



RESPIREX™



**PSA FÜR ZWISCHENFÄLLE
CBRN-KONTAMINATIONEN**



PSA FÜR CHEMISCHE, BIOLOGISCHE, RADIOLOGISCHE ODER NUKLEARE UNFÄLLE (CBRN)

Chemische, biologische, radiologische oder nukleare Unfälle erfordern geeignete PSA zum Schutz der Rettungsmannschaften. Aufgrund der vielen verschiedenen Rettungsausrüstungen bei Zwischenfällen dieser Art existiert eine Vielzahl von EN- und ISO-Vorschriften, in denen die einzelnen PSA-Aspekte und Risiken definiert sind. Daneben gibt es Richtlinien für komplette PSA-Systeme zum Einsatz bei CBRN-Zwischenfällen, die im weiteren Verlauf noch erörtert sind. Diese enthalten jedoch Querverweise zu den nachstehend aufgeführten PSA-Standards.



Chemische Gefahren - EN 943-1 und -2 definieren Leistungsanforderungen für gasdichte Anzüge, während EN 14605 auf flüssigkeits- und sprühdichte Anzüge bezogen ist, EN 374 Handschuhe, EN 136 und EN 137 den Atemschutz und EN 13832 Schuhwerk zum Schutz vor Chemikalien betreffen.

Chemische Gefahren können darüber hinaus chemische Kampfstoffe (CWA) einschließen, die aufgrund ihrer hohen Toxizität und Persistenz ein besonderes Risiko darstellen.

Da Vorschriften wie EN 943 keine Anforderungen zum Testen auf chemische Kampfstoffe definieren, ist es unerlässlich, alle Aspekte von Personenschutz ausrüstungen, die für CBRN konzipiert sind, gleichzeitig auf die Eignung zum Schutz vor diesen Kampfstoffen zu testen, um deren Eignung sicherzustellen.



Biologische Gefahren - EN 14126 definiert die Leistungsanforderungen von Kleidung zum Schutz vor infektiösen Mikroorganismen

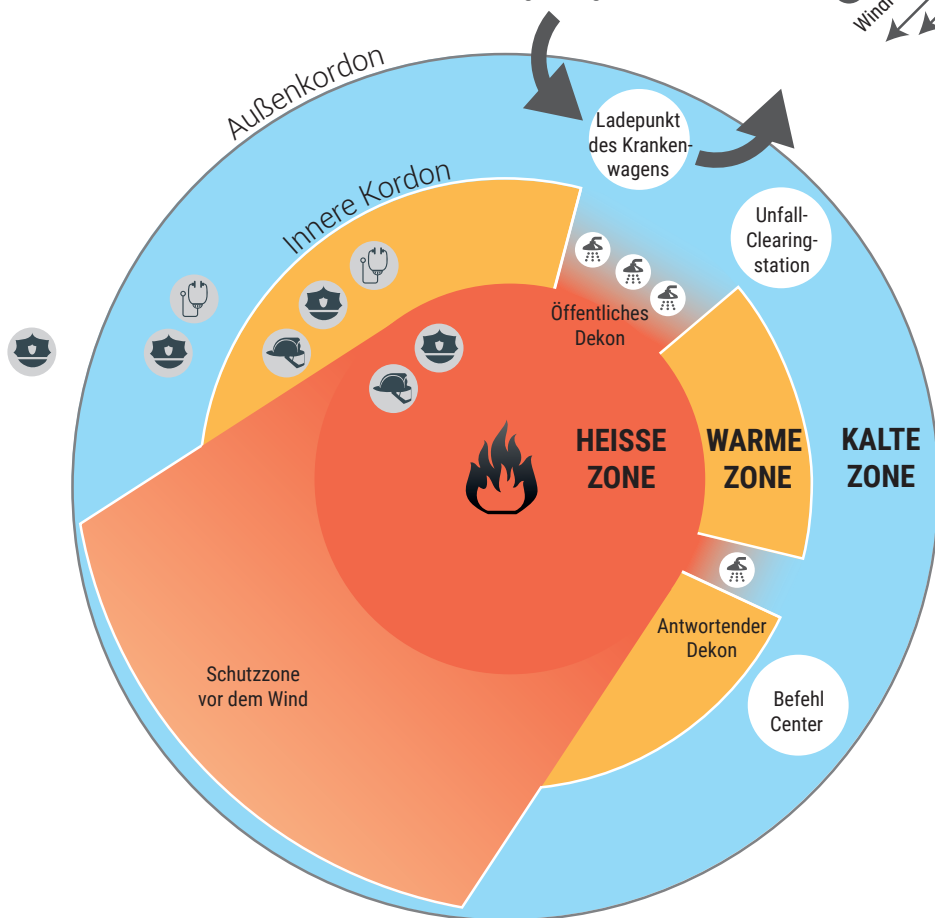


Radiologische Gefahren - Die Teile 1 und 2 der EN 1073 befassen sich mit Kleidung zum Schutz vor radiologischer Kontamination.



Nukleare Gefahren - Da keine PSA vor ionisierender Strahlung schützt, besteht die einzige effektive Schutzmöglichkeit darin, Abstand zu halten oder hochdichte Abschirmungen (z.B. aus Beton oder Blei) vorzusehen.

ZONENEINTEILUNG UND GEEIGNETE PSA BEI CBRN-ZWISCHENFÄLLEN



Bei CBRN-Zwischenfällen gilt grundsätzlich die Einteilung in drei voneinander getrennte Bereiche:

HEISSE ZONE

Hierbei handelt es sich um den Bereich, in dem die Freisetzung ursprünglich erfolgt ist oder auf den sie sich verteilt. Dies ist der Bereich, in dem die Gesundheit und Sicherheit aller sich darin aufhaltenden Personen unmittelbar bedroht sind und damit der Bereich mit dem höchsten Risiko.

WARME ZONE

Dieser Bereich ist nicht durch die ursprüngliche Freisetzung des Stoffs kontaminiert. Er befindet sich vielmehr von der heißen Zone aus betrachtet gegen den Wind gerichtet und wird durch den Personen- oder Fahrzeugverkehr kontaminiert.

Die warme Zone wird um den Bereich der Dekontaminationsaktivität erweitert. Für diese Bereiche kann nicht garantiert werden, dass sie frei von Kontamination sind.

KALTE ZONE

Der von der heißen Zone aus betrachtet gegen den Wind gelegene Bereich zwischen der inneren und der äußeren Absperrung, der als nicht unmittelbar lebensbedrohend einzustufen ist. Dies ist der saubere Behandlungsbereich.

EMPFEHLUNGEN FÜR PERSONENSCHUTZAUSRÜSTUNGEN

In der **heißen Zone**, wo die Gefahr unbekannt ist oder wo hohe Konzentrationen an Dampf oder Gasen vorherrschen, müssen die Ersthelfer normalerweise PSA vom Typ 1A (ET), also gasdichte Schutzanzüge mit umluftunabhängigen Atemgeräten (SCBA) für Atemschutzausrüstungen (RPE) tragen. Sind in den Anzug keine Stiefel integriert, müssen diese vom Typ F3A Wellington-Feuerwehrsicherheitsstiefel sein.

Diese Anzüge bieten luftdichte Kapselung für den Träger und die Atemschutzausrüstung und sind für maximalen Schutz der Rettungsmannschaften in Umgebungen konzipiert, in denen unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit besteht. Dieses Maß an Schutz entspricht weitgehend der Kategorie A des britischen Standards BS 8467 (Personenschutzsysteme gegen CBRN-Gefahren) und Level A des US Hazardous Waste Operations and Emergency Response Standard (HAZWOPR), in dessen Anhang B Richtlinien für PSA festgelegt sind.



