Ablegen des Schutzanzuges erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Anlegen:

1. Anzugträger zieht beide Arme aus den Ärmeln und löst die Haubenbefestiger an beiden Seiten.

Bei Ausstattung mit zusätzlicher Anzugdurchführung (ADF) und automatischem Umschaltventil (ASV) muss der Anzugträger zusätzlich die Zugentlastung vom Gürtel des ASV und die Verbindung des Mitteldruckschlauches der ADF zum ASV lösen.

Der Helfer löst vorher den außen angeschlossenen Atemluftzuführungsschlauch.

2. Nur beim Modell 4000 anzuwenden: Die Klettbänder an den Fußgelenken werden durch den Helfer geöffnet und in weiteste Stellung gebracht.
3. Der Helfer öffnet vorsichtig den Reißverschluss des Schutzanzuges. Dabei immer in Richtung der Reißverschlusskette ziehen. Keine Gewalt anwenden (siehe hierzu Punkt 4.1).
4. Der Anzugträger hebt das Kopfteil des Anzuges an. Hierbei unterstützt der Helfer und legt es seitlich auf der Schulter des Trägers ab.
5. Durch leichtes in die Hocke gehen des Anzugträgers wird dem Helfer erleichtert, den Schutzanzug vom Pressluftatmer abzunehmen und auf den Boden zu legen.
6. Der Anzugträger steigt aus beiden Überschuhen / Stiefeln aus und tritt in den sauberen Bereich. Dort legt er Schutzhelm, Pressluftatmer, Vollmaske und Baumwollhandschuhe ab.
7. Zum Schutz vor Kontamination der Anzuginnenseite den Reißverschluss des abgelegten Schutzanzuges wieder komplett schließen.
8. Für die weitere Verbringung des Schutzanzuges empfehlen wir, als Entkleidungsunterlage die runde ISOTEMP®-Dekontaminationsplane mit rundumlaufenden Kordelzug (Best.-Nr.: 4097/ES). Durch gleichmäßiges Ziehen an beiden Kordelenden formt sich die Plane zu einem Sack, in dem der Anzug geschützt transportiert werden kann, ohne dass weitere Personen mit dem Schutzanzug in Berührung kommen.

6. Wartung

6.1 Instandhaltungsintervalle

Die angegebenen Intervalle sind Empfehlungen der Heinrich Vorndamme oHG.

Ggf. müssen abweichende nationale Richtlinien beachtet werden.

Für Informationen zu Vollmaske, Pressluftatmer, Schutzhelm, Aerotec PT und ASV siehe zugehörige Gebrauchsanweisungen.

Durchzuführende Arbeiten	vor dem ersten Einsatz	nach Einsatz / Übung	nach Instandsetzung	jährlich*	alle 2 Jahre
Chemikalienschutzanzug sichtprüfen	X	X		X	X
Chemikalienschutzanzug reinigen und desinfizieren		X		X	
Reißverschluss pflegen		X	X	X	X
Dichtheit des Chemikalienschutzanzuges prüfen	X	X	X	X	X
Dichtheit der Anzugventile prüfen		X		X	X

* Gilt für Anzüge, die ohne Schutztasche auf Fahrzeugen gelagert werden. Mit zugehöriger Schutztasche 2 Jahre.

Die Heinrich Vorndamme oHG empfiehlt, alle Wartungsarbeiten zu protokollieren (siehe hierzu Kontrollkarte auf der letzten Seite).

6.2 Chemikalienschutzanzug sichtprüfen

Folgende Prüfungen müssen durchgeführt werden. Wenn Beanstandungen auftreten, muss der Chemikalienschutzanzug instandgesetzt werden (hierzu ist eventuell das Einschicken an die Heinrich Vorndamme oHG notwendig) oder aber entsorgt werden.

- Die Außenseite des Chemikalienschutzanzuges darf keine Löcher, Schnitte oder Abrieb aufweisen.
- Das Nahtband darf sich nicht abheben oder ablösen.
- Die Sichtscheibe muss sauber und unbeschädigt sein, die Scheibendichtung muss unbeschädigt sein
- Die Handschuhe müssen unbeschädigt sein.
- Der Reißverschluss muss unbeschädigt sein.
- Die Anzugventile müssen frei und unbeschädigt sein.
- Das Anzugmaterial darf keine Verschleißspuren (weiße Linien) oder Ozonschäden (weiße kalkige Punkte) aufweisen. Die Beschichtung darf sich nicht vom Gewebe ablösen.

6.3 Chemikalienschutzanzug reinigen und desinfizieren

6.3.1 Maschinelle Reinigung und Desinfektion

Die maschinelle Pflege von kontaminierten ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzügen ist wie folgt durchzuführen:

1. Eingangsmessung (Statusprüfung) mit Photoindikationsdetektor oder Prüfröhrchen (nur nach einem Einsatz oder zu Übungszwecken notwendig)
 - dazu Anzug in geschlossenes Behältnis mit Luftentnahmemöglichkeit packen.
2. Reißverschluss schließen (falls dies noch nicht geschehen ist) und Überdruckventile dichtsetzen.
3. Schutzhaube CSA-Kopfteil (Best.-Nr.: 1422/CSA) von außen über den CSA-Kopf ziehen
4. Vorreinigung mit Wasch-/Desinfektionsmittel
5. Reißverschluss öffnen und abrüsten aller beweglichen Teile:
 - Entnahme Schaumteil und Haubenbefestiger, Galoschen abknöpfen, Ärmelmanschetten abziehen, Anzugdurchführung (sofern vorhanden) ausbauen
6. Reinigen und desinfizieren mit Wasch-/Desinfektionsmittel von innen und außen
7. Ausgangsmessung wie 1.
8. Trocknen und Drucküberprüfung des Anzuges, danach aufrüsten der entnommenen Teile und Eintragung in der Kartei.

