



TRAINING
0001M



RESPIREX™

Living + Breathing Personal Protection

Über uns

Respirex™ ist ein weltweit führender Anbieter persönlicher Schutzausrüstung, der sich auf die Entwicklung und Herstellung leistungsstarker Chemikalien-, Partikel- und Atemschutzkleidung, sowie auf die Herstellung von hochwertigen Schutzstiefeln spezialisiert hat.

Unsere umfangreiche Produktpalette umfasst Chemikalienschutzanzüge für Feuerwehr und Rettungsdienste, Arbeitskleidung für die chemische und petrochemische Industrie und luftgespeiste Anzüge für Kernkraftanlagen und die Arzneimittelherstellung.

In unserer modernen und automatisierten Schuhfabrik werden eine Reihe von Spezial-Schutzstiefeln für die Arbeit mit aggressiven Chemikalien oder hohen Spannungen, sowie branchenspezifische Stiefel für die Lebensmittelverarbeitung, den Bergbau und die Baubranche produziert.

Das interne Respirex™-Prüflabor ist UKAS-zertifiziert und bietet eine Reihe von chemischen Permeationsprüfungen und physikalischen Tests nach europäischen, internationalen und amerikanischen Normen an. Wir prüfen kontinuierlich die in unserer Kleidung verwendeten Materialien und Nähte, um die kontinuierliche Leistungsfähigkeit unserer Ausrüstung zu garantieren.

Unser Komplettangebot aus Standard- oder maßgeschneiderten Ausrüstungslösungen und überragenden Schulungs- und Kundendienstleistungen ist in der Branche beispielhaft.

Über unser Netzwerk aus geprüften Dienstleistungszentren sind wir bei Respirex™ in der Lage, unseren Kunden Reparatur-, Prüf-, und Anwender-Schulungen für unsere wiederverwendbaren gasdichten und nicht gasdichten Anzüge, sowie komplette Schutzkleidungs-Kollektionen anzubieten. So ist sichergestellt, dass die Kleidungsstücke auch während ihrer Lebensdauer sicher und gebrauchstauglich bleiben, dass sie sicher und korrekt verwendet und gepflegt werden und so ihre maximale Nutzungsdauer erreichen.

Unsere Vertriebspartner sind weltweit vertreten und bieten fachliche Beratung und Unterstützung in Kombination mit einer genauen Kenntnis der lokalen Märkte und aufsichtsrechtlichen Bestimmungen. Wenden Sie sich mit Ihren Fragen sehr gern jederzeit an uns unter +49 (0) 3591 5311290.

Neue Produkte



GLS-ANZÜGE
Seite 9



**FLO-POD™ MIT
NOTFALL-BEATMUNG**
Seite 40



**KEMBLOK™
HANDSCHUHE**
Seite 42



Inhaltsverzeichnis

Gasdichte Vollschutzanzüge 4

Type 1A ET Anzüge: GTL, Tychem® TK, GTB • Übungsanzüge • Type 1B Anzüge • Type 1C Anzüge

GLS Anzüge 9

Einleitung • GLS 300A • GLS 300B • GLS 300C

Nicht gasdichte Schutzanzüge 15

Atemschutz-Typ 2-Anzüge: Simplair Tankanzug, Simplair sonstige Atemschutzanzüge

Flüssigkeitsdichte Schutzanzüge 18

Typ Schutzanzüge (Einweg & Wiederverwendbar): SC1, SC1 Ultra, SC4 • Wiederverwendbar Typ PB 3 Teilkörperschutz: Jacken, Hosen, Overalls • Einweg-Overalls

Teilkörperschutz 27

Luftgespeiste Hauben und Blousons: Simplair Haube, NIOSH Blouson • Spritzschutzhaube • Nackenschutz • Schürzen

Partikel-Schutzkleidung 30

Druckluftanzüge nach EN 1073: Airprotex FM, Frontair 2, Sellprotex • Einteilige Anzüge nach EN 1073: Nuprotext

Gebläseunterstützte Atemfiltergeräte/Anzüge 34

PRPS Anzug • RJS Anzug • Flo-Pod™ Gebläse-Atemfiltergerät • Flo-Pod™ Anzug • Flo-Pod™ Haube

Kemblok™ Handschuhe 42

Kemblok™ Chemikalienschutz-Handschuhe

Fußschutz 44

Hazmax™ Chemikalienschutz-Stiefel & Überstiefel • Elektrikerstiefel • Lebensmittel-, Landwirtschaft und Industrie-Schutzstiefel

CBRN 50

Bergesack • Patienten-Transporthülle • Dekontaminations-Kleidungs-Sets

Zubehör 56

Anzug-Prüfgerät • Tragbarer Atemluftfilter-Koffer • Schlauchaufroller • Verstärkter Atemluftschlauch
Drehbarer Atemluftschlauch • Koolvest

Informationen 58

Material-Informationen • Chemische Durchdringungs-Daten • Permasure® • Anzug-Materialien • PSA-Normen
Produkt-Anwendungsbeispiele • ESD-Sicherheitsstiefel



Gasdichter Vollschutz



Leichter GTL-Anzug

Dieser leichte, gasdichte Vollschutzanzug des Typs 1A - ET wurde entwickelt, um Einsatzkräfte bei Nottfällen vor toxischen und korrosiven Gasen, Flüssigkeiten und festen Chemikalien zu schützen.

- Zehn Jahre Gebrauchsfähigkeitsdauer (sieben Jahre keine Pflege und Instandhaltung notwendig).
- Kompatibel mit der **PermaSure®**-App zur Berechnung der sicheren Arbeitsdauer unter Einsatz einer bestimmten Chemikalie, ausgehend von realen Bedingungen (siehe Seite 65)
- Das Design dieses Vollschutzanzugs wurde so gestaltet, dass das Atemschutzgerät vollständig im Innern des Anzugs getragen werden kann
- Hergestellt aus gelbem Chemprotex™ 400, einem leichten, leistungsstarken, chemikalienbeständigen, mehrschichtigen Laminatverbund
- Ein besonders robuster, 122 cm langer gasdichter Reißverschluss ist an der rechten Seite des Schutzanzuges angebracht. Eine Klettverschlussabdeckung ist ebenfalls vorhanden, um den gasdichten Reißverschluss zu schützen
- Im Anzuginnern befindet sich ein verstellbarer Taillengürtel, den der Träger in der für ihn angenehmen Größe einstellen kann. Fledermausärmel bieten dem Träger optimalen Tragekomfort
- Eine flexible, aus mehreren Schichten bestehende Antibeschlag-Sichtscheibe sorgt für dauerhaft klare, ungestörte Sicht
- Der Anzug verfügt über eine fest mit dem Ärmel verbundene Handschuh-Kombination, bestehend aus einem chemikalienbeständigen Kemblok™-Schutzhandschuh und einem mechanisch beständigen Überhandschuh der unlösbar mit dem Kemblok™-Handschuh verbunden ist.
- Integrierte Sockenfußteile mit Tropfstulpen an den Außenseiten
- Nach sieben Jahren ist ein Dichtigkeitstest und eine visuelle Überprüfung notwendig.

Eine aktuelle Ausführung dieses Anzuges mit optimierter Ausstattung hinsichtlich des Einsatzes in Ex-Bereichen (ATEX) ist jetzt verfügbar. Bitte setzen Sie sich für weitere Informationen mit uns in Verbindung.



Typ 1A
ET



Radioaktive
Partikel



Infektions-
erreger



Kampf-
stoffe



Tychem® TK-Anzug

Gasdichter Vollschutzanzug des Typs 1A - ET mit begrenzter Einsatzdauer aus DuPont™ Tychem® TK, einem hoch leistungsfähigen, aus sieben Schichten bestehenden Laminatverbund mit einer chemikalienbeständigen Sperrschicht.

- Bedarf bei Nichteinsatz während der ersten fünf Jahre keiner Pflege und Instandhaltung (siehe unten).
- 10 Jahre Lebensdauer
- Das Design dieses Vollschutzanzugs wurde so gestaltet, dass das Atemschutzgerät im Innern des Anzugs getragen werden kann
- Ein extrem robuster, 122 cm langer, gasdichter Reißverschluss ist an der rechten Seite des Schutzanzuges angebracht – eine Klettverschlussabdeckung ist vorhanden, um den Reißverschluss zuverlässig zu schützen.
- Im Anzuginnern befindet sich ein verstellbarer Taillengürtel, den der Träger in der für ihn angenehmen Größe einstellen kann. Fledermausärmel bieten dem Träger optimalen Tragekomfort
- Eine flexible, aus mehreren Schichten bestehende Antibeschlag-Sichtscheibe sorgt für klare, ungestörte Sicht.
- Wechselbare Handschuhe, befestigt mit gasdichtem Ärmelbündchen-Verschlußmechanismus.
- Miteinander verbundener Kemblok™ Innen- und Neopren- Außenhandschuh bietet Schutz vor chemischen und mechanischen Gefahren.
- Wird geliefert mit wechselbaren Hazmax™-FPA-Schutzstiefeln mit F3A-Zulassung für besonders rasches Anziehen und verbesserten Tragekomfort, Fußling mit Tropfstulpen an den Außenseiten optional erhältlich
- Dichtigkeitstest muss nach 5 Jahren und danach in jährlichen Abständen oder nach jeder Benutzung durchgeführt werden

Optionen:

- Fremdbelüftungssystem mit Kupplung für externe Atemluftversorgung
- Befestigungspunkte für Ausrüstung



Typ 1A
ET



Radioaktive
Partikel



Kampf-
stoffe



Infektions-
erreger

Wiederverwendbarer GTB-Anzug

Der GTB ist ein wiederverwendbarer, gasdichter Anzug des Typs 1A - ET, der sich besonders für Notfalleinsatzkräfte und industrielle Anwendungen wie HF-Alkylierungsanlagen eignet. Der Vollschutzanzug bedeckt Atemschutzgerät und Atemschutzmaske und vereinfacht so die Dekontamination.