EN 943-2 Gasdichte Anzüge

Nachdem die Gefahr bzw. die Gefahren in der heißen Zone erkannt und die Dampfkonzentrationen ermittelt wurden, kann der erforderliche Umfang an PSA-Schutzmaßnahmen zum sicheren Arbeiten in der heißen Zone neu beurteilt werden. Besteht keine unmittelbare Lebens- und Gesundheitsgefahr, wird man sich möglicherweise für flüssigkeitsdichte Anzüge mit hohem Schutzfaktor (und geringem Leckpotenzial nach innen) entscheiden. Hierzu zählen unter anderem die leichteren, voll abschottenden Anzüge mit integrierten Handschuhen, Socken und einer flüssigkeitsdicht abschließenden Gesichtsmaske, die zusammen mit einem umluftunabhängigen externen Atemschutzgerät (das mehr Bewegungsfreiheit bietet) getragen werden. Dies entspricht Kategorie B1 des BS 8467 bzw. Level B des HAZWOPR.

Werden umluftunabhängige Atemschutzgeräte außerhalb eines luftdicht abschließenden Anzugs getragen, sollte das Atemschutzgerät für den Einsatz mit Chemikalien getestet sein. In den USA sieht die Vorschrift NIOSH ein Testverfahren (RCT-CBRN-STP-0200, 0201) vor und in Großbritannien sind Tests umluftunabhängiger Atemgeräte von BS 8468-1 abgedeckt.



Typ 3 Flüssigkeitsdichter Anzug mit SCBA

In der **warmen Zone** können Anzüge mit batteriebetriebenen Atemgeräten oder flüssigkeitsdichte Anzüge und Atemgeräte mit Vollgesichtsschutz und CBRN-Filter, chemisch beständige Handschuhe und Stiefeln verwendet werden. Mit dieser Ausrüstung können die Einsatzkräfte länger arbeiten und verfügen über größere Bewegungsfreiheit sowie Geschicklichkeit. Je nach Art der Bedrohung (z.B. radiologische Gefahren), können PSA mit diesem Schutzgrad nach eingehender Risikoanalyse auch in der heißen Zone eingesetzt werden, falls die Sauerstoffkonzentrationen dies zulassen und die CBRN-Filtration effizient vor der Gefahr schützt. Dies entspricht Kategorie B2 des BS 8467 bzw. Level C der HAZWOPR.



Anzug mit batteriebetriebenen Atemgerät

Die **kalte Zone** sollte kontaminationsfrei sein und ein extrem geringes Potenzial für Haut- oder Atemkontakte mit dem Gefahrstoff aufweisen. Als PSA werden normalerweise standardmäßige medizinische PSA für medizinisches Personal und Anzüge Typ 6 mit Atemschutzgerät und Halbgesichtsmaske, chemikalienbeständigen Handschuhen und Sicherheitsstiefeln eingesetzt. Normalerweise ist die Feuerwehr wahrscheinlich die erste Einsatztruppe in der heißen Zone, da deren gasdichte Anzüge und umluftunabhängigen Atemgeräte für Störfälle mit Gefahrstoffen basierend auf deren Eignung für CBRN-Einsätze ausgewählt werden.

Spezialistenteams anderer Rettungsdienste können ebenfalls mit Ausrüstungen dieser Art versorgt werden (z.B. das britische Rettungsteam für Gefahrenbereiche). Wie lange die Rettungsmannschaften in der heißen Zone arbeiten können, ist abhängig von der Art der Ausrüstung. Die normal übliche Arbeitszeit mit einem umluftunabhängigen Atemgerät beträgt 20 Minuten (einschließlich der Zeit, die das Betreten und Verlassen der heißen Zone und das Dekontaminieren des Trägers erfordert). Die physische Anstrengung und die mit dem Tragen eines SCBA in einem gasdichten Anzug verbundene Hitzebelastung müssen ebenfalls bei der Berechnung der sicheren Arbeitszeiten in der heißen Zone berücksichtigt werden.

Rettungskräfte in flüssigkeitsdichten Anzügen mit CBRN-Atemgerät und Vollgesichtsmaske können länger arbeiten, haben mehr Bewegungsfreiheit und sind geschickter. Da diese Anzüge jedoch hermetisch abschließen, ist der Hitzestress beim Berechnen der Arbeitszeiten einzubeziehen.

Gas- oder flüssigkeitsdichte CBRN-Anzüge mit batteriebetriebenen Atemgerät (wie Respirax PRPS oder RJS) eignen sich ideal für medizinische Rettungskräfte, da die geringere physische Belastung durch diesen Anzugtyp längere Arbeitszeiten ermöglicht und das Fehlen einer Gesichtsmaske die Kommunikation mit den Opfern und anderen Einsatzkräften erleichtert. Diese Anzüge eignen sich gleichermaßen ideal für die Massen- und Unfallopferversorgung in der warmen Zone.

LITERATURHINWEISE:

Europäische Leistungsstandards

BS EN 943-1:2015+A1:2019

Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge Typ 1 (gasdicht)

BS EN 943-2:2019

Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge Typ 1 (gasdicht) für Rettungsmannschaften (ET)

BS EN 14605:2005+A1:2009

Bekleidung zum Schutz vor Flüssigchemikalien.

Leistungsanforderungen für Bekleidung mit

flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder sprühdichten (Typ 4) Anschlüssen.

EN 13832-3:2008

Schuhwerk zum Schutz vor Chemikalien

EN ISO 20345:2011

Universal-Sicherheitsschuhwerk

EN 15090:2012 F3A I₃

Feuerwehrtiefelstandard - hitze- und feuerbeständig

BS EN 374-1:2016+A1:2018

Schutzhandschuhe für gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen

BS EN 136:1998

Atemschutzgeräte - Vollgesichtsmasken

BS EN 137:2006

Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) und mit Vollmaske

BS8467:2006

Personenschutzsysteme gegen CBRN-Gefahren

BS 8468 Parts 1 & 2:2006

Atemschutzgeräte zum Einsatz gegen chemische, biologische, radiologische und nukleare Kontaminationen (CBRN). Teil 1 - SCBA, Teil 2 Atemschutzgeräte mit Vollmaske

Amerikanische Leistungsstandards

NFPA 1991:2016

Dampfschutzsysteme für Störfälle mit Gefahrstoffen

NFPA 1992:2018

Flüssigkeits-/Spritzschutzsysteme für Störfälle mit Gefahrstoffen

NFPA 1994:2018

Schutzsysteme für Störfall-Rettungseinsätze mit Gefahrstoffen und terroristische Angriffe mit CBRN-Kontaminationen

NFPA 1981:2019

Umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA) für Rettungsmannschaften

NFPA 1986:2017

Atemschutzausrüstung für taktische und technische Operationen

OSHA 29 CFR 1910.120

US Hazardous Waste Operations and Emergency Response Standard (HAZWOPR) (US-Standard für Operationen mit Gefahrstoffabfällen und Rettungseinsätze)