Hinweis: Bei Arbeiten mit dem kontaminierten Schutzanzug sind leichter Chemikalienschutzanzug, Schutzstiefel, Schutzhandschuhe und ggf. Atemschutz zu tragen!

Die maschinelle Pflege von ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzügen, die lediglich im Übungseinsatz waren, ist wie folgt durchzuführen:

1. Sichtprüfung und Abrüsten aller beweglichen Teile, dazu gehören im Einzelnen:
 - Entnahme Schaumteil und Haubenbefestiger
 - Galoschen abknöpfen
 - Ärmelmanschetten abziehen
 - Anzugdurchführung (falls vorhanden) ausbauen
 - Schutzpolster CSA-Kopfteil (Best.-Nr.: 1423/POLSTER/CSA) innen gegen die Sichtscheibe einlegen und Schutzhaube CSA-Kopfteil (Best.-Nr.: 1422/CSA) überziehen
2. Reißverschluss geöffnet lassen
3. Reinigen und desinfizieren von innen und außen
4. Trocknen und Druckprüfung des Anzuges, danach aufrüsten der entnommenen Teile und Eintragung des Ergebnisses in der Kartei.

Pflege der abgerüsteten, beweglichen Teile:

Galosche, Ärmelmanschette und Anzugdurchführung (letzte verpackt in Waschbeutel 1422/MASKE) zusammen mit dem Anzug reinigen. Schaumteil und Haubenbefestiger separat in Handwäsche pflegen.

Die Waschmaschine für die maschinelle Pflege sollte über folgende Eigenschaften verfügen:

- Trommelvolumen >130 Liter
- Trommeldurchmesser >60 cm
- Türöffnung >37 cm
- Programmierbare Steuerung
- Elektronische Temperaturregelung $\pm 2^\circ \text{C}$
- Trommeldrehzahl: mindestens 4 bis maximal 20 Umdrehungen/Minute

Pflegemittel für die Reinigung / Desinfektion von ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzügen

1. Eltra (Desinfektions-Vollwaschmittel in Pulverform) der Fa. ECOLAB
2. Sekumatic FDR (flüssiges Desinfektions- und Reinigungsmittel) der Fa. ECOLAB

Beim Waschen folgende Parameter einhalten:

- Dosierung des Waschmittels für einen Waschgang (gilt für Eltra wie auch für Sekumatic FDR gleichermaßen):
7 g Waschmittel / 1 Liter Frischwasser
- Wassertemperatur:
 $60^\circ \text{C} \pm 2^\circ \text{C}$
- 4 Spülgänge

6.3.2 Manuelle Reinigung und Desinfektion

1. Vorbereitung des Anzuges und Abfolge wie unter Punkt 6.3.1 beschrieben.
2. Winkelvorkammern und Ventilscheiben der Anzugventile abziehen.
3. Ventilscheiben separat mit klarem, warmem Wasser reinigen.
4. Chemikalienschutzanzug mit allen übrigen Teilen in lauwarmem Wasser unter Zusatz von Reinigungsmittel*, z.B. Sekusept Cleaner, mit Lappen oder Bürste innen und außen reinigen. Keine organischen Lösungsmittel wie Aceton, Alkohol, Benzol o.ä. verwenden.
5. Alle Teile gründlich mit klarem Wasser spülen
6. Schutzhandschuhe anziehen, Schutzbrille aufsetzen und Chemikalienschutzanzug, Ventilscheiben und alle übrigen Teile ins Desinfektionsbad legen. Nur zugelassene Desinfektionsmittel* verwenden, z.B. Incidin Rapid.
7. Alle Teile gründlich mit klarem Wasser spülen.

*Zugehörige Gebrauchsanweisungen des Reinigungs- und Desinfektionsmittels beachten. Zu hohe Dosierungen und zu lange Einwirkzeiten des Desinfektionsmittels können den Chemikalienschutzanzug beschädigen.

Chemikalienschutzanzug trocknen

1. Restflüssigkeit vor dem Trocknen aus dem Chemikalienschutzanzug auskippen oder mit einem Schwamm auswischen.
2. Alle Teile innen und außen gründlich trocknen.
Der Chemikalienschutzanzug kann durch Anblasen mit trockener, ölfreier Druckluft, in einer Schutzanzug-Trocknungsanlage oder in einem beheizten Raum getrocknet werden:
 - Temperatur: maximal 40°C
 - Zeit: circa 120 Minuten
 Direkte Wärmestrahlung oder dauerhafte Sonneneinstrahlung vermeiden.

Zusätzliche Hinweise zur Reinigung und Trocknung:

- Damit der Chemikalienschutzanzug während der maschinellen Pflege nicht beschädigt wird, darf die Waschtrommel sich nur bewegen, wenn sie mit Wasser gefüllt ist.
- Ein Trockenschleudern in der Waschmaschine darf nicht vorgenommen werden, damit der Chemikalienschutzanzug nicht beschädigt wird.
- Um z.B. Schimmelbildung zu vermeiden, muss der Chemikalienschutzanzug vollständig getrocknet werden.

6.4 Reißverschluss pflegen

- Den Reißverschluss nach jedem Einsatz, jeder Reinigung und Desinfektion oder im Zuge jedes Wartungsintervalls gut einfetten. Nur mit dem von der Heinrich Vorndamme oHG jedem Anzug beigelegten bzw. dort erhältlichen Reißverschluss-Pflegeset behandeln.
- Insbesondere die Kettenglieder der innenliegenden Verschlusskette und den Bereich unterhalb der Kettenglieder, auf dem der Schieber läuft, bis in die Verschlusspalte sorgfältig und ausreichend einfetten.