Hergestellt entweder aus Viton® - Butyl - Viton®, unserem robustesten Trägermaterial, oder aus Viton®-Laminat, unserem leichtesten, wiederverwendbaren Anzugmaterial vom Typ 1A-ET, mit einer ausgezeichneten Chemikalienbeständigkeit.

- Extrem robuster, gasdichter Reißverschluss entlang der rechten Anzugseite (verläuft vom Oberschenkel bis zur Kopfoberseite), geschützt durch doppelte Reißverschluß-Abdeckungen mit Klettverschluss
- Große, stabile Sichtscheibe mit Doppelverglasung für klare und ungetrübte Sicht
- Wechselbare Handschuhe, befestigt mit einem gasdichtem Verschlussmechanismus
- Miteinander verbundener Kemblok™ Innen- und Neopren-Außenhandschuh bietet Schutz vor chemischen und mechanischen Gefahren.
- Wird geliefert mit wechselbaren Hazmax™-FPA-Schutzstiefeln mit F3A Zulassung für besonders rasches Anziehen und verbesserten Tragekomfort, Füllling mit Tropfstulpe an den Außenseiten optional erhältlich
- Im Anzuginnern befindet sich ein verstellbarer Taillengürtel, den der Träger in der für ihn angenehmen Größe einstellen kann
- In jährlichen Abständen, bzw. nach jeder Benutzung sollte eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden.

Optionen:

- Fremdbelüftungssystem mit Kupplung für externe Atemluftversorgung
- Befestigungspunkte für Ausrüstung und Funkgerät-Innentasche
- Anzugbelüftung (GTVB-Modellnummer)
- Ausführung mit Absturzsicherung
- Individuelle Kennzeichnung/Identifizierung



Typ 1A
ET



Radioaktive
Partikel



Infektions-
erreger



Kampf-
stoffe



Übungsanzug

Eine Übungsversion unserer gasdichten Vollschutzanzüge. Übungsanzug aus grünem PVC, deutlich gekennzeichnet zur Vermeidung von Verwechslungen bei Notfällen.

- Passend zum Design des Einsatzanzuges
- Speziell entwickelt für häufigen Gebrauch; bedarf keinerlei Prüfungen
- Das Design dieses Vollschutzanzugs wurde so gestaltet, dass das Atemschutzgerät im Innern des Anzugs getragen werden kann
- Ein extrem robuster, 122 cm langer, gasdichter Reißverschluss ist an der rechten Seite des Schutzanzuges angebracht; eine Klettverschlussabdeckung ist ebenfalls vorhanden, um den Reißverschluß zu schützen
- Im Anzuginnern befindet sich ein verstellbarer Taillengürtel, den der Träger in der für ihn angenehmen Größe einstellen kann.
- Fledermausärmel bieten dem Träger optimalen Tragekomfort
- Je nach Ausführung feste oder flexible Sichtscheibe
- Duales Handschuhsystem für Schutz vor chemischen und mechanischen Gefahren
- Mit dem Respirax™-Handschuhadapter befestigte Handschuhe
- Abnehmbare Hazmax™-Schutzstiefel oder Füllling mit Tropfstulpen
- Mit Hilfe der Überdruckventile wird sichergestellt, dass die Druckänderung innerhalb des Anzugs 4 mbar pro Minute nicht übersteigt

DuPont™, Tychem® und Viton® sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von E.I. du Pont de Nemours and Company
PermaSURE® ist eine eingetragene Marke von Industrial Textiles and Plastics Limited
Hazmax™ und Chemprotex™ sind eingetragene Marken von Respirax International Limited



Anzugoptionen und Zubehör

Absturzsicherung

Die Absturzsicherung des GTB-Anzugs umfasst einen gasdichten Anschluss, der den Sicherheitsinnengurt des Trägers mit einem Karabiner an der Außenseite des Anzugs verbindet.



Ankerpunkte für zusätzliche Ausrüstung

Alle Anzüge mit Ausnahme des GTL können mit optionalen Befestigungspunkten für eine Taschenlampe, eine Rettungsleine, einen Ankerpunkt oder für Totmannwarner von Diktron und Firefly ausgestattet werden.



Duales Handschuhsystem

Innenhandschuh mit chemikalienbeständiger Sperrschicht und Außenhandschuh aus strapazierfähigem Neopren für mechanischen Schutz.

Innen- und Außenhandschuh sind zum leichteren An- und Ausziehen an den Fingerspitzen miteinander verbunden (außer bei GTL-Anzug).

Wechselbare Stiefel

Wechselbare Hazmax™-FPA-Stiefel mit F3A-Zulassung bieten exzellenten Anwenderkomfort und -schutz und können bei Bedarf mühelos ausgetauscht werden.

Fest angebrachte Stiefel

Fest angebrachte Hazmax™-FPA-Stiefel (wie oben), Anzug muss zum Austausch der Stiefel eingeschickt werden

Füßling und Tropfstulpe

Socken mit Spritzschutz-Tropfstulpen; so kann der Träger seine eigenen Schuhe verwenden und das Zubehör reduzieren



Abnehmbare Stiefel



Füßling



Handschuhadapter



Handschuhadapter Sure-Loc



Aufgeschweißter Handschuh



Anzugs-/Gruppen-ID

Namen und Kennung der Anzugsnummer können im unteren Bereich des Sichtfensters oder an der Anzugrückseite angebracht werden.

Anzugbelüftung

Regulierbares Belüftungssystem für die Arme und Beine des GTB-Anzugs, das vom Atemschutzgerät des Trägers betrieben wird. Die Belüftung ist in Schritten von 0 bis 100 Liter pro Minute (l/min.) von einem Kontrollventil aus einstellbar, das an der Brust des Anzugs befestigt ist.



Kupplung für externe Atemluftversorgung

Ermöglicht den Anschluss einer zweiten Atemluftflasche oder eines Belüftungsschlauchs am zweiten Versorgungsanschluss des Atemschutzgeräts während der Dekontamination.



Handschuhadapter

Sichere Befestigung der zweischichtigen Handschuhe am Anzug. So kann der Anzug bei Bedarf schnell angelegt werden. Die Handschuhe können bei Bedarf nach dem Gebrauch einfach ausgetauscht werden

Handschuhadapter Sure-Loc

Bietet die Vorteile eines herkömmlichen Handschuhadapters, wird jedoch von der Vorderseite aus befestigt und macht so ein rasches Wechseln der Handschuhe möglich.

Aufgeschweißter Handschuh und Tropfstulpe

Ein Handschuh mit chemikalienbeständiger Sperrschicht wird an den GTL-Anzug geschweißt. Eine elastische Tropfstulpe schützt den mitgelieferten Außenhandschuh vor spritzenden Chemikalien.

GTA Wiederverwendbarer, Atemluft-versorgter Anzug

Der GTA ist ein wiederverwendbarer, gasdichter Chemikalienschutzanzug des Typs 1C, der mit einem externen Atemluftanschluss ausgestattet ist und in einer Vielzahl von chemisch beständigen Materialien hergestellt wird.

- Entwickelt für Langzeiteinsätze in gesundheitsschädlichen Umgebungsatmosphären
- Das Belüftungssystem ist vollständig in die Schutzkleidung integriert und versorgt den Träger mit Luft zum Atmen und Kühlen
- Die Akustische Warneinrichtung wird ausgelöst, sobald der Luftstrom unter die Mindestdurchflussrate fällt, die erforderlich ist, um den CO₂-Pegel unter 1 % zu halten
- Ein extrem robuster, 122 cm langer, gasdichter Reißverschluss ist vertikal an der rechten Seite des Schutzanzuges angebracht
- Auswahl zwischen abnehmbaren Hazmax™-Schutzstiefeln oder Füßlingen mit Tropfstulpen
- Handschuhe, die mit dem gewählten Material des Schutzanzuges kompatibel sind, werden mit Hilfe des Respirax™-Handschuhadapters oder mit dem neuen Schnellwechsel-Anschluß SureLoc befestigt. Dieses System ermöglicht es dem Anwender, die Handschuhe bei Bedarf ohne aufwendige Montagearbeiten auszutauschen
- Abgesteppte und doppelt abgedichtete Nähte
- Im Anzuginnern befindet sich ein verstellbarer Taillengürtel, den der Träger in der für ihn angenehmen Größe einstellen kann
- Mit Hilfe der Überdruckventile wird sichergestellt, dass die Druckänderung innerhalb des Anzuges 4 mbar pro Minute nicht übersteigt
- 3-Punkt-Aufhängung zur Vermeidung von Beschädigungen während der Lagerung
- Nach jeder Benutzung muss ein Dichtigkeitstest durchgeführt werden
- Notwendige Luftzufuhr: 360 (min.) bis 440 (max.) l/min



Abgebildet in weißem Butyl, wie er von NASA und EADS Astrium verwendet wird



Typ 1C

A firefighter in a full blue protective suit, including a hood and gloves, stands on a wet asphalt surface. In the background, a red fire truck with "FEUERWEHR" written on its front is parked. To the right, a red fire truck's water cannon is mounted on a trailer, with water spraying from its nozzle. The scene is outdoors with trees and a building in the background.

GLS Anzüge



Die Respirix-Gruppe hat in Zusammenarbeit mit dem Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V. (WFVD) ein völlig neues Konzept für Schutzkleidung gegen Chemikalien entwickelt, welche gemäß DEKRA-Standard FRM 90.166.0 und europäischer PSA-Richtlinie 89/686/EWG CE-zertifiziert ist. Das GLS-Sortiment an Einwegkleidung ist flexibel, leicht, sowie hergestellt und geprüft gemäß ISO 17491-1:2012 Methode 2 (Bestimmung der Beständigkeit gegen Leckage von Gasen nach außen).