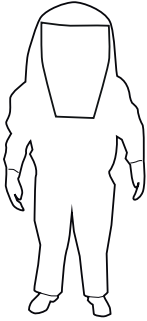
OSHA 29 CFR 1910.132

Personenschutzausrüstungen

OSHA 29 CFR 1910.134

Atemschutzausrüstungen

HEISSE ZONE



Gasdicht abschließender Anzug gemäß EN 943-2 ET Typ 1A

HEISSE / WARMER ZONE



Flüssigkeitsdichter Anzug Typ 3

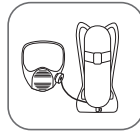
WARMER ZONE



Flüssigkeitsdichter Anzug Typ 3



Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA)



Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA)



CBRN-Atemgerät mit Vollgesichtsmaske und Filter



Wellington-Feuerwehrsicherheitstiefel*



Chemikalienschutzhandschuhe gemäß EN 374*



Chemikalienschutzhandschuhe gemäß EN 374*



Wellington-Sicherheitstiefel zum Schutz vor Chemikalien



Wellington-Sicherheitstiefel zum Schutz vor Chemikalien

* sofern nicht bereits im Anzug integriert

Für den Einsatz gegen unbekannte Gefahren, bei hohen Dampf- oder Gaskonzentrationen und in Bereichen, wo unmittelbare Lebens- und Gesundheitsgefahr besteht (IDLH).

- **GTL**
Chemprotex™ 400 Gasdicht abschließender Schutzanzug
- **Tychem® TK**
Gasdicht abschließender Schutzanzug
- **Hazmax FPA Stiefel**

Zu tragen bei Einsätzen, wo die Wahrscheinlichkeit des Kontakts mit kontaminierten Flächen und Restdämpfen besteht. Kann getragen werden, sobald der Anzug als angemessenen Schutz bietend eingestuft wurde.

- **GLS 300A**
Gasdicht abschließender Anzug Typ 3
- **GLS 300B**
Gasdichter Anzug Typ 3 für außen getragene Atemgeräte
- **SC1**
Flüssigkeitsdichter Anzug Typ 3 für außen getragene Atemgeräte
- **Hazmax™-Stiefel**

Zu tragen bei Einsätzen, bei denen die Wahrscheinlichkeit des Kontakts mit kontaminierten Flächen und Restdämpfen besteht. Kann getragen werden, sobald der Anzug als angemessenen Schutz bietend eingestuft wurde.

- **SC1**
Flüssigkeitsdichter Anzug Typ 3
- **SC1 Ultra**
Flüssigkeitsdichter Anzug Typ 3
- **Hazmax™ Stiefel**

WARME ZONE



Flüssigkeitsdichter Schutzanzug Typ 3 mit batteriebetriebenen Atemschutzgerät



Batteriebetriebenes CBRN-Atemgerät mit Gebläsefilter



Chemikalienschutzhandschuhe gemäß EN 374*



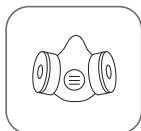
Wellington*-Sicherheitsstiefel zum Schutz gegen Chemikalien

- **PRPS**
Gasdichter CBRN-Atemschutzanzug mit Gebläse-Filtergerät
- **RJS**
Flüssigkeitsdichter CBRN-Anzug Typ 3 mit Gebläsefilter-Atemschutzgerät
- **Hazmax™ Stiefel**

KALTE ZONE



Begrenzt sprühdichter Anzug Typ 6



Halbmasken-Atemschutzgerät mit Filter



Chemikalienschutzhandschuhe gemäß EN 374



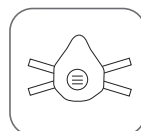
Wellington*-Sicherheitsstiefel zum Schutz vor Chemikalien

- Sehr geringes Risiko physischer Oberflächenkontamination. Wird normalerweise in großer Entfernung von der Chemikalien-Freisetzungsstelle oder längere Zeit nach der Freisetzung verwendet.
- **Chemprotex 300 Combi**
Flüssigkeitsdichter Anzug Typ 3 (und 6)
 - **Hazmax™ Stiefel**

UNFALLOPFER



Minimal-Kits für vor und nach der Dekontamination, Bodybags



Einweg-Atemschutzgerät



Chemikalienschutzhandschuhe gemäß EN 374

- Ausrüstungen für kontaminierte Katastrophenopfer zum Entkleiden und Zusammenpacken ihrer Habseligkeiten vor der Dekontamination und zur Bekleidung nach der Dekontamination. CBRN-Bodybags für den sicheren Transport kontaminierter Opfer.
- **Minimal-Kit für vor der Dekontamination**
 - **Minimal-Kit für nach der Dekontamination**
 - **Gasdichte CBRN-Bodybags**

GASDICHTE ANZÜGE



HINTERGRUND:

Gasdichte Anzüge schützen Rettungskräfte und Chemiewerker vor gefährlichen und toxischen Chemikalien in flüssigem oder gasförmigem Zustand. Sie werden in Bereichen eingesetzt, in denen unmittelbare Lebens- und Gesundheitsgefahr besteht (IDLH).

Anzüge vom Typ 1A wurden für umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA) entwickelt, die innerhalb des Anzugs getragen werden. Sie bieten größtmöglichen Schutz der Rettungskräfte und erleichtern die Dekontamination nach Unfällen. Anzüge vom Typ 1B sind für umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA) bestimmt, die außerhalb des Anzugs getragen werden. Sie bieten Schutz in Engräumen, wo der Gerätezylinder von der Schulter abgestreift und nach vorne geschoben werden kann. Bei Anzügen vom Typ 1C wird die Atemluft über eine Leitung zugeführt. Sie werden normalerweise in der Industrie eingesetzt.

Alle gasdichten Anzüge werden im Werk gemäß EN 464 auf Undichtigkeit geprüft.

ANWENDUNGEN:

- Feuerwehr
- Zivilschutz und CBRN-Einsätze
- Chemische Industrie
- Petrochemie
- Schifffahrt
- Private Rettungsteams für Gefahrstoffeinsätze
- Bombenentsorgung

GTL LEICHTER, GASDICHTER SCHUTZANZUG

Ein vollständig gekapselter, gasdicht abschließender Anzug vom Typ 1A - ET mit geringem Gewicht. Er wurde entwickelt, um Rettungskräfte vor toxischen und korrosiven Gasen, Flüssigkeiten und festen Chemikalien zu schützen.

- Haltbarkeit zehn Jahre (sieben Jahre wartungsfrei)
- Kompatibel mit der Permasure® Toxicity Modeller App zum Berechnen der sicheren Arbeitszeit für eine bestimmte Chemikalie basierend auf realen Bedingungen
- Vollständig gekapseltes Design für im Anzuginneren getragene Atemschutzgeräte
- Angefertigt aus gelbem Chemprotex™ 400, einem leichten Material aus Mehrschicht-Laminat, das eine hochleistungsfähige Schutzbarriere vor Chemikalien bietet
- 122 cm (48") langer, gasdichter Hochleistungs-Reißverschluss auf der rechten Anzugseite und Klettverschlussleiste zum Abdecken der Reißverschlusszähne
- Verstellbarer innerer Stützriemen und Fledermausärmel für optimalen Tragekomfort
- Flexible, mehrfach laminierte Antibeschlag-Sichtscheibe für klare, ungetrübte Sicht
- Der mit dem Anzugmaterial verschweißte laminierte Chemikalienschutzhandschuh mit elastischem Außenärmel verhindert das Eindringen von Spritzern in die Außenhandschuhe aus Neopren
- Integrierte Socken mit Außenspritzschutz
- Drucktest und Inspektion im siebten Einsatzjahr erforderlich
- ESD-Version (GTL ESD) mit antistatischen Außenhandschuhen aus Butyl und verdeckten Ventilen zum Ausatmen im Ex-Bereichen lieferbar