Um ein Verhaken des Reißverschlusses zu verhindern, können aus der Kante der Reißverschlussdichtlippe eventuell abstehende Textilfäden mit Hilfe eines Feuerzeugs entfernt werden. Um eine Beschädigung oder Verformung des Reißverschlusses zu verhindern, darf die Flamme dabei nur für Sekundenbruchteile mit dem Reißverschluss in Kontakt kommen.

6.5 Dichtheit des Chemikalienschutzanzuges prüfen

Gemäß den Instandhaltungsintervallen (siehe hierzu Punkt 6.1) müssen die Chemikalienschutzanzüge einer Dichtheitsprüfung mit einem geeigneten Dichtprüfgerät (z.B. Vorndamme A oder B) unterzogen werden.

6.5.1 Dichtprüfung vorbereiten

Bei der Prüfung mit ISOTEMP®-Prüfeinrichtung A

Achtung: Bei dem Einsatz der Prüfeinrichtung A wird die Verbindung zwischen Anzug und Ventil nicht mitgeprüft.

1. Schaumteil ausbauen, Galoschen abknöpfen und Ärmelmanschetten abziehen
2. Sämtliche Ventile komplett ausbauen
3. 3 Öffnungen mit Dichtplatten 4083 verschließen, in die Vierte Druckmesser 4082 einschrauben
4. Druckluftschlauch von 4084 auf der einen Seite mit dem Füllventil und auf der anderen Seite den Stecknippel mit der Steckkupplung der Druckluftzuführung verbinden
5. Reißverschluss schließen, mit der Druckluftpistole wird nun der Anzug befüllt und über die Entlüftungsschraube am Druckmesser der gewünschte Druck reguliert



Bei der Prüfung mit ISOTEMP®-Prüfeinrichtung B

1. Schaumteil ausbauen, Galoschen abknöpfen und Ärmelmanschetten abziehen
2. Sämtliche Ventile verbleiben im Anzug, von allen Ventilen die Winkelvorkammern abziehen
3. 2 Ventile mit Dichtkappen 4083/X dichtsetzen
4. Das dritte Ventil mit Dichtkappe 4083/XV (ausgestattet mit Füllventil) und das vierte Ventil mit Dichtkappe 4083/XS (ausgestattet mit Schlauchtülle) abdecken. Bei diesen beiden Ventilen vorher Wellenventilscheibe abziehen.
5. Mit dem Zuleitungsschlauch den Druckmesser und die Dichtkappe 4083/XS verbinden
6. Druckluftschlauch von 4084 auf der einen Seite mit dem Füllventil der Dichtkappe 4083/XV und auf der anderen Seite den Stecknippel mit der Steckkupplung der Druckluftzuführung verbinden
7. Reißverschluss schließen, mit der Druckluftpistole wird nun der Anzug befüllt und über die Entlüftungsschraube am Druckmesser der gewünschte Druck reguliert



6.5.2 Abfolge der Dichtprüfung

Prüfung entsprechend ISO 17491-1:2012 Methode A2 bei Raumtemperatur (20° C ± 5° C):

1. Vorbereiteten Schutzanzug mit Druckluft auf 17,5 +/- 0,5 mbar Überdruck aufblasen
2. 10 Minuten Druckberuhigung; während dieser Zeit ist der Druck auf einem Wert von 17,5 +/- 0,5 mbar zu halten (falls erforderlich: Bei Druckabfall nachfüllen)
3. Anschließend Druck auf 16,5 ± 0,5 mbar (Prüfdruck) absenken
4. Prüfzeit: 6 Minuten
5. Druckänderung nach der Prüfzeit < gleich 20 % vom Anfangswert = Schutzanzug ist dicht.

In der Praxis hat sich abweichend folgende Dichtprüfung bewährt:

1. Vorbereiteten Schutzanzug mit Druckluft auf 18 mbar Überdruck aufblasen
2. 3 Minuten Druckberuhigung; während dieser Zeit ist der Druck auf einem Wert von 18 mbar zu halten (falls erforderlich: Bei Druckabfall nachfüllen)
3. Anschließend Druck auf 16 mbar (Prüfdruck) absenken
4. Prüfzeit: 3 Minuten
5. Druckänderung nach der Prüfzeit ≤ 2 mbar (Anzeige zwischen 16 und 14 mbar) = Schutzanzug ist dicht.

Falls der Druckabfall größer als der zulässige Wert ist, folgende Punkte prüfen:

- Ist das Prüfgerät am Ventil dicht angeschlossen und sind die Ventile richtig dichtgesetzt
- Stellen wie z.B. Nähte, Handschuhe und deren Verbindung zum Anzug, Sichtscheibe und deren Verbindung zum Anzug, Reißverschluss und Verbindung der Ventile zum Anzug mit Seifenlauge benetzen
- undichte Stellen markieren
- Seifenlauge abspülen
- Chemikalienschutzanzug entlüften und reparieren
- Danach Dichtprüfung wiederholen

Sollten Undichtigkeiten nicht gefunden werden oder diese nicht beseitigt werden können, senden Sie den Anzug zwecks Instandsetzung an die Heinrich Vorndamme oHG. In der Regel werden reparierte Anzüge innerhalb von 14 Tagen nach Anlieferung wieder zurückgeliefert.