Der Grund für die Entwicklung des GLS-Schutzanzugssortiments war der demografische Wandel der arbeitenden Bevölkerung, da Menschen später in den Ruhestand gehen. Traditionelle wiederverwendbare gasdichte Schutzanzüge sind häufig schwer und bedürfen eines strengen Instandhaltungsprogrammes, um sicherzustellen, dass die Kleidung stets einsatzfähig ist. Die Berufsgenossenschaftlichen Grundsätze (G26) legen fest, dass sich Träger von Schutzanzügen über 5 kg jährlich einer umfassenden Gesundheitsprüfung unterziehen müssen.

Eine der Hauptanforderungen des WFVD war, dass das GLS-Schutzanzugssortiment in explosionsgefährdeten Umgebungen nutzbar sein sollte. Die DEKRA prüfte nach ATEX-Standards und bestätigte, dass die Schutzanzüge in einer Reihe von verschiedenen Ex-Zonen eingesetzt werden könnten.

Es gibt drei Schutzanzüge im GLS-Sortiment:

- **GLS 300A** ist ein Vollschutzanzug mit einem Atemschutzgerät, das unter dem Schutzanzug getragen wird
- **GLS 300B** ist konzipiert für die Verwendung Atemschutzgerät, das über dem Schutzanzug getragen wird, einer Vollmaske und einem Filter oder einem Pressluftatmer
- **GLS 300C** ist ein druckluftgespeicherter Schutzanzug, der mit Atemluft durch eine externe Druckluftquelle versorgt wird

Gasdichte Bauweise

Jeder GLS-Schutzanzug wird nach ISO 17491-1:2012 Methode 2 getestet, der gleichen Druckprüfung, die auch für gasdichte Schutzanzüge gemäß EN 943-2 durchgeführt wird.

Leichtes, komfortables Material

Chemprotex™ 300 ist ein weiches, flexibles Barrierematerial für Chemikalien, welches viel leichter ist als die üblicherweise verwendeten Materialien für wiederverwendbare gasdichte Chemikalienschutzanzüge. Dies verbessert den Tragekomfort und verringert die Gewichtsbelastung beim Tragen solcher Schutzanzüge über einen längeren Zeitraum.

Einwegkleidung

Kein Risiko durch Kreuzkontamination oder durch andere Schutzanzüge, die nicht vollständig dekontaminiert wurden. Keine Kontaminations-Verschleppung innerhalb eines Unternehmens.

ATEX-geprüft

Alle GLS-Schutzanzugmodelle sind so konzipiert, dass elektrostatische Aufladung vermieden wird. Sie wurden von der DEKRA gemäß der ATEX-Richtlinien für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen getestet. Detailangaben zu den Zonen, in welchen sie jeweils eingesetzt werden können, sind unter jedem Modell in dieser Broschüre angegeben.

Innovative Designelemente

Leichtere gasdichte Reißverschlüsse, einfaches An- & Ausziehen ohne notwendiges Abkleben, geräuscharmes Luftversorgung (300C), patentierter Masken-Dichtrahmen (300B).

Permasure™ Toxizitätsmodellierer

Einsatzgrenzen-Simulations-App unter Realbedingungen mit Datenbank für Chemprotex™-Materialien, welche die sichere Einsatzzeit für über 4.000 verschiedene Chemikalien, basierend auf Einsatzbedingungen in der Praxis, berechnen kann.



GLS 300 A

Der Schutzanzug GLS 300A aus Chemprotex™ 300 ist ein gasdichter Einweg-Chemikalien-Schutzanzug in Vollschutz-Ausführung, der sowohl den Träger als auch das Atemgerät schützt. Der Anzug verbindet eine hoch leistungsfähige, leichte Chemikalien-Barriere mit einer gasdichten Konstruktion. Integrierte Chemikalien-Schutzhandschuhe, Sockenfußteile mit Spritzschutzstulpen und ein leichter, gasdichter Reißverschluss sorgen für umfassenden Schutz.

- Großes, beschichtetes Antibeschlagvisier für klare, ungestörte Sicht
- Zwillingsausatemventile an den Seiten der Kopfhäube stellen sicher, dass der Schutzanzug einen wirksamen Überdruck aufrechterhält
- Leichter, gasdichter Reißverschluss auf der Rückseite des Schutzanzugs, schließt oben und wird von einer doppelten Reißverschluss-Abdeckung mit Klettband-Verschluss geschützt
- Leitfähige Chemikalien-Schutzhandschuhe, am Anzug befestigt
- Integrierte Sockenfußteile aus Chemprotex™ 300 mit gerader Tropfstulpe zum Tragen eigener Schutzstiefel (Stiefel nicht inbegriffen).
- Muss zusammen mit ESD-Fußbekleidung verwendet werden, um einen elektrisch leitfähigen Pfad in den Boden zu garantieren [explosionsgeschützte Atmosphären]



Prüfung und Zertifizierung:

TYP 3, EN 14605:2005+A1 2009
Flüssigkeitsfeste Chemikalienschutzkleidung
TYP 4, EN 14605:2005+A1 2009
Spritzdichte Chemikalienschutzkleidung
TYP 5, EN 13982-1:2004+A1:2010
Partikelschutzkleidung
TYP 6, EN13034:2005+A1 2009
Eingeschränkt spritzdichte Chemikalienschutzkleidung
METHODE 2, ISO 17491-1:2012
Innendruckprüfung

ATEX-geprüft für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen:

Explosionsgefährdete Staub-Atmosphären:

ZONEN 20, 21 & 22

Explosionsgefährdete Gas-Atmosphären:

ZONEN 1 & 2

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



Typ 3

Typ 4

Typ 5

Typ 6



Infektionserreger



Kampfstoffe



Explosionsgefährdete Umgebungen



GLS 300 B

Der GLS 300B Schutzanzug aus Chemprotex™ 300 ist ein gasdichter Einweg-Chemikalien-Schutzanzug für den Einsatz mit einem Atemschutzgerät, das über dem Schutzanzug getragen wird, einer Vollmaske mit Filter oder einem Atemschutzgerät. Der Anzug verbindet die Vorzüge eines leichten, hochleistungsfähigen Barriere-Laminats gegen Chemikalien mit einer gasdichten Konstruktion nach Methode 2 der ISO 17491-1. Integrierte Chemikalien-Schutzhandschuhe, Sockenfußteile mit Spritzschutzstulpen und ein leichter, gasdichter Reißverschluss sorgen für umfassenden Schutz.

- Einteilige Ausführung
- Integrierte Kopfhaube mit patentiertem Masken-Dichtrahmen. Hergestellt aus Barriere-Filmlaminat gegen Chemikalien. Siehe Liste der zugelassenen Vollmasken.
- Leichter, gasdichter Reißverschluss auf der Rückseite des Schutzanzuges, der über die Schultern geschlossen wird, mit einer doppelten Reißverschluss-Abdeckung mit Klettband-Verschluss
- Antistatische Chemikalien-Schutzhandschuhe, am Anzug befestigt
- Integrierte Sockenfußteile aus Chemprotex™ 300 mit gerader Tropfstulpe zum Tragen eigener Schutzstiefel. (Stiefel nicht inbegriffen)
- Muss zusammen mit ESD-Fußbekleidung verwendet werden, um einen elektrisch leitfähigen Pfad in den Boden zu garantieren [explosionsgeschützte Atmosphären]

Für die Verwendung zusammen mit folgenden Vollmasken zugelassen:

- MSA Auer 3S
- Dräger Panorama Nova

Siehe: www.respirex.de bezüglich Einzelheiten zu den geprüften Vollmasken.

Prüfung und Zertifizierung:

TYP 3, EN 14605:2005+A1 2009

Flüssigkeitsfeste Chemikalienschutzkleidung

TYP 4, EN 14605:2005+A1 2009

Spritzdichte Chemikalienschutzkleidung

TYP 5, EN 13982-1:2004+A1:2010

Partikelschutzkleidung

TYP 6, EN13034:2005+A1 2009

Eingeschränkt spritzdichte Chemikalienschutzkleidung

METHODE 2, ISO 17491-1:2012

Innendruckprüfung

ATEX-GEPRÜFT FÜR DEN EINSATZ IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN UMGEBUNGEN:

Explosionsgefährdete Staub-Atmosphären:

ZONEN 20, 21 & 22

Explosionsgefährdete Gas-Atmosphären:

ZONEN 0, 1 & 2

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



Typ 3

Typ 4

Typ 5

Typ 6



Infektions-
erreger



Kampf-
stoffe



Explosionsgefährdete
Umgebungen





GLS 300 C

Der Anzug GLS 300C aus Chemprotex™ 300 ist ein gasdichter Einweg-Chemikalienschutzanzug mit Luftzufuhr, der zusammen mit Atemluft aus einer externen Druckluftquelle verwendet wird, die einen Überdruck im Anzug erzeugt.

Der Anzug verbindet die Vorzüge eines leichten, hochleistungsfähigen Barriere-Filmlaminats gegen Chemikalien mit einer gasdichten Konstruktion nach Methode 2 der ISO 17491-1. Integrierte Chemikalien-Schutzhandschuhe, Sockenfußteile mit Spritzschutzstulpen und ein leichter, gasdichter Reißverschluss sorgen für umfassenden Schutz.