Tests und Zertifizierung:



TYP 1A gemäß EN 943-2:2002(ET)
Kleidung zum Schutz vor flüssigen und gasförmigen Chemikalien, Aerosolen und Festpartikeln - Anforderungen an Anzüge für Rettungsteams



EN 1073-2:2002, Klasse 3 (NPF >9090)
Kleidung zum Schutz vor radioaktiver Kontamination



FINABEL 0.7.C
Chemische Kampfstoffe



EN 14126:2003
Kleidung zum Schutz vor Infektionen

ATEX-Zonen (nur GTL ESD-Version)



Geprüft gemäß EN IEC 60079-32-2:2015 und CEN/CLC/TR 16832:2015 für den Einsatz in den folgenden ATEX-Umgebungen:

Staub-Ex-Atmosphären:

ZONEN 20, 21 und 22

Gas-Ex-Atmosphären:

ZONEN 1 und 2



TYCHEM® TK-ANZUG

Der vollständig gekapselte, gasdichte Anzug vom Typ 1A - ET mit begrenzter Nutzungsdauer ist aus DuPont™ Tychem® TK gefertigt, einem Material aus sieben Schichten, das eine hochleistungsfähige Schutzbarriere vor Chemikalien bietet.



- Vollständig gekapseltes Design für im Anzuginneren getragene Atemschutzgeräte
- 122 cm (48") langer, gasdichter Hochleistungs-Reißverschluss auf der rechten Anzugseite mit Klettverschlussleiste zum Abdecken der Reißverschlusszähne
- Verstellbarer innerer Tragegürtel und Fledermausärmel für optimalen Tragekomfort
- Flexible, mehrfach laminierte Antibeschlag-Sichtscheibe für klare, ungetrübte Sicht
- Die abnehmbaren Handschuhe sind über eine gasdicht abschließende Manschette befestigt
- Die mit dem Material verschweißten Innen- und Außenhandschuhe bieten Schutz vor Chemikalien und mechanischen Verletzungen
- Im Lieferumfang enthalten sind abnehmbare Hazmax™ FPA Sicherheitstiefel für schnelles Anziehen und erhöhten Tragekomfort. Optional mit Socken und äußerem Spritzschutz lieferbar
- 10 Jahre altbar
- Bei Nichtgebrauch fünf Jahre lang wartungsfrei
- Jährlicher Drucktest ab fünftem Jahr oder nach jedem Einsatz

Optionen:

- Leitungsdurchführung zur Luftversorgung
- Anschlusspunkte für Zubehör

Tests und Zertifizierung:



TYP 1A gemäß EN 943-2:2002(ET)

Kleidung zum Schutz vor flüssigen und gasförmigen Chemikalien, Aerosolen und Festpartikeln - Anforderungen an Anzüge für Rettungsteams



EN 1073-2:2002, Klasse 3 (NPF >9090)

Kleidung zum Schutz vor radioaktiver Kontamination



FINABEL 0.7.C

Chemische Kampfstoffe



EN 14126:2003

Kleidung zum Schutz vor Infektionen



HEISSE ZONE

GLS- ANZÜGE



HINTERGRUND:

Die Modellreihe der GLS-Anzüge wurde auf Wunsch mehrerer führender europäischer Chemikalienhersteller entwickelt und verkörpert ein neues Konzept leichter Chemikalienschutzkleidung. Diese Einweganzüge vom Typ 3 sind bequem, leicht, flexibel und gemäß ISO 17491-1:2012 Methode 2 (Vorschrift zur Bestimmung der Gasdichtigkeit von Schutzkleidung) hergestellt und getestet.

Überdies eignen sie sich zum Einsatz in verschiedenen Ex-Bereichen (Details siehe Beschreibung der einzelnen Anzüge).

ANWENDUNGEN:

- Industrielle Löschbrigaden
- Chemische Industrie
- Petrochemie
- Pharmazeutische Industrie

GLS 300 A



Der Anzug GLS 300A aus Chemprotex™ 300 ist ein vollständig gekapselter, gasdichter Chemikalienschutzanzug, der sowohl den Träger als auch das Atemgerät abdeckt. Der Anzug verbindet die Vorteile eines leichten, hochleistungsfähigen chemischen Barrierematerials mit dem gasdichten Design nach Methode 2 der Vorschrift ISO 17491-1. Er ist mit dauerhaft befestigten antistatischen Chemikalienschutzhandschuhen, integrierten Socken und einem leichten, gasdichten Reißverschluss ausgestattet.

- Laminierte Antibeschlag-Sichtscheibe für klare, ungestörte Sicht.
- Zwei Ventile zum Ausatmen seitlich an der Haube gewährleisten, dass im Anzug ein komfortabler Arbeitsdruck erhalten bleibt
- Leichter, gasdichter Reißverschluss auf der Anzugrückseite, oben liegender Verschluss, verdeckt durch eine doppelte Sturmflasche mit Klettverschluss
- Am Anzug befestigte antistatische Chemikalienschutzhandschuhe
- Integrierte Socken aus Chemprotex™ 300-Material und Außenbeine mit Spritzschutz, sodass der Nutzer seine eigenen Stiefel tragen kann. (Stiefel nicht im Lieferumfang enthalten)
- Dieser Anzug muss in Verbindung mit ESD-Schuhwerk getragen werden, damit [bei Verwendung in potenziell explosiver Atmosphäre] ein Ableitungsweg nach Masse vorhanden ist

Tests und Zertifizierung:



TYP 3, EN14605:2005+A1 2009
Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 4, EN14605:2005+A1 2009
Sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 5, EN13982-1:2004+A1:2010
Partikelschutzkleidung



TYP 6, EN13034:2005+A1 2009
Eingeschränkt sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



METHODE 2 gemäß ISO 17491-1:2012
Innendrucktest



 **HEISSE / WARMER ZONE**

ATEX-geprüft für den Einsatz in explosionsfähigen Umgebungen:



Staub-Ex-Atmosphären: **ZONEN 20, 21 und 22**
Gas-Ex-Atmosphären: **ZONEN 1 und 2**

Getestet in Übereinstimmung mit EN IEC 60079-32-2:
(2015) und CEN/CLC/TR 16832:2015

GLS 300 B

Der GLS 300B aus Chemprotex™ 300 ist ein gasdichter Einweg-Chemikalienschutzanzug zum Einsatz in Verbindung mit außerhalb des Anzugs getragenen Atemgerät, Gesichtsmaske und Filter oder Atemschutzgerät mit Luftversorgungsleitung. Der Anzug verbindet die Vorteile eines leichten, hochleistungsfähigen chemischen Barrierematerials mit dem gasdichten Design nach Methode 2 der Vorschrift ISO 17491-1. Er ist mit fest angebrachten antistatischen Chemikalienschutzhandschuhen, integrierten Socken und einem leichten, gasdichten Reißverschluss ausgestattet.