6.6 Dichtheit der Anzugventile prüfen

Die Dichtheit der Überdruckventile ist u.a. mit dem Ventilprüfanschluss (Best.-Nr.: 4083/UP/ÜV/A) und dem Auer-Maskendicht-Prüfgerät 3 S, Best.-Nr. D 6063-705, durchzuführen.
(Anschrift: MSA Deutschland GmbH, Thiemannstraße 1, 12059 Berlin)

1. Ventilscheibe anfeuchten und einknöpfen
2. Ventilprüfanschluss (vorher mit Wasser, dem etwas Entspannungsmittel beigelegt ist, anfeuchten) von innen in das Ventil fest einschieben
3. Unterdruck von 10 mbar erzeugen
4. Prüfzeit: 1 Minute
5. Falls Druckänderung kleiner als 1 mbar, ist das Anzugventil dicht. Nächstes Anzugventil prüfen.
6. Sofern die Druckänderung größer als 1 mbar ist, Ventilscheibe ausknöpfen und sichtprüfen. Ventilscheibe und Ventilsitz müssen sauber und unbeschädigt sein. Falls erforderlich, Ventilscheibe auswechseln.
7. Ventilscheibe anfeuchten und einknöpfen
8. Prüfung wiederholen
9. Wenn die Prüfung erfolgreich abgeschlossen wurde, Winkelvorkammern auf die Anzugventile aufsetzen

7. Auswechseln von Bauteilen

Statt einer Metallschelle dient ein Spanngurt zur Befestigung der Handschuhe.



Das Schaumpolster wird mit Druckknöpfen in der Haube befestigt.



Zum Auswechseln des Fensters werden die Rändelmuttern von Hand gelöst. Das neue Fenster wird mit seinem Rahmen eingesetzt. Es gibt keine Dichtprobleme.



Wer einmal Stiefel an einem Vollschutzanzug ausgewechselt hat, wird diese Methode zu schätzen wissen: mit wenigen Handgriffen ist der Überschuh ausgewechselt.

Bei der Konstruktion der Anzüge 4000 und 4001 wurde streng darauf geachtet, dass zum Auswechseln von Bauteilen nahezu kein Spezialwerkzeug erforderlich ist.



Sofern der Schutzanzug mit einer Anzugdurchführung Aerotec PT ausgestattet ist, beachten Sie bitte für den Ein- und Ausbau die dazugehörige Gebrauchsanleitung. Nach dem Einbau ist eine Anzugdichtprüfung gem. Punkt 6.5 durchzuführen.



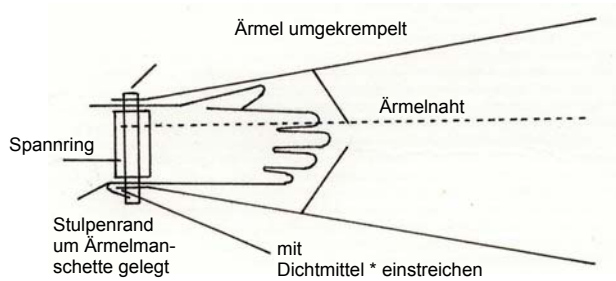
7.1 Auswechseln der Chemikalienschutzhandschuhe

Zuvor ein Tipp:

Nehmen Sie beim Handschuhwechseln zunächst nur einen Ärmel vor. So können Sie beim anderen dann immer noch kontrollieren, wie es gemacht wird. Außerdem können Sie hierdurch vermeiden, dass z.B. der linke Handschuh in den rechten Ärmel eingebaut wird (durch vorheriges Zurechtlegen des Ersatzhandschuhs wird eine Verwechslung noch zusätzlich reduziert).

1. Roten Kantenschutz (Gummi-Manschette) entfernen
2. Ärmel auf links ziehen (schwarze Seite ist jetzt außen)
3. Spannband lösen
4. Handschuh-Einschlag nach vorn umklappen
5. Reste des Dichtmittels ATMOSIT abrubbeln
6. Verbrauchte Handschuhe Richtung Ärmelsaumkante aus dem Ärmel ziehen
7. Ersatzhandschuhe – auf rechten und linken achten – mit Öffnung nach vorn von innen in den Ärmel so einschieben, dass die Markierung des Handschuhs genau auf der Ärmelnaht liegt. Wegen der erforderlichen Präzision der Abdichtung kann das Einschieben mit etwas Schwierigkeiten verbunden sein. Nicht verkannten!
8. Ersatzhandschuh so weit einschieben, dass die vordere Kante des Spannrings und das Ärmelende übereinstimmen. Der Handschuhrand steht jetzt ca. 25 mm über.
9. Im Bereich des Ärmelendes den Ärmel und den Handschuh satt mit ATMOSIT einstreichen und Handschuhrand zurückklappen.

10. Spannband anlegen und sorgfältig festzurren. Spannband parallel zum Ärmelsaum im Abstand von ca. 0,5 cm anlegen. Darauf achten, dass die Umlenköse des Spannbandes nicht direkt auf der Ärmelnaht liegt.
11. Ärmel wieder auf rechts ziehen.
12. Dichtprüfung nach Punkt 6.5 dieser Gebrauchsanleitung durchführen.
13. Roten Kantenschutz (Gummi-Manschette) an beiden Ärmeln anbringen.



Anmerkung: Zu Punkt 7 kann es sinnvoll sein, die Handschuhe im Bereich des Spannringes und den Ärmelansatz zum leichteren Hineingleiten mit einem Gleitmittel (z.B. Talkum) einzustreichen. Das Gleitmittel muss nicht unbedingt verwendet werden. Es erleichtert aber die Arbeit.