- Halbsteife, beschichtete Sichtscheibe
- Leichter, gasdichter Reißverschluss quer über der Brust mit einer doppelten Reißverschluss-Abdeckung mit Klettbandverschluss
- Leitfähige Chemikalien-Schutzhandschuhe, am Anzug befestigt
- Integrierte Sockenfußteile aus Chemprotex™ 300 mit gerader Tropfstulpe zum Tragen eigener Schutzstiefel. (Stiefel nicht inbegriffen)
- Muss zusammen mit ESD-Fußbekleidung verwendet werden, um einen elektrisch leitfähigen Pfad in den Boden zu garantieren [explosionsgeschützte Atmosphären]
- Zur Verwendung mit einem zweiteiligen Luftregulierungsventil von Bartels Rieger (Art. Nr. RVD039W), separat erhältlich
- Das druckluftgestützte Atemluftsystem in der Haube und der luftdurchlässige Kragen sorgen für Kühlung, wodurch der Tragekomfort erhöht wird und sich der Träger somit besser auf seine Aufgaben konzentrieren kann
- Die Kopfhaube bietet eine hohe Schutzwirkung, ohne dass eine Atemschutzmaske getragen werden muss. Dies bietet die folgenden Vorteile:
 - Viele Träger fühlen sich weniger eingeeengt
 - Kann von Menschen mit Bart und Brille getragen werden
 - Der Schulungsbedarf wird reduziert
 - Gesichtsanpassungen sind nicht erforderlich
 - Ein Schutzhelm oder eine Anstoßkappe kann unter der Kopfhaube getragen werden

Prüfung und Zertifizierung:

TYP 3, EN 14605:2005+A1 2009

Flüssigkeitsfeste Chemikalienschutzkleidung

TYP 4, EN 14605:2005+A1 2009

Spritzdichte Chemikalienschutzkleidung

TYP 5, EN 13982-1:2004+A1:2010

Partikelschutzkleidung

TYP 6, EN13034:2005+A1:2009

Eingeschränkt spritzdichte Chemikalienschutzkleidung

METHODE 2, ISO 17491-1:2012

Innendruckprüfung

ATEX-geprüft für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen:

Explosionsgefährdete Staub-Atmosphären:

ZONEN 20, 21 & 22

Explosionsgefährdete Gas-Atmosphären:

ZONEN 1 & 2

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



Typ 3



Typ 4



Typ 5



Typ 6



Infektions-
erreger



Kampf-
stoffe



Explosionsgefährdete
Umgebungen



BARILINE HH-LUFTREGULIERUNGSVENTIL BARTELS RIEGER

Einstellbares Luftregulierungsventil mit integriertem Warnton, Modell RVD039W, hergestellt von Bartels Rieger. Über dem Schutzanzug getragen, ist das Bariline HH-Ventil mit einer externen Luftversorgung über ein Bartels Rieger BRK-Anschlussstück verbunden und ist mit der Atemluftspeisung des GLS 300C-Schutzanzuges über ein Bartels Rieger AK5-Anschlussstück verbunden. Das Ventil wurde so konzipiert, dass die Dekontamination leicht durchgeführt werden kann und eine elektrostatische Aufladung verhindert wird. Der Warnton wird bei einem Druck unter 3,5 bar ausgelöst. Das Ventil kann auch mit einer CEJN-Atemluftkupplung geliefert werden.

Zertifizierung:

EN 14594:2005-07 Klasse 3B
Druckluft-Schlauchgerät mit kontinuierlichem Luftstrom

Beim Einsatz mit dem GLS 300C-Luftsystem

Arbeitsdruck: 3,5 bis 4,5 bar

Luftstrom:	
Minimum	170 l/min @ 3,5 bar bei BR-Einheit in Position geschlossen/Minimum
Maximum	300 l/min @ 4,5 bar bei BR-Einheit in Position offen/Maximum

Geräuschpegel:	
Minimum	65 dB (@ 170 l/min)
Maximum	70 dB (@ 300 l/min)

Es wird empfohlen, den antistatischen Schlauch und die antistatischen Verbinder von N.B. zu nutzen, um sicherzustellen, dass die ATEX-Prüfergebnisse für den GLS 300C-Schutzanzug nicht beeinträchtigt werden.



KCL BUTOJECT® 898 HANDSCHUH

Der KCL Butoject® 898 von Honeywell® ist ein hochflexibler Butylkautschuk-Handschuh, der in einem umweltfreundlichen Formverfahren hergestellt wurde.

Der Handschuh ist im Bereich des ABC-Schutzes aufgrund seines hervorragenden Schutzes vor zahlreichen Chemikalien und Gasen sehr beliebt.

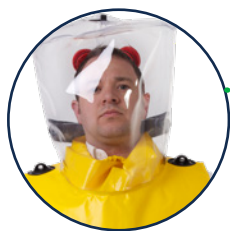
Dieser Handschuh entspricht außerdem der neuen Antistatik-Norm EN 16-350.



Nicht gasdichte Schutzanzüge

Nicht gasdichte Anzüge

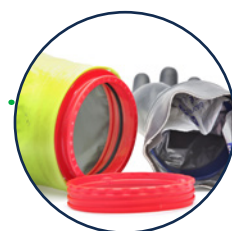
Optionen zu den Schutzanzügen



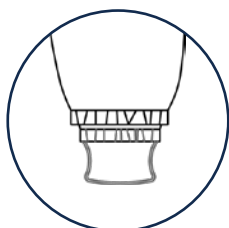
360° flexible Sicht-
scheibe
für Rundumsicht
(nicht erhältlich beim
Kesselanzug)



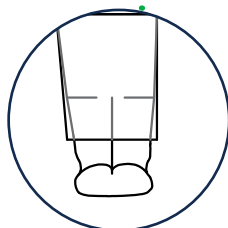
Starre Sichtscheibe
(mit mit wechselbarer
Vorsatz-Sichtscheibe)
für noch bessere
Haltbarkeit



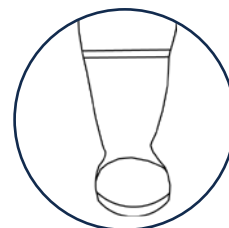
Sichere Befestigung der
zweischichtigen Handschu-
he am Anzug dank Hand-
schuhadaptersystem. So
kann der Anzug bei Bedarf
schnell angelegt werden.
Handschuhe können bei
Bedarf nach dem Gebrauch
einfach ausgetauscht
werden



Innenbein mit elastischem
Bündchen und Gamasche,
Tropfstulpe mit elastischem
Bündchen



Füßling mit Tropfstulpe,
so kann der Träger seine
eigenen Stiefel verwenden.



Wechselbare
Hazmax™-Stiefel



Simplair Wiederverwendbarer Kesselanzug

Der nicht gasdichte, wiederverwendbare Tankanzug des Typs 2 ist in einer Vielzahl chemikalienbeständiger Materialien und mit stabiler Sichtscheibe und wechselbarer Vorsatzscheibe erhältlich.

- 122 cm langer, extrem robuster, gasdichter Reißverschluss verläuft an der rechten Seite des Anzugs, Verschlussrichtung nach oben oder unten
- Respirax™-Handschuhadaptersystem mit verstärkten Armabschlüssen
- Beinausführungen: elastische Beinabschlüsse am Innen- und Außenbein mit Gamasche, Fülllingen oder wechselbaren Hazmax™-Stiefeln
- Akustische Warneinrichtung, die ausgelöst wird, wenn der Luftstrom unter die Mindestdurchflussrate fällt, die erforderlich ist, um den CO₂-Pegel unter 1 % zu halten
- Verstellbarer Taillengürtel mit Rückenpolster aus Schaumstoff für optimalen Tragekomfort, an dem das Belüftungssystem befestigt ist
- Belüftungsblock mit doppeltem Atemschlauch an jeder Seite der Haube sowie mit Kühlschläuchen zu den Armen und Beinen des Trägers
- 3-Punkt-Aufhängung
- Gelber PVC-Anschlusschlauch mit 3/8" Durchmesser, der an einem 1/4" Außengewinde endet
- Überdruckventile sorgen dafür, dass die Druckänderung innerhalb des Anzugs 4 mbar pro Minute nicht übersteigt
- Erhältlich aus Butyl, Neopren oder C2 PVC
- Notwendige Luftzufuhr: 360 (min.) bis 440 (max.) l/min



Typ 2

Simplair Wiederverwendbarer Anzug

Nicht gasdichter, wiederverwendbarer Anzug des Typs 2, erhältlich in einer Vielzahl chemikalienbeständiger Materialien.

- Vollständig in den Anzug integriertes Belüftungssystem versorgt den Träger mit Atemluft sowie kühler Luft von außen
- Akustische Warneinrichtung, die ausgelöst wird, wenn der Luftstrom unter die Mindestdurchflussrate fällt, die erforderlich ist, um den CO₂-Pegel unter 1 % zu halten
- Verstellbarer Taillengürtel mit Rückenpolster aus Schaumstoff für optimalen Tragekomfort, an dem das Belüftungssystem befestigt ist
- Ausatemventile sorgen dafür, dass die Druckänderung innerhalb des Anzugs 400 Pascal pro Minute nicht übersteigt
- Flexible PVC-Sichtscheibe für ein 360°-Sichtfeld oder haltbare, starre PVC-Sichtscheibe (optional mit abnehmbarer Außenscheibe) für ungetrübte Sicht
- 3-Punkt-Aufhängung, die Beschädigungen der Haube während der Lagerung verhindert
- 91 cm langer, wasserdichter Reißverschluss oder doppelseitiger Nylonreißverschluss, über die Brust verlaufend
- 15 cm breite Reißverschlussabdeckung – glatt oder mit Klettverschluss
- Respirax™-Handschuhadaptersystem
- Beinausführungen: elastische Beinabschlüsse am Innen- und Außenbein mit Gamasche, Fülllingen oder wechselbaren Hazmax™-Stiefeln
- Am Anzug kann eine Vielzahl von zugelassenen Druckluftkupplungen angebracht werden.
- Erhältlich in Butyl, Neopren oder C2 PVC
- Notwendige Luftzufuhr: 360 (min.) bis 440 (max.) l/min



360° PVC-Sichtscheibe



Typ 2



Flüssigkeitsdichte Schutzanzüge





Chemprotex™ 300 SC4 Spritzdichter Anzug

Leichter, flüssigkeitsdichter, spritzdichter Einweg-Chemikalienschutzanzug zur Verwendung mit PA, der innerhalb des Anzugs getragen wird.