- Die integrierte Haube mit der patentierten Gesichtsmaskendichtung bietet dank ihres als Barriere für Chemikalien wirkenden Außenmaterials Schutz vor Flüssigkeitsspritzern Typ 3. Siehe Liste der zugelassenen Gesichtsmasken.
- Der leichte, gasdichte Reißverschluss über den Schultern auf der Anzugrückseite ist außen mit doppelten Abdecklaschen und Klettverschluss ausgestattet.
- Am Anzug befestigte antistatische Chemikalienschutzhandschuhe
- Integrierte Socken aus Chemprotex™ 300-Material und Außenbeine mit Spritzschutz, sodass der Nutzer seine eigenen Stiefel tragen kann. (Stiefel nicht im Lieferumfang enthalten)
- Dieser Anzug muss in Verbindung mit ESD-Schuhwerk getragen werden, damit [bei Verwendung in potenziell explosiver Atmosphäre] ein Ableitungsweg nach Masse vorhanden ist

Getestet in Verbindung mit folgenden Gesichtsmasken:

- MSA Auer 3S
- Draeger Panorama Nova

Tests und Zertifizierung:



TYP 3, EN14605:2005+A1 2009
Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 4, EN14605:2005+A1 2009
Sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 5, EN13982-1:2004+A1:2010
Partikelschutzkleidung



TYP 6, EN13034:2005+A1 2009
Eingeschränkt sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



METHODE 2 gemäß ISO 17491-1:2012
Innendrucktest

ATEX-geprüft für den Einsatz in explosionsfähigen Umgebungen:



Staub-Ex-Atmosphären: **ZONEN 20, 21 und 22**
Gas-Ex-Atmosphären: **ZONEN 0, 1 und 2**
Getestet in Übereinstimmung mit EN IEC 60079-32-2:
(2015) und CEN/CLC/TR 16832:2015



 **HEISSE / WARMER ZONE**

FLÜSSIGKEITS- DICHTE ANZÜGE



HINTERGRUND:

Die spritzdichten Chemikalienschutzanzüge vom Typ 3 mit eingeschränkter Nutzungsdauer bieten eine wirtschaftliche Lösung zur Bewältigung eines breiten Spektrums an Gefahren durch Chemikalien und CBRN-Einflüsse. Die Anzüge eignen sich insbesondere für Anwendungen, bei denen nur selten Schutzanzüge eingesetzt werden, bei denen der Gefahrstoff unbekannt ist oder wo nur begrenzte Dekontaminationsmöglichkeiten bestehen: für Feuerwehr-, Polizei- und Zivilschutz-Einsätze, Expeditionen und Reedereien.

Die wiederverwendbaren flüssigkeits- und spritzdichten Chemikalienschutzanzüge vom Typ 3 sind eine langlebige, preisgünstige Lösung für Anwendungen, bei denen der chemische Gefahrstoff unbekannt ist (z.B. industrielle Anwendungen) und Dekontaminationsanlagen zur Verfügung stehen. Die erhöhte Materialfestigkeit und Optionen zur Verstärkung gewährleisten, dass die wiederverwendbaren Spritzschutzanzüge in Situationen einsetzbar sind, bei denen ein höheres Risiko für Abschürfungen oder Durchschlag besteht. Die Verschlussmanschetten am Anzug ermöglichen die Auswahl (und den Wechsel) der Handschuhe anhand der Anwendung und der eingesetzten Chemikalien.

ANWENDUNGEN:

SPRITZSCHUTZANZÜGE

- Feuerwehr
- Zivilschutz und CBRN-Einsätze
- Chemische Industrie
- Schifffahrt
- Aufräumarbeiten nach Verschütten

SPRITZSCHUTZANZUG SC1

Leichter, flüssigkeitsdichter Anzug Typ 3 zum Schutz vor Kontaminationen durch Chemikalienspritzer, entwickelt für den Einsatz mit außerhalb des Anzugs zu tragenden Atemschutzgeräten oder mit Gesichtsmaske und Filter.

- Kompatibel mit der Permasure® Toxicity Modeller App zum Berechnen der sicheren Arbeitszeit für eine bestimmte Chemikalie basierend auf realen Bedingungen (siehe Seite 26)
- Einteiliges Modell aus Chemprotex™ 300
- Integrierte Haube, mit Gesichtsdichtung aus Neoprenkautschuk zum Abdichten der Gesichtsmaske des Trägers.
- 91cm (36") langer Nylonreißverschluss über den Schultern auf der Anzugrückseite, mit doppelten externen Reißverschlusslaschen, abgedichtet mit doppelseitigem Band
- Kemblok™ laminiertes Chemikalienschutzhandschuh, mit dem Anzugmaterial verschweißt
- Mit separaten Außenhandschuhen aus Neopren für den mechanischen Schutz
- Integrierte Socken mit einfachen Außenbeinen, die dem Kunden ermöglichen, seine eigenen Stiefel zu tragen (Stiefel nicht im Lieferumfang enthalten)
- Das Chemprotex™ 300-Material erfüllt die Anforderungen der EN1149-1:2006 für antistatische Schutzkleidung



Tests und Zertifizierung:



TYP 3, EN14605:2005+A1 2009
Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 4, EN14605:2005+A1 2009
Sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 5, EN13982-1:2004+A1:2010
Partikelschutzkleidung



TYP 6, EN13034:2005+A1 2009
Eingeschränkt sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



FINABEL 0.7.C
Chemische Kampfstoffe



EN 14126:2003
Kleidung zum Schutz vor Mikroorganismen



EN 1073-2:2002
Kleidung zum Schutz vor radioaktiver Kontamination

Andere Farben:

Andere Farben sind nach Wunsch des Kunden lieferbar. Die Mindestbestellmengen erfahren Sie bei Respirix.



Olivgrün



Marineblau



Flexible
Gesichtsabdichtung aus
Neopren

 HEISSE / WARMER ZONE

ANZUG SC1 ULTRA



Wiederversiegelbare
Reißverschlusslasche

Leichter, flüssigkeitsdichter Anzug Typ 3 zum Schutz vor Kontaminationen durch Chemikalienspritzer, entwickelt für den Einsatz mit außerhalb des Anzugs zu tragendem Atemschutzgerät oder mit Gesichtsmaske und Filter.

- Kompatibel mit der PermaSure® Toxicity Modeller App zum Berechnen der sicheren Arbeitszeit für eine bestimmte Chemikalie basierend auf realen Bedingungen
- Einteiliges Modell aus Chemprotex™ 300
- Integrierte Haube mit Neoprendichtung für das Gesicht zum Abdichten der Gesichtsmaske des Trägers
- 91 cm (36") langer Nylonreißverschluss über den Schultern auf der Anzugrückseite, mit doppelten äußeren Reißverschlusslaschen, versiegelt mit Klettverschluss zum schnelleren An- und Ausziehen
- Fest mit dem Anzugmaterial verbundene Chemikalienschutzhandschuhe aus Butyl
- Integrierte Socken mit einfachen Außenbeinen, die dem Kunden ermöglichen, seine eigenen Stiefel zu tragen (Stiefel nicht im Lieferumfang enthalten)
- Das Chemprotex™ 300-Material erfüllt die Anforderungen der EN1149-1:2006 für antistatische Schutzkleidung
- Die Erdungsleiste am Fuß bei ESD-/leitfähigen Stiefeln bietet einen leitenden Pfad von den Handschuhen nach Masse zum Einsatz unter elektrostatisch empfindlichen Bedingungen

Tests und Zertifizierung:



TYP 3, EN14605:2005+A1 2009
Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 4, EN14605:2005+A1 2009
Sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 5, EN13982-1:2004+A1:2010
Partikelschutzkleidung



TYP 6, EN13034:2005+A1 2009
Eingeschränkt sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



FINABEL 0.7.C
Chemische Kampfstoffe



EN 14126:2003
Kleidung zum Schutz vor Mikroorganismen



EN 1073-2:2002
Kleidung zum Schutz vor radioaktiver Kontamination

 HEISSE / WARMER ZONE

LEICHTER KOMBIANZUG

Leichter, flüssigkeitsdichter Anzug vom Typ 3 mit Kapuze für begrenzte Nutzungsdauer, entwickelt für den Einsatz mit Gesichtsmaske und Filter bzw. geeignetem Gesichts- und Kopfschutz.