Als Dichtmittel, dass in der Skizze mit * bezeichnet ist, verwenden wir ATMOSIT, weil es sich leicht wieder abziehen lässt. ATMOSIT ist in jeder Werkzeughandlung erhältlich.

7.2 Auswechseln des Fensters

1. Sämtliche weiße Rändelmutter von Hand lösen, Scheibe entfernen.
2. Schwarze Dichtung nicht auswechseln oder nur dann, wenn sie beschädigt ist. Sollte dies der Fall sein: neue Dichtung (Best.-Nr.: 4066/F1/00) trocken einbauen.

Einbaufolge:

- A. Innenrahmen mit Schrauben in den Anzugrahmen setzen. Der Druck „ISOTEMP“ ist sichtbar und liegt oben!
- B. Dichtung aufsetzen. Die Seite mit den beiden Dichtlippen zeigt zum Anzugrahmen. Der Druck „ISOTEMP“ ist sichtbar und liegt oben!
- C. Fenster incl. Rahmen mit der Mitte zuerst auf die Schrauben aufsetzen. Der Druck „ISOTEMP“ ist sichtbar und liegt oben! Dichtung und Anzugrahmen korrigieren.
- D. Rändelmuttern – in der Mitte des Fensters beginnend – so aufschrauben, dass die flache Seite der Mutter zum Rahmen zeigt.
- E. Dichtprüfung gemäß Punkt 6.5 durchführen.



7.3 Auswechseln der Galoschen

1. Fußgelenk-Klettband aus der Metall-Doppelschleufe ausfädeln
2. Sämtliche Druckknöpfe (an der vorderen „Zunge“ sowie am Überwurf des Überschuhs) lösen und Galosche abnehmen
3. Überwurf am Überschuh hochschlagen (so dass Druckknöpfe sichtbar sind)
4. Überschuh in die Galosche einschieben (hierbei auf links und rechts achten; ist an der sichtbaren Stahlsohle in der Galoschen gut zu unterscheiden)
5. Überwurf am Überschuh herunterschlagen und die Druckköpfe mit denen der Galosche verbinden, vordere „Zunge“ der Galosche unter die frontale Fixierlasche führen und am dortigen Druckknopf befestigen
6. Fußgelenk-Klettband wieder durch die Metall-Doppelschleufe einfädeln

7.4 Wechseln der Stiefel bei den Anzügen des Typs 4001

1. Hosenbein auf links ziehen
2. Rote Gummimanschette zurückschlagen, Klebeband vom Schellenschloss abziehen
3. Mit Schraubendreher unter beide Schellenbänder hebeln und ablösen
4. Rote Gummimanschette abziehen

5. Überwurf (am Stiefel befestigter Materialstreifen) hochschlagen



6. Hosenbein auf rechts ziehen, dadurch wird der Stiefel aus dem Hosenbein gelöst
7. Hosenbein auf links ziehen
8. Verbliebene Silikonreste vom Hosenbeinsaum entfernen
9. Überwurf des neuen Stiefels hochschlagen und so in das Hosenbein einschieben, dass jeweils die vordere Mitte (hierzu Kennzeichnung am Stiefel und Hosenbein beachten) übereinstimmen. Auf links und rechts achten!
10. Stiefel soweit einschieben, dass Oberkante Stiefelschaft und Hosenbeinsaum übereinstimmen.
11. Silikon-Dichtmittel im Bereich der Oberkante Stiefelschaft und Überwurf auftragen und Überwurf zurückschlagen.
12. Rote Gummimanschette überziehen, so dass Oberkante Gummimanschette und Hosenbein übereinstimmen.

13. Zwei Edelstahlschellen im Abstand von ca. 0,5 cm zueinander in die Vertiefung des Stiefelringes einsetzen und mittels Spezialzange fest anziehen.



14. Beide Schellenschlösser mit Klebeband zusätzlich abdecken.
15. Rote Gummimanschette zur Hälfte in Richtung Stiefelschaft hochschlagen, so dass die Schellenbänder abgedeckt sind.
16. Hosenbein glatt auf rechts ziehen
17. Dichtprüfung gemäß Punkt 6.5 durchführen

8. Lagerung und Transport

Die Anzüge sollen in sauberem und trockenem Zustand in einem mäßig belüfteten Raum bei Normalklima frei von Schadstoffen, geschützt vor direktem Sonnenlicht und Erwärmung gelagert werden. Zweckmäßig und schonend ist es, die Anzüge an der Fußbekleidung lang nach unten aufzuhängen (s. Abb.).

Die Gebrauchsdauer kann durch Umwelteinflüsse, wie z.B. UV-Licht, Wärme, Feuchtigkeit, verändert werden.

Die Lagertemperatur liegt zwischen -5° C und +25° C. Optimal ist eine Lagertemperatur zwischen +15° C und +25° C, da es sonst langfristig zur Änderung der physikalischen Eigenschaften oder Verkürzung der Lebensdauer kommen kann.

Die relative Luftfeuchtigkeit liegt am günstigsten unter 65%.

Zur Mitnahme auf Fahrzeugen sollten die Anzüge liegend transportiert werden. Hierzu empfehlen wir, die Anzüge in einer dafür ausgelegten Schutztasche (Best.-Nr.: 4088/ISOPES) in gestreckter Form zu verpacken, um u.a. Verschleiß oder Schäden durch ständige Reibung mit der Auflagefläche zu vermeiden.



Wandhalterung 4093/VA

9. Lebensdauer

Ohne Einsatz und bei Einhaltung der empfohlenen Lagerbedingungen und Instandhaltungsintervalle bleiben die Materialeigenschaften des Chemikalienschutzanzuges mindestens 10 Jahre ab Herstellungsdatum erhalten. Bei häufigen Einsätzen kann sich die Lebensdauer auch bei vorschriftsmäßiger Lagerung und Instandhaltung verkürzen.