- Kompatibel mit der der PERMASURE-App zur Berechnung der sicheren Arbeitsdauer unter Einsatz einer bestimmten Chemikalie ausgehend von realen Bedingungen (siehe Seite 65)
- Laminierte Antibeschlag-Sichtscheibe für klare, beschlagfreie Sicht
- Laminierte Kemblok™ Handschuhe (siehe Seite 42), die mit dem Material des Anzugs verschweißt sind, schützen vor chemischen Gefahrstoffen
- Wird mit separaten Außenhandschuhen aus Neopren geliefert, die mechanischen Schutz bieten
- Integrierte Füßlinge mit Tropfstulpen aus Chemprotex™ 300, sodass der Nutzer seine eigenen Stiefel tragen kann (Stiefel nicht inbegriffen)
- Feinzahniger, 117 cm langer, vertikaler, über dem PA-Rucksack verlaufender Reißverschluss am Anzugrücken, abgedeckt mit einer einfachen Klappe, die mit doppelseitigem Klebeband geschlossen wird.



Typ 3



Infektions-
erreger



Kampf-
stoffe



Antistatisch



Senkrechter Rücken-
reißverschluss



Aufgeschweißter Hand-
schuh



Erweiterter Rücken für
Preßluft-Atemschutzgerät



Füßling

Chemprotex™ 300 SC1 Spritzdichter Anzug

Leichter, flüssigkeitsdichter und spritzdichter Einweg-Chemikalienschutzanzug des Typs 3, der speziell zum Gebrauch mit einem Atemschutzgerät entwickelt wurde, welches auf dem Schutzanzug oder mit einer Maske mit Filter getragen wird.

- Kompatibel mit der PERMASURE-App zur Berechnung der sicheren Arbeitsdauer unter Einsatz einer bestimmten Chemikalie ausgehend von realen Bedingungen (siehe Seite 65)
- Einteilige Ausführung aus Chemprotex™ 300
- Integrierte Haube mit einem flexiblen Maskendichtrahmen, der leckagedicht an die Vollmaske des Trägers angepasst werden kann
- 91 cm langer Nylon-Reißverschluss, der quer über die Schultern bis zur Rückseite des Anzugs verläuft; mit doppelten Reißverschlussabdeckungen, die mit doppelseitigem Klebeband ausgerüstet sind
- Laminierte Kemblok™ Handschuhe (siehe Seite 42), die mit dem Material des Anzugs verschweißt sind, schützen vor chemischen Gefahrstoffen
- Wird mit separaten Außenhandschuhen aus Neopren geliefert, die mechanischen Schutz bieten
- Dank integrierter Füßlinge mit Tropfstulpen kann der Nutzer seine eigenen Stiefel tragen (Stiefel nicht inbegriffen)

Optionen:

Als Option ist ebenfalls eine Version erhältlich, die für die Verwendung einer luftbetriebenen Kühlweste konzipiert ist. Dazu gehören ein Überdruckventil mit einer Abdeckung auf der linken Seite der Kapuze und ein seitlich in Hüfthöhe angebrachter, flüssigkeitsdichter Einlass-Schlauch für die externe Luftversorgung, der mit einem mitgelieferten, verschraubbaren Kabelbinder verschlossen wird.



Typ 3

Typ 4

Typ 5

Typ 6



Infektionserreger

Kampfstoffe

Antistatisch

Radioaktive Partikel



Flexibler Maskendichtrahmen



Aufgeschweißter Handschuh



Füßling



Chemprotex™ 300 SC1 Ultra

Leichter, flüssigkeitsdichter und spritzdichter Chemikalienschutzanzug des Typs 3, der speziell zum Gebrauch mit einem Atemschutzgerät entwickelt wurde, welches auf dem Schutzanzug oder mit einer Maske mit Filter getragen wird.

- Kompatibel mit der Permeasure-App zur Berechnung der sicheren Arbeitsdauer unter Einsatz einer bestimmten Chemikalie ausgehend von realen Bedingungen (siehe Seite 65)
- Einteilige Ausführung aus Chemprotex™ 300
- Integrierte Haube mit einem flexiblen Maskendichtrahmen, der leckagedicht an die Gesichtsmaske des Trägers angepasst werden kann
- 91 cm langer Nylon-Reißverschluss, der auf Schulterhöhe über die Anzurrückseite verläuft und mit doppelten externen Reißverschlussabdeckungen mit Klettverschluss für schnelles An- und Ausziehen ausgerüstet ist
- Dauerhaft mit dem Material des Anzugs verschweißte Handschuhe aus Butyl schützen vor chemischen Stoffen
- Dank integrierter Füßlinge mit Tropfstulpe kann der Nutzer seine eigenen Stiefel tragen (Stiefel nicht inbegriffen)
- Erdungsband an den Füßen zur Verwendung mit ESD-/leitfähigen Schuhen – so entsteht ein leitfähiger Pfad von den Handschuhen zum Boden, nützlich bei statisch sensiblen Anwendungen

Optionen:

Als Option ist ebenfalls eine Version erhältlich, die für die Verwendung einer luftbetriebenen Kühlweste konzipiert ist. Dazu gehören ein Überdruckventil mit einer Abdeckung auf der linken Seite der Kapuze und ein seitlich in Hüfthöhe angebrachter, flüssigkeitsdichter Einlass-Schlauch für die externe Luftversorgung, der mit einem mitgelieferten, verschraubbaren Kabelbinder verschlossen wird.



Flexibler Maskendichtrahmen



Wiederverschließbare Reißverschlussabdeckung



Dauerhaft angebrachte Butyl-Handschuhe



Füßling



Erdungsband -SC1 Ultra zur Verwendung mit HAZMAX-ESD-Stiefeln



Optionen und Zubehör für wiederverwendbare Anzüge für Notfalleinsatzkräfte

Rückenreißverschluss im

Schulterbereich mit Abdeckung

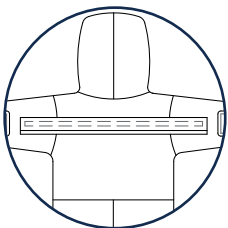
Dieser am SC1 verwendete, 91 cm lange Reißverschluss verläuft quer über die Schultern und hat Reißverschlussabdeckungen, die mit Klettband geschlossen werden

Gasdichter Reißverschluss

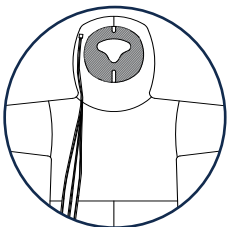
Dieser 122 cm lange, gasdichte Reißverschluss wird am wiederverwendbaren SC4 und optional am wiederverwendbaren SC1 eingesetzt und verläuft auf der rechten Seite des Anzugs vom oberen Oberschenkel bis zum Kopf.

Handschuhadapter

Sichere Befestigung der zweischichtigen Handschuhe am Anzug. So kann der Anzug bei Bedarf schnell angelegt werden. Handschuhe können bei Bedarf nach dem Gebrauch einfach ausgetauscht werden



Rückenreißverschluss im Schulterbereich



Gasdichter Reißverschluss

Beine mit doppeltem Gummizug

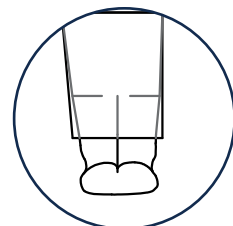
Innenbein mit elastischem Knöchelbereich und Gamasche, Außenbein Tropfstulpe – so kann der Träger seine eigenen Chemikalienschutzschuhe tragen

Füßling

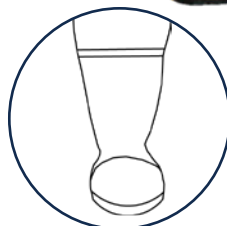
Füßling mit Tropfstulpe; so kann der Träger seine eigenen Schuhe verwenden.

Wechselbare Stiefel

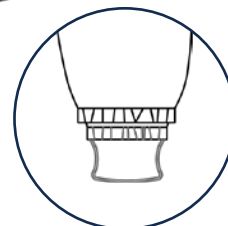
Wechselbare Hazmax™-Stiefel bieten exzellenten Anwenderkomfort und -schutz und können bei Bedarf mühelos ausgetauscht werden.



Füßling



Wechselbare Hazmax™-Stiefel



Beine mit doppeltem Gummizug (mit Gamasche)



Handschuhadapter





Wiederverwendbarer spritzdichter SC1-Anzug

Ein wiederverwendbarer, spritzdichter Schutzanzug des Typs 3, der zum Gebrauch mit einem umluftunabhängigen Atemschutzgerät (PA) vorgesehen ist, das außen über dem Schutzanzug getragen wird.

- Einteiliger Schutzanzug mit integrierter Kopfhäube, die mit einer ausgeformten und dennoch flexiblen Gesichtsabdichtung ausgestattet ist, die eine sichere Abdichtung rund um die Vollmaske des Atemschutzgerätes herum bildet und das Durchdringen von Flüssigkeiten verhindert
- 91 cm langer Reißverschluss, der horizontal über die rückwärtige Schulterpartie der Kleidung verläuft und mit Reißverschluss-Abdeckung mit Klettband-Verschluß gesichert ist
- Doppelte Materialschicht im Rücken zur Verstärkung der Kleidung, um so eine übermäßige Abnutzung durch das Reiben des Atemschutzgerätes auf dem Schutzanzug zu verhindern
- Elastische Beinabschlüsse am Innenbein mit Gamasche; Außenbein mit elastischen Tropfstulpen für das Anbringen von Sicherheitstiefeln nach Wahl des Kunden
- Schutzhandschuhe, die mit dem Material der Schutzanzüge kompatibel sind und mit Hilfe des Respirer™-Handschuhadapters oder dem Sure-Loc-Schnellwechselsystem befestigt werden
- Erhältlich in einer Vielzahl von chemikalienbeständigen Geweben

Optionen:

- Verstärkte Knie- und Ellenbogenpolster
- Gasdichter Reißverschluss
- Als Version zum Selbstanziehen mit einem 122 cm langen, gasdichten Reißverschluss, der vertikal an der rechten Seite des Schutzanzuges angebracht ist
- Wechselbare Hazmax-Sicherheitstiefel



Typ 3



Typ 4



Wiederverwendbarer spritzdichter SC4-Anzug

Ein wiederverwendbarer, spritzdichter Vollschutzanzug des Typs 3. Er ist zur Verwendung mit einem umluftunabhängigen Atemschutzgerät (PA) vorgesehen, das im Innern des Schutzanzugs getragen wird.