- Kompatibel mit der Permasure® Toxicity Modeller App zum Berechnen der sicheren Arbeitszeit für eine bestimmte Chemikalie basierend auf realen Bedingungen
- Einteiliges Design aus blauem Chemprotex™ 300
- Integrierte elastische Haube
- Vertikal von der Leiste bis zum Hals reichender Nylonreißverschluss mit doppelten Laschen und Klettverschluss zum Abdichten
- Die einzigartige Anordnung der Reißverschlusslasche gewährleistet den flüssigkeitsdichten Abschluss ohne Verkleben
- Um die angegebene Leistung zu erreichen, ist nur minimales Abkleben erforderlich. Im Gegensatz zu den meisten anderen Anzügen, die am Handgelenk, am Fußknöchel-Reißverschluss und an der Gesichtsmaske abgeklebt werden, erfordert der leichte Kombianzug nur ein einziges Band am Hals. Dadurch verkürzt sich die An- und Ausziehzeit drastisch
- Elastische Beine
- Doppelte Manschetten mit elastischer Außen- und weicher, elastischer Innenseite erhöhen den Tragekomfort. Die Daumenschlaufen gewährleisten, dass die Ärmel beim Einsatz nicht hochrutschen



Tests und Zertifizierung:



TYP 3, EN14605:2005+A1 2009
Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 4, EN14605:2005+A1 2009
Sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 5, EN13982-1:2004+A1:2010
Partikelschutzkleidung



TYP 6, EN13034:2005+A1 2009
Eingeschränkt sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



EN 14126:2003
Kleidung zum Schutz vor Mikroorganismen



EN1149-1:2006
Antistatische Schutzkleidung



Doppelte
Manschette mit
Daumenschlaufe



KALTE ZONE

ANZÜGE MIT BATTERIE- BETRIEBENER- LUFTVERSORGUNG



HINTERGRUND:

Systeme mit batteriebetriebener Luftzufuhr versorgen den Benutzer kontinuierlich mit gefilterter Luft. Sie erhöhen den Komfort des Trägers und erlauben diesem dank der geringeren physischen Belastung, länger im Einsatz zu bleiben.

Das legere Design der Anzüge mit batteriebetriebenen Atemgerät (und der Haube) bietet ein hohes Maß an Schutz ohne ein dicht abschließendes Gesichtselement. Das bedeutet:

- Viele Träger fühlen sich weniger eingengt
- Verwendbar für Träger mit Bart
- Weniger Schulungsbedarf
- Gesichtspassform erfordert kein Anprobieren
- Die unversperrte Sicht auf das Gesicht des Trägers wirkt beruhigend auf die Opfer und erleichtert die Kommunikation

ANWENDUNGEN:

PRPS und RJS-Schutzanzüge

- Zivilschutz und CBRN-Einsätze
- Gesundheitswesen
- Feuerwehr
- Polizei

PRPS-ANZUG

Der Schutzanzug mit batteriebetriebenen Atemgerät (PRPS) ist ein einteiliges, gasdichtes Modell zur Verwendung der Rettungsmannschaften nach CBRN-Zwischenfällen. Der Anzug wurde in Zusammenarbeit mit den britischen Gesundheitsbehörden entwickelt und wird inzwischen sowohl in Großbritannien als auch auf dem Kontinent flächendeckend eingesetzt.

- Er ist aus dem hochleistungsfähigen DuPont™ Tychem® TK hergestellt, einem aus mehreren Schichten bestehenden Barrierematerial gegen Chemikalien
- Das Atemsystem umfasst einen batteriebetriebenen 3M™ Jupiter™-Luftfilter mit Anzeigeeinheit und akustischem Alarm. Es wird im Anzuginneren getragen und ist an der Basis des Visiers befestigt
- Der Akku ermöglicht den einstündigen Betrieb zuzüglich 15 Minuten zum Dekontaminieren
- Doppelte 3M™ JRF-85 Gas- und Partikelfilter schützen vor chemischen und biologischen Kampfstoffen
- Der gasdichte Hochleistungs-Reißverschluss ist quer über der Brust angeordnet und zusätzlich durch doppelte äußere Sturmflaschen mit Klettverschluss geschützt
- Das Doppelhandschuhsysteme umfasst schützende Außenhandschuhe, die mit den innen liegenden Handschuhen aus Kembrok™-Laminat verschweißt sind
- Gasdichte Abschlussmanschetten
- Die hochgradig chemisch beständigen Sicherheitsstiefel aus Hazmax™ FPA sind dauerhaft mit dem Anzug verbunden
- Gegenüber gasdichten Anzügen mit umluftunabhängigen Atemgeräten verlängerte Einsatzdauer

Optionen:

- Wiederverwendbarer PVC-Schulungsanzug - PRPS(T)
- Auswahl an leichten, beidhändig tragbaren Handschuhen für medizinische Aufgaben oder High-Duty-Handschuhen für erhöhten physischen Schutz

Tests und Zertifizierung:



TYP 1C*, EN 943-2:2002

Kleidung zum Schutz vor flüssigen und gasförmigen Chemikalien, Aerosolen und Feststoffpartikeln



FINABEL 0.7.C

Chemische Kampfstoffe



EN 14126:2003

Kleidung zum Schutz vor Mikroorganismen



EN12941:1998+A2:2008

Atemschutzgeräte



WARME ZONE

DuPont™ und Tychem® sind Handelsmarken bzw. eingetragene Handelsmarken von E.I. du Pont de Nemours & Company, 3M™ und Jupiter™ sind Handelsmarken von 3M Company. Hazmax™ ist eine eingetragene Handelsmarke von Respirax International Limited

RJS-ANZUG



Der Chemikalienschutzanzug RJS 300 mit Atemgerät ist ein einteiliges Modell vom Typ 3 und bietet Schutz vor Chemikalien in gefährlichen industriellen Umgebungen und bei Notfall-Rettungseinsätzen.

Hergestellt aus Chemprotex™ 300, einem hochleistungsfähigen Chemikalienbarrierestoff, schützt der RJS-Anzug den Träger vor einem breit gefächerten Spektrum industrieller Chemikalien und anderen Substanzen bei Rettungseinsätzen.