10. Entsorgung

Hinsichtlich der Entsorgung defekter oder kontaminierter Chemikalienschutzanzüge erkundigen Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung oder dem zuständigen Ordnungsamt nach den jeweils geltenden lokal behördlichen Vorschriften.

Der Chemikalienschutzanzug muss in folgenden Fällen ausgemustert werden:

- der Anzug wurde beschädigt und eine Reparatur ist nicht möglich
- der Anzug wurde kontaminiert und kann aufgrund der Eigenschaften des Gefahrstoffes nicht dekontaminiert werden
- das Anzugmaterial hat sich verändert: man kann z.B. Versprödungen, Verdickungen, Farbänderungen, Aufweichungen an der Oberfläche feststellen

In Zweifelsfällen sind weitere Informationen bei der Heinrich Vorndamme oHG erhältlich.

11. Technische Daten

11.1 Beständigkeit des Anzugmaterials

Prüfung	Ergebnis	Klasse
Abriebfestigkeit	>2.000 Zyklen	6
Biegerissfestigkeit	>100.000 Zyklen	6
Biegerissfestigkeit bei -30° C	>4.000 Zyklen	6
Weiterreißfestigkeit	>150 N	6
Durchstichfestigkeit	>50 N	3
Widerstand gegen Flammeneinwirkung		3
Nahtfestigkeit	>500 N	6
Zugfestigkeit	>1000 N	6
Mechanische Festigkeit des Verschlusssystems	550 N	6
Mechanische Festigkeit der Verbindung Stiefel - Anzug	550 N	6

11.2 Widerstand gegen Permeation von Chemikalien gemäß EN 943-2:2002

Für die europäische Zulassung erfolgten die Prüfungen gegen die im folgenden aufgelisteten konzentrierten Chemikalien unter Komplettbenetzung / Komplettbedeckung der Prüflinge.

Die Klasseneinteilung für die Prüfung des Widerstandes gegen Permeation von Chemikalien ergibt sich gemäß EN 943-1:2015 folgendermaßen:

Klasse 1	>10 Minuten	Klasse 4	>120 Minuten
Klasse 2	>30 Minuten	Klasse 5	>240 Minuten
Klasse 3	>60 Minuten	Klasse 6	>480 Minuten

Aufgrund der Prüfungen nach Abschnitt 5.2 der EN 943-2:2002 ist dieser Chemikalienschutzanzug für die kontinuierliche Beaufschlagung mit Chemikalien, bei denen nur eine Permeationsklasse <2 erreicht wird, nicht geeignet.

Prüfchemikalien	Anzug- material Fluortrix		Nähte		Reißver- schluss		Sicht- scheibe		Einbindung Sichtscheibe		Schutz- Stiefel		Einbindung Schutzstiefel		Hand- schuhe		Verbindung Anzugmaterial mit Anzug- durchführung*	
	in min.	Klasse	in min.	Klasse	in min.	Klasse	in min.	Klasse	in min.	Klasse	in min.	Klasse	in min.	Klasse	in min.	Klasse	in min.	Klasse
Dichlormethan	≥30	2	≥30	2	>30	2	66	3	≥60	3	≥60	3	24	1	≥60	3	13	1
Methanol	≥60	3	≥60	3	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
n-Heptan	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
Toluol	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
Diethylamin	25	1	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
Natriumhydroxid 40%ig	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
Schwefelsäure 96%ig	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
Ammoniak	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
Chlor	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
Chlorwasserstoffgas	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3
Aceton	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	6	0	≥60	3
Acetonitril	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	19	1	16	1
Ethylacetat	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	≥60	3	13	1	≥60	3
Carbondisulfid	≥30	2	≥30	2	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	33	2	≥60	3	13	1
Tetrahydrofuran	11	1	13	1	>30	2	≥60	3	≥60	3	≥60	3	49	2	14	1	≥60	3

* Die Permeationsergebnisse wurden von der Baumusterprüfung 6820 A/11/6 PSA Revision 1 für Modell 4400 bzw. 4401 übernommen.

12. Teileliste

12.1 Typ 4000/V/MAC

Artikel	Best.-Nr.
ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzug, mit eigenem Schuhwerk tragbar	4000/V/MAC
ISOTEMP®-Polycarbonat-Fenster einschl. Kunststoffrahmen, permanent beschlagfrei	4064/POLANTI/F1/GFK
1 Satz (18) Rändelmuttern	4065/RM
Fenster-Dichtung (groß)	4066/F1/00
Fenster-Kunststoffrahmen (innen) einschl. eingegossener Muttern und Gewindestifte incl. Rändelmuttern	4064/IR/F1/GFK
Haubenbefestiger (passend u.a. für DIN-Helm, HPS 4000-Serie, etc.)	4067
Schaumteil für Kopfhaube (passend u.a. für DIN-Helm, HPS 4000-Serie, etc.)	4068/DIN/A
1 Paar Viton®-Handschuhe mit Spannring, Gr. 11	4069/V
1 Paar Viton®-Handschuhe ohne Spannring, Gr. 11	200/HS/V
1 Satz Baumwoll-Unterziehhandschuhe (6 Paar)	4070
1 Paar Kevlar®-Strick-Überziehhandschuhe	4071
1 Stück Spannband für Handschuhe	4072
1 Stück Überdruckventil	4073
1 Stück Pflegeset für Reißverschlüsse (Fettstift + Silicon)	4074/SET
1 Paar Galoschen mit Federstahleinlage	4075
1 Paar Schmutzschutz (zum Überziehen bei verschmutzten Stiefeln)	4076
1 Stück Packtasche zur Aufnahme eines Anzuges 4000 (550 x 370 x 400 mm)	4077