- Flexible Sichtscheibe, die ein uneingeschränktes Sichtfeld bietet
- Extrem robuster, 122 cm langer, gasdichter Reißverschluss an der rechten Seite des Schutzanzuges
- Im Anzuginnern befindet sich ein verstellbarer Taillengürtel, der es dem Anwender ermöglicht, die Taillenweite auf die für ihn angenehme Größe einzustellen
- Elastische Beinabschlüsse am Innenbein mit Gamasche; Außenbein mit elastischer Tropfstulpe
- Schutzhandschuhe, die mit dem Material der Schutzanzüge kompatibel sind und mit Hilfe des Respirer™-Handschuhadapters oder dem Sure-Loc-Schnellwechselsystem befestigt werden
- Überdruckventile sorgen dafür, dass die Druckänderung innerhalb des Anzugs 4 mbar pro Minute nicht übersteigt
- Erhältlich in einer Vielzahl von chemikalienbeständigen Geweben



Typ 3



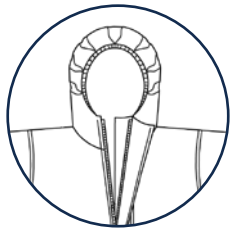
Typ 4

Flüssigkeitsdichte Schutzanzüge

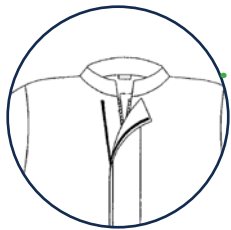
Optionen für wiederverwendbare Chemikalienschutzkleidung



Schutzhaube mit Tunnelzug



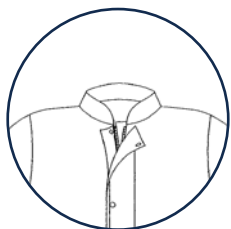
Schutzhaube mit Gummizug



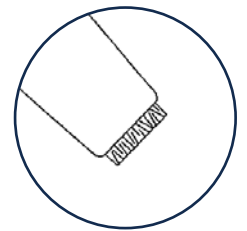
Kurzer Kragen mit 2"



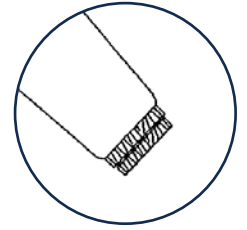
Quadratischer Kragen



Stehkragen (abgebildet)



Armabschluß mit Gummizug



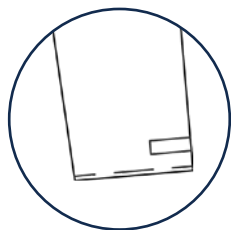
Armabschluß mit doppeltem Gummizug



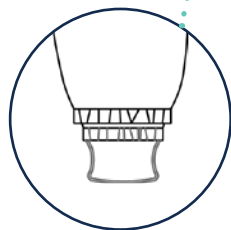
Steck-Handschuhadapter



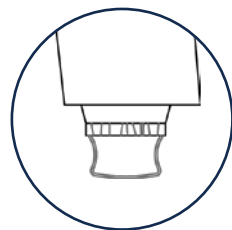
Handschuhadapter



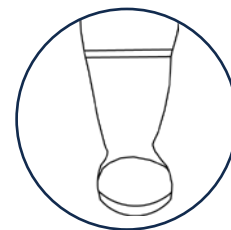
Einfacher Beinabschluss mit Justierung



Innenbein mit elastischem Bündchen und Gamasche, Außenbein mit elastischen Tropfstulpe



Innenbein mit elastischem Bündchen und Gamasche, Außenbein mit Tropfstulpe



Wechselbare Hazmax™-Stiefel





Einteilige wiederverwendbare Schutzanzüge

Anzug „Sirenen“-Version*

Einteiliger Sirenen-Schutzanzug des Typs 4 aus Butyl, Neopren oder PVC, mit verschiedenen Kragenoptionen. Nylon-Reißverschluss von der Halsmitte bis zum rechten Oberschenkel, glatte Reißverschlussabdeckung innen und einfache Reißverschlussabdeckung außen mit Klettband. Erhältlich mit verschiedenen Optionen für Bündchen und Beine (siehe unten).

Ausführungen für Kragen: Stehkragen, Kragen mit 2", quadratischer Kragen

Ausführungen für Ärmelabschlüsse: Einfach mit Gummizug, doppelt mit Gummizug, weiche Bündchen und Innenringe, Handschuhadapter.

Ausführungen für Beinabschlüsse: Einfacher Beinabschluss mit Justierung durch Klettverschluss, Innenbein mit Gummizug und Außenbein mit einfachem Beinabschluss, doppelt mit Gummizug, abnehmbare Hazmax™-Stiefel *Hinweis Zertifiziert nach Typ 3 bei



Typ 4

Verwendung mit einer Simclair-Haube



*Die "Sirenen"-Schnittform wurde um 1940 zum Schutz von Zivileinheiten vor flüssigen Gefahrstoffen in Großbritannien entwickelt und hat sich bis heute bewährt.



Einteilige wiederverwendbare Schutzanzüge

Anzug mit Kapuze

Einteiliger Kapuzenanzug des Typs 3 aus gelbem Neopren mit Haube, Nylon-Reißverschluss von der Halsmitte bis zum rechten Oberschenkel, glatte Reißverschlussabdeckung innen und einfache Reißverschlussabdeckung außen mit Klettband. Erhältlich mit verschiedenen Optionen für Arm- und Beinabschlüsse (siehe unten).

Ausführungen für Kapuze: Mit Gummizug oder Tunnelzug

Ausführungen für Ärmelabschlüsse: Einfach mit Gummizug, doppelt mit Gummizug, weicher Handschuh-Steckadapter, Handschuhadapter.

Ausführungen für Beinabschlüsse: Einfacher Beinabschluss mit Justierung durch Klettverschluss, Innenbein mit Gummizug und Außenbein mit Tropfstulpe, doppelt mit Gummizug, wechselbare Hazmax™-Stiefel.



Typ 3

Wiederverwendbare Jacke

Jacke des Typs 4* aus Butyl, Neopren oder PVC, erhältlich mit verschiedenen Kragen- oder Haubenoptionen. Nylon-Reißverschluss von der Halsmitte bis zur Taille mit glatter Reißverschlussabdeckung innen und einfacher Reißverschlussabdeckung außen mit Klettband. Vollständigen Schutz erhalten Sie mit dem entsprechenden Helm mit Nackenschutz aus Neopren.

Ausführungen für Kragen: Stehkragen, Kragen mit 2", quadratischer Kragen

Ausführungen für Hauben: Mit Gummizug oder Tunnelzug

Ausführungen für Ärmelabschlüsse: Einfach elastisch, doppelt elastisch, weicher Handschuh-Steckadapter, Handschuhadapter.

Wiederverwendbare Hose

Latzhosen des Typs 4* aus gelbem Neopren mit Hosenträgern aus rotem Gewebe und Schnallen an der Vorderseite.

Ausführungen für Beinabschlüsse: Einfacher Beinabschluss mit Justierung durch Klettverschluss, Innenbein mit Gummizug und Außenbein mit einfachem Beinabschluss, doppelt mit Gummizug, wechselbare Hazmax™-Stiefel.



Typ 4*

***Hinweis:** *Einzeln getragen erfüllen Jacke und Hose Typ PB[4], kombiniert getragen erfüllen sie Typ 4*



Leichter Kombi-Anzug

Ein leichter, flüssigkeitsdichter Kapuzenanzug des Typs 3 mit begrenzter Lebensdauer zum Einsatz mit einer Vollmaske und einem Filter bzw. einem passenden Gesichts- und Kopfschutz.

- Kompatibel mit der Permasure-App zur Berechnung der sicheren Arbeitsdauer unter Einsatz einer bestimmten Chemikalie, ausgehend von realen Bedingungen (siehe Seite 65)
- Einteilige Ausführung aus blauem Chemprotex™ 300
- Integrierte Kopfhaube mit Gummizug
- Nylon-Reißverschluss, der vertikal von der Leiste bis zum Hals verläuft, und doppelten Klappen mit Klettverschluss
- Innovative RV-Klappenkonstruktion, die absolut flüssigkeitsdicht ist, ohne dass die Abdeckung verklebt werden muss
- Minimales Verkleben zum Erreichen der angegebenen Leistung: Im Gegensatz zu anderen Anzügen, die am Handgelenk, Knöchelreißverschluss und an der Maske verklebt werden müssen, muss bei diesem leichten Kombi-Anzug nur mit einem kleinen Stück Klebeband am Hals verklebt werden, was die An- und Auskleidezeit erheblich reduziert
- Elastische Beinabschlüsse
- Doppeltes Bündchen mit elastischer Tropfstulpe und weichem, elastischem Innenring für mehr Komfort sowie mit Daumenschlaufe, damit die Ärmel beim Arbeiten nicht hochrutschen



Typ 3



Typ 4



Typ 5



Typ 6



Infektions-
erreger



Antistatisch



Doppeltes Bünd-
chen mit Daumen-
schlaufe



Teilkörperschutz

Simplair wiederverwendbare Haube

Haube mit Atemluftversorgung, erhältlich aus gelbem Neopren oder PVC, wahlweise mit starrer Sichtscheibe und wechselbarer Vorsatzscheibe oder mit weicher 360°-Sichtscheibe erhältlich.