- Die in den Filter eingezogene Luft tritt durch einen Atemschlauch in die Haube ein, durch Ausatemventile an den Knien wieder aus und übt eine kühlende Wirkung auf den Körper aus.
- Der Brustreißverschluss mit doppelter Sturmflasche und Klettverschluss erfordert keinerlei Klebeband zum Abdichten
- Die mit dem Anzugmaterial verschweißten, laminierten Chemikalienschutzhandschuhe aus Kemblok™ mit elastischen Überzügen sind zur Verwendung in Verbindung mit Handschuhen bestimmt, die mechanischen Schutz bieten, ohne die Handschuhe zu verkleben.
- Integrierte Socken mit elastischen Außenbeinen ermöglichen dem Benutzer, seinen eigenen Stiefel zu tragen, ohne den Schutzgrad in Frage zu stellen.
- Die Warnanzeige in der Haube meldet den Turbostatus, die Anzahl der Betriebsstunden und etwaige Warmmeldungen
- Ohne Verschließen mit Klebeband an Reißverschlusslasche, Ärmeln oder Fußgelenken wird ein Schutz vom Typ 3 erzielt und das An- und Ausziehen erleichtert



Tests und Zertifizierungen:



TYP 3, EN14605:2005+A1 2009
Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 4, EN14605:2005+A1 2009
Sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



TYP 5, EN13982-1:2004+A1:2010
Partikelschutzkleidung



TYP 6, EN13034:2005+A1 2009
Eingeschränkt sprühdichte Chemikalienschutzkleidung



FINABEL 0.7.C
Chemische Kampfstoffe



EN 14126:2003
Kleidung zum Schutz vor Mikroorganismen



EN12941:1998+A2:2008
Atemschutzgeräte



WARME ZONE

SCHÜTZENDES SCHUHWERK



HINTERGRUND:

Workmaster™-Stiefel von Respirix werden in unserer hochmodernen Produktionsanlage in Großbritannien hergestellt und bieten eine Reihe maßgeblicher Innovationen.

Unsere Stiefel sind mit rutschhemmenden Sohlen aus vulkanisiertem Kautschuk lieferbar, welche die Rutschfestigkeit und die Haltbarkeit der Sohle im Vergleich zu herkömmlichen Materialien signifikant verbessern. Dieses Material ist überdies beständig gegenüber Kraftstoff- und Öl sowie Hitzekontakt.

Wir bieten ein Sortiment an Spezialmaterialien, vom hochgradig chemikalienbeständigen Hazmax™-Verbundmaterial bis hin zum leichten und biologisch abbaubaren Kryolith. Außerdem sind wir der erste Hersteller, der einen Stiefel auf den Markt gebracht hat, welcher für Arbeiten an spannungsführenden Anlagen bis 26.500 V zertifiziert ist.

Unser gesamtes Stiefelsortiment (einschließlich Schuhwerk für die Lebensmittel- und die Bauindustrie) finden Sie unter www.workmasterboots.com

ANWENDUNGEN:

HAZMAX™-STIEFEL

- Petrochemie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zivilschutz und CBRN-Einsätze
- Militär
- Feuerwehr
- Polizei

HAZMAX™ STIEFEL



Ein chemikalienbeständiger, antistatischer Stiefel mit integrierter Zehenschutzkappe aus Stahl und Sohle aus vulkanisiertem Kautschuk - für überragenden Halt. Anwendungsgebiete finden sich in der petrochemischen Industrie, beim Transport von Chemikalienabfällen und in der Aluminiumverarbeitung.

- Der chemisch beständige Schaft aus grünem Verbundmaterial ist gemäß EN 13832-3 zertifiziert (vollständige chemische Permeationsdaten siehe Seite 30 oder unter workmasterboots.com)
 - Sohle aus schwarzem vulkanisiertem Kautschuk für maximalen Halt - 30% besser als die Sohlen konventioneller Sicherheitstiefel
 - Die strapazierfähige, schnittfeste Sohle bietet die zwei- bis dreifache Verschleißfestigkeit konventioneller Sohlen
 - Maschinenwaschbar bei 40°C
 - Auch in schwarz verfügbar (Mindestbestellmenge 500 Paar)
-

Tests und Zertifizierung:



EN20345:2011 S5 SRC CI HRO
Sicherheitsschuhwerk



EN13832-3:2018 K O R
Schuhwerk zum Schutz vor anhaltendem Kontakt mit Chemikalien.

HAZMAX ESD-STIEFEL



Die vor elektrostatischer Entladung (ESD) geschützte Ausführung des chemikalienbeständigen Hazmax™-Stiefels eignet sich für Anwendungen wie Elektroschutzbereiche in der pharmazeutischen Industrie.

- Für den Einsatz in EPA-Bereichen gemäß EN 61340-5 (ESD 99,6 MΩ trocken, 11,8 MΩ nass gemäß EN ISO 20345)
-

Tests und Zertifizierung:

Siehe oben unter Hazmax.

HAZMAX-ÜBERSTIEFEL



Vor Chemikalien schützende antistatische Überstiefel in einer Auswahl von zwei Modellen; Maxi-Überstiefel zum Tragen über Sicherheitstiefeln, kompakte Überstiefel, die über Sicherheitsschuhen oder Turnschuhen getragen werden.

- Der Schaft aus dem chemisch beständigen, grünen Verbundmaterial Hazmax ist gemäß EN 13832-3 zertifiziert (Daten zur chemischen Permeation siehe unter workmasterboots.com)
- Maschinenwaschbar bei 40°C

HAZMAX™ FPA-STIEFEL

Hazmax™ FPA-Stiefel bieten dieselbe Performance wie die Hazmax™-Stiefel, sind jedoch in erhöhtem Umfang hitzebeständig und entsprechen EN 15090:2012 HI₃F3A, dem sogenannten Feuerwehrstiefelstandard.

- Beständig gegenüber Feuer und Strahlungshitze (20kW/m²)
- Hitzeisolation der Sohle (250°C für die Dauer von 40 Minuten)
- Schaft aus grünem, chemisch beständigem, nach EN 13832-3 zertifiziertem Verbundmaterial
- Sohle aus schwarzem vulkanisiertem Kautschuk für maximalen Halt - 30% besser als die Sohlen konventioneller Sicherheitsstiefel



Tests und Zertifizierung:



EN20345:2011 S5 SRC CI HRO

Sicherheitsschuhwerk



EN13832-3:2018 K O R

Schuhwerk zum Schutz vor anhaltendem Kontakt mit Chemikalien.



EN 15090:2012 Typ F3A

Feuerwehrsuhwerk

CBRN-ÜBERSTIEFEL

Ein chemikalienbeständiger, antistatischer Überstiefel, per Design geeignet für schnelles Anziehen am linken und rechten Fuß. Der Stiefel ist auf Beständigkeit gegenüber einem breiten Spektrum gefährlicher Chemikalien und Kampfstoffe getestet und lässt sich durch sein Design in weniger als 5 Sekunden mit einer Hand anziehen.

- Dank seines gleichfüßigen Designs kann der Stiefel sowohl am rechten als auch am linken Fuß getragen und schnell an- und ausgezogen werden
- Hergestellt aus schwarzem, chemikalienbeständigem Hazmax™-Verbundmaterial und nach EN 13832-3:2018 (Schuhwerk zum Schutz vor Chemikalien) zertifiziert
- Schnell und einfach zu dekontaminieren
- Speziell entwickelt als standardmäßiger britischer Militärkampfstiefel



Tests und Zertifizierung:



EN20347:2012 A FO SRA

Sicherheitsschuhwerk



EN13832-3:2018 A K O P Q R T

Schuhwerk zum Schutz vor anhaltendem Kontakt mit Chemikalien.

KEMBLOK™ HANDSCHUHE



HINTERGRUND:

Kemblok-Handschuhe bestehen aus mehreren Schichten eines chemischen Barrierematerials, das ausgezeichneten Schutz vor einem breiten Spektrum von Chemikalien bietet. Sie eignen sich ideal als im Inneren der mechanischen Schutz bietenden schweren Chemikalienschutzhandschuhe zu tragende Innenhandschuhe oder als Chemikalienschutzhandschuhe für Anwendungen, die nur eine Barriere für Chemikalien erfordern (z.B. im Labor oder beim Reinigen nach Verschütten).