12.2 Typ 4001/V/MAC

Artikel	Best.-Nr.
ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzug, mit angeschellten EN-Sicherheitsstiefeln	4001/V/MAC
ISOTEMP®-Polycarbonat-Fenster einschl. Kunststoffrahmen, permanent beschlagfrei	4064/POLANTI/F1/GFK
1 Satz (18) Rändelmuttern	4065/RM
Fenster-Dichtung (groß)	4066/F1/00
Fenster-Kunststoffrahmen (innen) einschl. eingegossener Muttern und Gewindestifte incl. Rändelmuttern	4064/IR/F1/GFK
Haubenbefestiger (passend u.a. für DIN-Helm, HPS 4000-Serie, etc.)	4067
Schaumteil für Kopfhaube (passend u.a. für DIN-Helm, HPS 4000-Serie, etc.)	4068/DIN/A
1 Paar Viton®-Handschuhe mit Spannring, Gr. 11	4069/V
1 Paar Viton®-Handschuhe ohne Spannring, Gr. 11	200/HS/V
1 Satz Baumwoll-Unterziehhandschuhe (6 Paar)	4070
1 Paar Kevlar®-Strick-Überziehhandschuhe	4071
1 Stück Spannband für Handschuhe	4072
1 Stück Überdruckventil	4073
1 Stück Pflegeset für Reißverschlüsse (Fettstift + Silicon)	4074/SET
1 Paar Sicherheitsstiefel mit Stiefel-Spannring, Gr. 46	4078/SET
1 Stück Packtasche zur Aufnahme eines Anzuges 4001 (550 x 460 x 400 mm)	4081

Übungsanzug

Zur Gewöhnung an Chemikalienschutzanzüge und zur Sicherstellung einwandfreier Benutzung – insbesondere bei der Galoschen-Ausführung – halten wir es für erforderlich, damit regelmäßig feuerwehrspezifische Übungen durchzuführen, z. B. Leitern zu steigen u. ä.

Übungsanzug Modell 4000/V/MAC	4000/ÜBUNG/MAC
Übungsanzug Modell 4001/V/MAC	4001/ÜBUNG/MAC

12.3 Typ 4000/V/MAC/F1

Artikel	Best.-Nr.
ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzug, mit eigenem Schuhwerk tragbar	4000/V/MAC/F1
Haube passend für Helm-Masken-Kombinationen	
ISOTEMP®-Polycarbonat-Fenster einschl. Kunststoffrahmen,	
permanent beschlagfrei	4064/POLANTI/F1/GFK
1 Satz (18) Rändelmuttern	4065/RM
Fenster-Dichtung (groß)	4066/F1/00
Fenster-Kunststoffrahmen (innen) einschl. eingegossener Muttern	
und Gewindestifte incl. Rändelmuttern	4064/IR/F1/GFK
Haubenbefestiger (passend u.a. für DIN-Helm, HPS 4000-Serie, etc.)	4067
Haubenbefestiger (passend u.a. für Gallet F1 SF, HPS 6000-Serie, etc.)	4067/F1
Schaumteil für Kopfhaut (passend u.a. für DIN-Helm, HPS 4000-Serie, etc.)	4068/F1/DIN
Schaumteil für Kopfhaut (passend u.a. für Gallet F1 SF, HPS 6000-Serie, etc.)	4068/F1/10
1 Paar Viton®-Handschuhe mit Spannring, Gr. 11	4069/V
1 Paar Viton®-Handschuhe ohne Spannring, Gr. 11	200/HS/V
1 Satz Baumwoll-Unterziehhandschuhe (6 Paar)	4070
1 Paar Kevlar®-Strick-Überziehhandschuhe	4071
1 Stück Spannband für Handschuhe	4072
1 Stück Überdruckventil	4073
1 Stück Pflegeset für Reißverschlüsse (Fettstift + Silicon)	4074/SET
1 Paar Galoschen mit Federstahleinlage	4075
1 Paar Schmutzschutz (zum Überziehen bei verschmutzten Stiefeln)	4076
1 Stück Packtasche zur Aufnahme eines Anzuges 4000/F1 (550 x 370 x 400 mm)	4077/F1

12.4 Typ 4001/V/MAC/F1

Artikel	Best.-Nr.
ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzug, mit angeschnallten EN-Sicherheitsstiefeln	4001/V/MAC/F1
ISOTEMP®-Polycarbonat-Fenster einschl. Kunststoffrahmen,	
permanent beschlagfrei	4064/POLANTI/F1/GFK
1 Satz (18) Rändelmuttern	4065/RM
Fenster-Dichtung (groß)	4066/F1/00
Fenster-Kunststoffrahmen (innen) einschl. eingegossener Muttern	
und Gewindestifte incl. Rändelmuttern	4064/IR/F1/GFK
Haubenbefestiger (passend u.a. für DIN-Helm, HPS 4000-Serie, etc.)	4067
Haubenbefestiger (passend u.a. für Gallet F1 SF, HPS 6000-Serie, etc.)	4067/F1
Schaumteil für Kopfhaut (passend u.a. für DIN-Helm, HPS 4000-Serie, etc.)	4068/F1/DIN
Schaumteil für Kopfhaut (passend u.a. für Gallet F1 SF, HPS 6000-Serie, etc.)	4068/F1/10
1 Paar Viton®-Handschuhe mit Spannring, Gr. 11	4069/V
1 Paar Viton®-Handschuhe ohne Spannring, Gr. 11	200/HS/V
1 Satz Baumwoll-Unterziehhandschuhe (6 Paar)	4070
1 Paar Kevlar®-Strick-Überziehhandschuhe	4071
1 Stück Spannband für Handschuhe	4072
1 Stück Überdruckventil	4073
1 Stück Pflegeset für Reißverschlüsse (Fettstift + Silicon)	4074/SET
1 Paar Sicherheitsstiefel mit Stiefel-Spannring, Gr. 46	4078/SET
1 Stück Packtasche zur Aufnahme eines Anzuges 4001/F1 (550 x 460 x 400 mm)	4081/F1