- Nackendichtung mit Tunnelzug
- PVC-Hauben mit weicher 360°-Sichtscheibe; Neopren-Hauben mit integrierter, starrer Rundum-Sichtscheibe
- 3-Punkt-Aufhängung
- Verstellbarer Taillengürtel mit Rückenpolster
- Simplair-Belüftungssystem inklusive Warnpfeife für niedrigen Luftstrom in der Haube befestigt
- Belüftungsblock mit doppeltem Atemschlauch an jeder Seite der Haube.
- Gelber PVC-Anschlussschlauch mit 3/8" Durchmesser, der an einem 1/4" Außengewinde endet
- Notwendige Luftzufuhr: 220 (min.) bis 280 (max.) l/min

Zertifizierung:

KLASSE 4A (Haube)

KLASSE 4B (Gurteinheit)

EN 14594:2005, Atemschutzgeräte



Typ PB [4]



Neopren



PVC



NIOSH Wiederverwendbarer Blouson

Ein wiederverwendbarer Blouson mit kontinuierlicher Fluss-Klasse Typ C und NIOSH-Zulassung (Nr.: TC-19C-378). Der Kittel besteht aus fluoreszierendem rotem Neopren und ist mit einer doppellagigen, starren Sichtscheibe mit wechselbarer Vorsatzscheibe ausgestattet.

- In die Haube integriertes Belüftungssystem versorgt den Träger mit Atemluft
- Belüftungssystem wird von internem, verstellbarem Taillengürtel gehalten
- 3-Punkt-Aufhängungen
- Zwei Überdruckventile
- Kann bei Drücken zwischen 1 und 3 bar verwendet werden (abhängig von der Schlauchlänge der Luftzufuhr)
- Von außen abgedichtete Nähte
- Gasdichter Reißverschluss mit offenem Ende, vom Hals zur Taille verlaufend
- Respirix™-Handschuhadaptersystem
- Außengürtel dient als Abdichtung für den unteren Teil des Blousons
- Notwendige Luftzufuhr: 170 (min.) bis 280 (max.) l/min (6 bis 10 ft³/min)



Spritzschutz-Hauben, unbelüftet

Die wiederverwendbaren Spritzschutzhauben stehen in einer Vielzahl von Materialien zur Verfügung und bieten dem Träger auf diese Weise den bestmöglichen Schutz in zahlreichen potentiell gefährlichen Situationen

- Speziell entwickelt für nur kurz dauernde Arbeiten
- Extrem chemikalienbeständige Sichtscheibe
- Entlüftungsventile vorne und hinten in der Haube
- Große Vorder- und Rückenteile in Cape-Form, die auch den Brustbereich schützen und mit anpassbaren Bändern unter den Armen des Trägers befestigt werden
- Oben auf der Haube befestigte Aufhängung, die die ordnungsgemäße Lagerung gewährleistet

Wichtige Hinweise

- Spritzschutzhauben dürfen nicht eingesetzt werden in engen Räumen, in denen Rauch oder Dämpfe auftreten können oder in denen der Sauerstoffgehalt der Luft unter 21 Vol.% absinkt
- Anstrengende Tätigkeiten, bei denen der Träger außer Atem kommen kann, sollten beim Tragen der Schutzhaube vermieden werden



Typ PB [4]



Neck Flap

Neck Wrap

Nackenschutz

(Rundum-) Nackenschutz aus Neopren, der mit Klettband am Schutzhelm befestigt wird, den Hals des Trägers vor Spritzern schützt und das Eindringen von Sprühnebel in den Anzug- oder Jackenkragen verhindert.

Der Nackenschutz schützt den hinteren Teil und die Seiten des Kopfes, der Rundum-Nackenschutz bietet in Verbindung mit einer passenden Sichtscheibe umfassenden Kopf- und Gesichtsschutz.

Schürzen

Wiederverwendbare Schürze mit verstellbarem Verschluss im Nacken und Bändern. Erhältlich aus VBV, Neopren oder C2 PVC.





Partikelschutzkleidung



Airprotex FM Anpassbarer Schutzanzug

Ein vielseitiger Schutzanzug mit Vollmaske zur Einmalanwendung, der für die Verwendung in der Kerntechnik zum Schutz vor radioaktiver Kontamination durch Partikel entwickelt wurde.

- Hierbei handelt es sich um einen einteiligen luftgekühlten Schutzanzug, der in Verbindung mit Atemschutzgeräten sowie Druckluft-Schlauchgeräten eingesetzt werden kann
- In Bereichen mit geringerem Risikofaktor kann der Anzug ganz einfach zusammen mit dem Rettungsfilter und Druckluftanschluß von Respirix™ getragen werden. So kann auf die Gesichtsmaske verzichtet werden.
- Integrierte Belüftung für Arme und Beine verschafft dem Benutzer eine angenehme Abkühlung
- Öffnung an der Rückseite mit einer doppelten Reißverschlussabdeckung
- Wahl zwischen integrierten Füßlingen und Außenbein oder rutschfestem Fuß mit Beinbündchen für innen getragene Schuhe
- Abnehmbare Handschuhe mit Ärmelbündchen mit O-Ringen und Abdichtungsring oder mit glatten Ärmeln für eine Klebebandabdichtung
- CE-Kennzeichnung gemäß EN1073-1:1998, IL-Klasse 5

Typengeprüfter Schutzanzug für den Einsatz in den folgenden Ausführungen:

- Atemluftversorgungssystem mit Überdruck-Lungenautomat, das zusammen mit dem Scott Respiratory Airline System (RAS) und der Promask PP zum Einsatz kommt
- System mit konstantem Luftstrom mit Taillengürtel Scott Air Control und der Promask Combi
- Mit Luft versorgtes Anzugssystem mit Breather Pack von Respirix™ und Taillengürtel Scott Air Control
- Die technischen Informationen zur benötigten Luftmenge und des Arbeitsdruckes können der Dokumentation von Scott entnommen werden

Hinweis: Jede Kombination wird zusammen mit einem Flucht-Notatmungsaufsatz zur Verfügung gestellt

Produktmerkmale:

Erhältlich aus antistatischem, klarem PVC-Film mit 150 µm oder 300 µm oder aus einem thermoplastischen Polyurethanfilm auf Polyetherbasis (TPU). Die antistatischen Eigenschaften entsprechen der Norm EN 1149-1:1996.

Optionen:

- Optional als Version für Schweißer (ausschließlich als 300 µm PVC-Anzug)
- Optional als Version mit Absturzsicherung (ausschließlich als 300 µm PVC-Anzug)



Radioaktive
Partikel



Frontair 2 Schutzanzug gegen Partikel

Der einteilige Schutzanzug Frontair 2 ist eine Einwegbekleidung, die das höchste Maß an Schutz vor einer Kontamination mit Partikeln bietet.

- Aus flammhemmendem, blau getöntem, klarem, antistatischem PVC-Film mit 150 µm oder 300 µm
- Vollständig in den Anzug integriertes Belüftungssystem, das den Träger mit Atemluft sowie kühler Luft von außen versorgt
- Vom Träger einstellbares, variables Ventil zur Kontrolle der Luftzufuhr
- Um 360 ° drehbares Belüftungssystem
- Verstellbarer, innenliegender Taillengürtel
- Aufgeschweißte PVC-Handschuhe
- Rutschfeste Sockenfußteile mit Beinbündchen
- Öffnung an der Rückseite mit doppelter Reißverschlussabdeckung
- Klare Sichtscheibe mit horizontalem und vertikalem Gesichtsfeld
- Sechs mit Abdeckungen versehene Überdruckventile
- Notausstieg quer über die Brust des Schutzanzugs
- Verstärkte Knie- und Ellenbogenpolster
- CE-Kennzeichnung gemäß EN1073-1:1998, IL-Klasse 5
- Entwickelt für die Verwendung mit Atemluft aus einer externen Druckluftquelle mit Überdruck
- Notwendige Luftzufuhr: 260 (min.) bis 600 (max.) l/min



Radioaktive
Partikel

Frontair 2 Schutzanzug gegen Partikel & Chemikalien

Der einteilige Schutzanzug Frontair 2 ist eine Einwegbekleidung, die das höchste Maß an Schutz vor einer Kontamination mit Partikeln und Chemikalien bietet.

- Kompatibel mit der Permasure-App zur Berechnung der sicheren Arbeitsdauer unter Einsatz einer bestimmten Chemikalie ausgehend von realen Bedingungen (siehe Seite 65)
- Hergestellt aus blauem Chemprotex™ 300, einem extrem chemikalienbeständigen Verbundmaterial
- Vollständig in den Anzug integriertes Belüftungssystem, das den Träger mit Atemluft sowie kühler Luft von außen versorgt
- Vom Träger einstellbares, variables Ventil zur Kontrolle der Luftzufuhr
- Um 360 ° drehbares Belüftungssystem
- Verstellbarer, innenliegender Taillengürtel
- Angeschweißte, chemikalienbeständige, laminierte Kemblok™ Handschuhe
- Rutschfeste Sohlen mit elastischen Tropfstulpen
- Öffnung an der Rückseite mit doppelter Reißverschlussabdeckung
- Klare Sichtscheibe mit horizontalem und vertikalem Gesichtsfeld
- Sechs mit Abdeckungen versehene Überdruckventile
- CE-Kennzeichnung gemäß EN1073-1:1998, IL-Klasse 5
- Der Schutzanzug wurde für die Verwendung mit Atemluft aus einer externen Druckluftquelle mit Überdruck entwickelt
- Notwendige Luftzufuhr: 260 (min.) bis 600 (max.) l/min

Optionen

- Version mit Fronteinstieg zum Selbstanziehen



Radioaktive Partikel



Infektionserreger



Rutschfester Fuß



Nuprotex E Schutzanzug gegen Partikel

Der Nuprotex E Schutzanzug von Respirax™ ist für den Gebrauch in Atmosphären ausgelegt, in denen eine Kontamination mit Partikeln eine mögliche Gefahr für den Körper darstellt.