ANWENDUNGEN:

- Transfer von Chemikalien und Beladung von Geräten
- Füllen, Mischen und Laden von Rohstoffen
- Öffnen und Leeren von Pumpen, Ventilen oder Leitungen
- Handhabung von Anwendungs- und Reinigungswerkzeugen
- Chemische Tests
- Entfetten
- Rettungsmaßnahmen
- Freisetzungen und Leckagen

KEMBLOK-HANDSCHUHE

Mit ihren sieben Schichten aus chemischem Barrierematerial bieten Kemblok™-Handschuhe einen hervorragenden Schutz gegen eine Vielzahl von Chemikalien, Viren und Mikroorganismen.

- Schutz gegen Chemikalien und Mikroorganismen gemäß EN ISO 374-1:2016
- Kann als Futter unter schwereren Handschuhen zum mechanischen Schutz getragen werden
- Leicht und komfortabel
- Kompatibel mit der PermaSURE® Smartphone-App zur Modellierung der Toxizität und Berechnung sicherer Arbeitszeiten für mehr als 4.000 Chemikalien
- Ergonomisches Design, zu tragen an beiden Händen
- Arbeitstemperatur -40°C bis 70°C
- Frei von Silikon und Latex
- Erfüllt die Anforderungen der REACH-Verordnung
- Lieferbar in drei Größen (Small, Medium und Large)



Tests und Zertifizierung:



EN ISO 374-1:2016 - Typ A
Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen. Permeationsrate 6 mit Reagenzien A, D, E, G, H und L



EN ISO 374-5:2016
Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen. Mit AQL-Leistungsstufe 3 gemäß EN ISO 374-2:2014 einschließlich Virenpenetration



EN 420:2003+A1:2009
Abschnitt 5.2, Fingerfertigkeit der Stufe 5

ZUBEHÖR

BODYBAG

Ein gasdichter Leichensack zur Aufbewahrung chemisch kontaminierter Todesopfer und Körperteile nach einem chemischen, biologischen, radiologischen oder nuklearen (CBRN) Katastrophenfall.

- Hergestellt aus CBRN-Barrierematerial mit hoher Leistungscharakteristik
- Verstärkte PVC-Basis und strapazierfähige Tragegurte
- CBRN-Filter (3M JFR-85) ermöglichen sicheres Austreten der während des Zersetzungsprozesses entstehenden Gase
- Absperrventil über dem CBRN-Filterauslass
- Absorbierende Polsterung im unteren Teil des Beutels mit einer Aufnahmekapazität von mehr als fünf Litern Flüssigkeit
- Entsorgung durch Verbrennen oder Beerdigen
- Eindeutige Gefahrenwarnzeichen zur Kennzeichnung der Art der im Beutel enthaltenen CBRN-Gefahr
- Zwei wasserfeste A4-Beutel für Ausweispapiere
- Transparentes Sichtfenster, durch das die Verwandten die Opfer identifizieren können.



MINIMALKLEIDUNGS-KIT FÜR VOR DER DEKONTAMINATION

Ermöglicht kontaminierten Katastrophenopfern das Bedecken ihrer Blöße vor der Dekontamination in Notduschenlagen.

MINIMALKLEIDUNGS-KIT FÜR NACH DER DEKONTAMINATION

Zur Verwendung nach dem Ablegen der eigenen Kleidung betroffener Katastrophenopfer und Dekontamination in einer Notduschenlage.



DATEN ZUR CHEMISCHEN PERMEATION

CHEMIKALIE	CAS-NR.	EN 374 & EN 13832 BUCH-STABE CODE	VITON®-LAMINAT	VITON®/BUTYL/VITON®	DUPONT® TYCHEM® TK	CHEMPROTEX™ 400	CHEMPROTEX™ 300	NEOPREN	KEMBLOK™	HAZMAX™
Acetonitril	75-05-08	C	6	6	6	6	6	2	6	5
Ammoniak 33%	1336-21-6	O	6		6	6	6	6	6	6
Ammoniakgas	7664-41-7		6	6	6	6	6	6	6	6
Azeton	67-64-1	B	6	6	6	6	6	5	6	4
Chlorgas	7782-50-5		6	6	6	6	6	6	6	4
Chlorwasserstoffgas	7647-01-0		6	6	6	6	6	4	6	6
Dichlormethan	75-09-02	D	5	3	6	6	6		6	3
Diethylamin	109-89-7	G	6	3	6	6	1		6	4
Essigsäure (Eisessig)	64-19-7	N	6	6	6	6	6	5	6	6
Ethylacetat	141-78-6	I	6	5	6	6	6		6	5
Flusssäure 48 %	7664-39-3	S		6	6	6	6	6	6	6
Formaldehyd 37%	79-11-8	T	6	6	6	6	6	6	6	6
Heptan	142-82-5	J	6	6		6	6	2	6	6
Kohlenstoffdisulfid	75-15--0	E	6	6	6	6	6		6	3
Methanol	67-56-1	A	6	6	6	6	6	6	6	6
Natriumhydroxid 40%	1310-73-2	K	6	6	6	6	6	6	6	6
Natriumhypochlorit 16%	7681-52-9	R				6	6	6	6	6
Salpetersäure 50%	7697-37-2	M	6	6	6	6	6	6	6	6
Schwefelsäure 50%	7664-93-9	L				6	6	6	6	6
Schwefelsäure 96%	7664-93-9		6	6	6	6	6	5	6	6
Tetrahydrofuran	109-99-9	H	6	2	6	6	2		6	4
Toluol	108-88-3	F	6	6	6	6	4		6	5

Standarddurchbruchwerte für jedes Material nach EN Klasse (EN 16523), Durchbruchzeiten siehe unten. Vollständige Angaben und weitere Permeationsergebnisse finden Sie unter respirex.com

Klasse 6	>480min	Klasse 5	>240min	Klasse 4	>120min		<10min
Klasse 3	>60min	Klasse 2	>30min	Klasse 1	>10min		nicht geprüft

Die **fett gedruckten** Chemikalien sind die 15 Chemikalien für die standardmäßige Prüfung gemäß EN943-2:2002

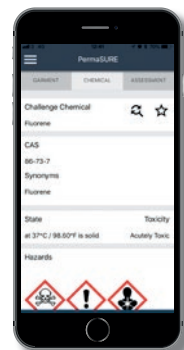
PermaSURE® Toxicity Modeller

PermaSURE® ist eine App zur Modellierung der Toxizität für Respirex™ Kemblok™-Handschuhe und Chemikalienschutzanzüge aus Chemprotex™-Stoffen. Mit den neuesten Modellierungstechniken ermöglicht die PermaSURE® App die Berechnung der sicheren Arbeitszeit auf Basis der genutzten Chemikalien, PSA und der Temperatur im Arbeitsumfeld.

PermaSURE® bietet die folgenden Vorteile:

- PermaSURE® modelliert geringe, aber dennoch potenziell signifikante Permeationen vor dem Durchbruch.
- Berücksichtigt beim Berechnen der sicheren Arbeitszeit die Toxizität der Substanz

Vollständige Angaben siehe unter respirex.com





RESPIREX™

Living + Breathing Personal Protection

MEHR ERFAHREN

Wünschen Sie weitere Informationen zu unserer Personenschutzkleidung? Bitte setzen Sie sich unter der Rufnummer +44 (0)1737 77 86 00 mit uns in Verbindung oder besuchen Sie unsere Internetseite:

www.respirex.com