Übungsanzug

Zur Gewöhnung an Chemikalienschutzanzüge und zur Sicherstellung einwandfreier Benutzung – insbesondere bei der Galoschen-Ausführung – halten wir es für erforderlich, damit regelmäßig feuerwehrspezifische Übungen durchzuführen, z. B. Leitern zu steigen u. ä.

Übungsanzug Modell 4000/V/MAC/F1	4000/ÜBUNG/MAC/F1
Übungsanzug Modell 4001/V/MAC/F1	4001/ÜBUNG/MAC/F1

12.5 Prüfeinrichtungen für Chemikalienschutzanzüge und Lagervorrichtungen

Artikel	Best.-Nr.
Prüfeinrichtung A	4060/A/PRÜF
Für alle in Deutschland handelsüblichen Ausrüstungen (die Überdruckventile werden zur Prüfung sämtlich ausgebaut), bestehend aus:	
Druckmesser mit Anzugverschraubung, Entlüftungsschraube und Füllventil	4082
1 Satz Messingdichtplatten mit Flügelmuttern (3 Stück)	4083
Druckluftpistole mit Stecknippelanschluss für PA und Ventilanschluss für Druckmesser	4084
Ventilschlüssel	4073/S
Bereitschaftskoffer	4084/KO
Prüfeinrichtung B	4060/B/PRÜF
ausschl. für ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzüge (alle Überdruckventile werden mitgeprüft), bestehend aus:	
Druckmesser (geschlossen) mit Entlüftungsschraube, Schlauchtülle (9 mm) und Zuleitungsschlauch	4082/X
2 Stück Dichtkappen für Überdruckventile	4083/X
1 Stück Dichtkappe mit Füllventil	4083/XV
1 Stück Dichtkappe mit Schlauchtülle (9 mm)	4083/XS
Druckluftpistole mit Stecknippelanschluß für PA und Ventilanschluß für Luftanschluß an 4083/XV	4084
Ventilschlüssel	4073/S
Bereitschaftskoffer	4084/KO
Wandhalterung aus VA-Stahlrohr	4093/VA
zur Aufnahme von 2 Chemikalienschutzanzügen H= 500, B = 450, T = 750 mm	
Schutzhülle	4088
Zur Aufnahme eines Chemikalienschutzanzuges für den Transport auf Fahrzeugen z.B. in Wannen.	
Schutzhülle für Chemikalienschutzanzüge, klarsicht, mit Klettverschluss an einer langen und einer kurzen Seite	
Größe: ca. 750 x 2100 mm	

EU-Konformitätserklärung

Als Hersteller erklären wir, die:

Heinrich Vorndamme oHG
Teichweg 6
32805 Horn-Bad Meinberg

hiermit, dass die nachstehend beschriebene neue PSA

ISOTEMP®-Chemikalienschutzanzug (Modelle 4000 und 4001)

übereinstimmt mit den Bestimmungen der Verordnung (EU) 2016/425 und übereinstimmt mit den einzelstaatlichen Normen, durch die die harmonisierten Normen EN 943-1:2015, EN 943-2:2002 und EN 13688:2013 umgesetzt werden,

identisch ist mit der PSA, die Gegenstand der von der

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstr. 9
44809 Bochum
Kennnummer: 0158

ausgestellten EG-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) Nr. 6189 A/11/5 PSA Revision 1 war,

und dem Verfahren i) nach Artikel 19 Buchstabe c) (Modul C2) der Verordnung (EU) 2016/425 unter Kontrolle der gemeldeten Stelle

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstr. 9
44809 Bochum
Kennnummer: 0158

unterliegt.

Horn-Bad Meinberg, 18.12.2018

Heinrich Vorndamme oHG
Teichweg 6
32805 Horn-Bad Meinberg
Telefon (05234) 9966-0
Telefax (05234) 99036

i. A. J. Adrian

.....
Unterschrift

Prüf-Zertifikat Certificate

Modell / model:

Chemikalienschutzanzug

Modell:

Anzugmaterial / Farbe:
Material of the suit / colour

Fluortrix / rot/red

Seriennummer / series no. =
Anzugsnummer / suit number:

Herstelldatum / date of manufacture:

Hersteller / manufacturer:

Heinrich Vorndamme oHG

Größe / size:

Einheitsgröße / standard size

geprüft mit 16 mbar/
tested with 16 mbar

Druckabfall nach 3. Minuten/
pressure reduction after 3 minutes

Prüftag / test date

Liefertag / date of delivery

(Unterschrift/signature)

Kontrollkarte				1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Lfd. Nr.													
Art des Gerätes:				Hersteller:							Wartung und Prüfung siehe Wartungsunterlage:		
ISOTEMP®, Modell:				Heinrich Vorndamme oHG				Material:					
Typ:				Herstelldatum:				Indienststellung:					
Datum:	Einsatz/Übung/Ort:			Zeit:	Mängel:			Überprüfung / Mängelbeseitigung:			Bemerkung / Unterschrift:		