- Elastischer Maskendichtrahmen, passend für eine Vielzahl von Vollmasken
- Speziell entwickelt für uneingeschränkte Bewegungsfreiheit des Kopfes, so dass diese nicht die Dichtung zwischen dem Schutzanzug und der Gesichtsmaske beeinflusst
- Profilierter Oberkörper für einfaches An- und Ausziehen
- Doppelter Außenreißverschluss mit überlappenden Abdeckungen
- Glatte Armabschlüsse für eine Klebebanddichtung mit den Sicherheitshandschuhen
- Aus flammhemmendem, blau getöntem, klarem, antistatischem PVC-Film mit 150 µm oder 300 µm
- CE-Kennzeichnung gemäß EN1073-2:2002, IL-Klasse 2

Geprüfte Vollmasken

- Avon N10
- Dräger Panorama Nova
- MSA Auer 3S
- Protector PPR2000 (Phantom Gebläseunterstütztes Atemfiltergerät)
- Scott Promask

Optionen

- Optional als Version für Schweißer (ausschließlich als 300 µm PVC-Anzüge)



Typ 4



Radioaktive Partikel



Sellprotex* Zweiteiliger Schutzanzug gegen Partikel

Der Sellprotex ist ein zweiteiliger Schutzanzug, der das höchste Maß an Schutz vor einer Kontamination mit Partikeln bietet.

- Knöpfe im Taillenbereich zum Verbinden von Oberteil und Hose für Klebebandabdichtung nach dem Anziehen
- Sichtscheibe ermöglicht optimale Rundumsicht
- Integrierte Sockenfußteile mit Tropfstulpen, die eine sichere Abdichtung bieten
- Glatte Armabschlüsse für eine Klebebandabdichtung mit den Sicherheitshandschuhen
- Fluchtfilter-Aufsatz (der P3-Filter wird nicht mitgeliefert) – kann durch ein Gebläse unterstützt werden
- Um 360 ° drehbares Belüftungssystem mit verstellbarer Koppel
- Aus PVC, 300 µm
- CE-Kennzeichnung gemäß EN1073-1:1998, IL-Klasse 5
- Entwickelt zur Verwendung mit Atemluft aus einer externen Druckluftquelle mit Überdruck
- Notwendige Luftzufuhr: 120 (min.) bis 300 (max.) l/min

Optionen

- Dauerhaft angebrachte Schutzhandschuhe
- Ärmelbündchensystem mit O-Ringen
- Ausführung für Schweißer
- Ausführung mit Absturzsicherung

*Entwickelt für die Kernindustrie in Sellafield.



Radioaktive
Partikel



Sellprotex BT Zweiteiliger Schutzanzug gegen Partikel

Der Sellprotex BT ist ein zweiteiliger Schutzanzug zur Einmalanwendung, der das höchste Maß an Schutz vor einer Kontamination mit Partikeln bietet.

- Elastisches Bündchen an Hose und Oberteil
- Armabschlüsse mit Gummizug
- Sichtscheibe ermöglicht optimale Rundumsicht
- Integrierte Sockenfußteile mit Tropfstulpen, die eine sichere Abdichtung gewährleisten
- Um 360 ° drehbares Belüftungssystem mit verstellbarer Koppel
- Aus PVC, 300 µm
- CE-Kennzeichnung gemäß EN1073-1:1998, IL-Klasse 5
- Entwickelt zur Verwendung mit Atemluft aus einer externen Druckluftquelle mit Überdruck
- Notwendige Luftzufuhr: 120 (min.) bis 300 (max.) l/min

Optionen

- Elastischer Knöchelbereich
- Integrierte Stiefelsocken mit verstärkter Sohle und Knöchelbündchen



Radioaktive
Partikel





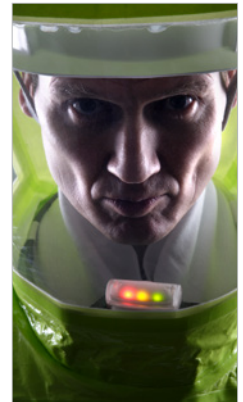
Gebläse-Filtergeräte



PRPS-Anzug

Der Powered Respirator Protective Suit (PRPS) ist ein einteiliger, gasdichter und chemikalienbeständiger Schutzanzug und wurde für Einsatzkräfte bei Nottfällen entwickelt, die nach einem CBRN-Zwischenfall tätig werden. Der Anzug wurde zusammen mit dem britischen Gesundheitsämtern entwickelt und ist mittlerweile in weiten Teilen des Vereinigten Königreiches und darüber hinaus im Einsatz.

- Aus DuPont™ Tychem™ TK hergestellt, einem hoch leistungsfähigen, leichten Filmlaminat mit einer chemikalienbeständigen Mehrfach-Barrierschicht
- Atemfiltergerät mit einer batteriebetriebenen 3M™ Jupiter™ -Gebläseeinheit, ausgestattet mit einer Sichtanzeige, die im Innern des Schutzanzugs an der Basis der Sichtscheibe angebracht ist, und einen akustischen Alarm beinhaltet
- Lithium-Einwegbatterie für einen operativen Einsatz verfügbar
- Die kombinierten Gas- und Partikelfilter 3M™ JFR-85 bieten zusätzlich Schutz vor chemischen und biologischen Kampfstoffen
- Halbsteife, laminierte Sichtscheibe
- Leistungsstarker, gasdichter, quer über die Brust verlaufender Reißverschluss, umschlossen von doppelten RV-Abdeckungen außen, die mit Klettverschlüssen versehen sind
- Duales Handschuhsystem, bestehend aus robusten Außenhandschuhen, die mit den Innenhandschuhen aus Kembrok™ Laminat verbunden sind
- Gasdichter Handschuhadapter
- Hoch chemikalienbeständige Hazmax™ FPA-Sicherheitsstiefel, die dauerhaft mit dem Anzug verbunden sind
- Wird zusammen mit dem „Respirex-Hazbag“, einem Einweg-Auskleide- und Transportsack geliefert, um den Schutzanzug nach dem Gebrauch unter Quarantäne zu stellen
- Erhältlich in vielen Größen (siehe nächste Seite)



Produktmerkmale und Vorteile

- Eine batteriebetriebene Luftversorgung und eine geräumige sitzende Schutzhaube sorgen dafür, dass kühle Luft über den Kopf und durch den Schutzanzug strömen kann, wodurch der Träger komfortabler arbeiten und sich auf seine Aufgaben konzentrieren kann
- Die geräumige Schutzhaube bietet einen umfassenden Schutz, ohne dass dafür eine Vollmaske notwendig ist. Dies bietet folgende Vorteile:
 - Viele Träger fühlen sich weniger eingeschränkt
 - Der Schutzanzug kann auch von Trägern mit Bart verwendet werden
 - Die Einweisungsdauer in die Schutzanzüge wird verringert
 - Es muss nicht überprüft werden, ob der Anzug am Gesicht gut sitzt
- Dank der klaren, breiten Sichtscheibe bleiben Verletzte ruhiger, was wiederum eine einfachere, freundliche Kommunikation direkt mit dem Opfer möglich macht
- Im Vergleich zu einem gasdichten Schutzanzug mit einem umluftunabhängigen Atemschutzgerät (PA) sind der PRPS-Anzug und das Atemschutzgerät deutlich leichter und bequemer zu tragen, die Atmung wird erleichtert, und Kontakt mit gefährlichen Substanzen wird ausgeschlossen.
- Das geringere Gewicht und der erhöhte Komfort für den Anwender geht zudem mit einer geringeren physiologischen Belastung einher, als dies bei einem konventionellen gasdichten Schutzanzug der Fall ist.
- Verbesserte Nutzungsdauer im Vergleich zu gasdichten Vollschutzanzügen
- Um bis zu sechsmal höhere Tragedauer als bei gasdichtem Vollschutz – dank der geringeren körperlichen Belastung und der längeren Lebensdauer
- Nicht kontaminierte oder 'garantiert dekontaminierte' Schutzanzüge können im Anschluss an einen erneuten Gasdichtigkeitstest und eine Neuzertifizierung wiederverwendet werden

Optionen:

- Wiederverwendbarer Übungsanzug aus PVC – PRPS(T)
- Nicht wieder aufladbare (Einweg-) Lithium-Batterie zum unmittelbaren operativen Einsatz sowie wieder aufladbare Batterien für den Übungseinsatz
- Optional mit einem Luftversorgungssystem und einem Schutzhelm
- Auswahl zwischen leichten Handschuhen mit optimaler Fingerbeweglichkeit für medizinische Arbeiten oder extrem robusten Handschuhen für einen noch besseren mechanischen Schutz

DuPont™ und Tychem® sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von E.I. du Pont de Nemours and Company.

3M™ und Jupiter™ sind Handelsmarken der 3M Company

Hazmax™ ist eine eingetragene Marke von Respirex International Limited



Typ 1C*



Infektions-
erreger



Kampf-
stoffe



Atemschutz

*Der PRPS erfüllt die Anforderungen an gasdichte Chemikalienschutzkleidung nach Typ 1C, kann jedoch nicht nach dieser Norm zertifiziert werden, da anstelle einer Druckluftversorgung ein Gebläse-Filterssystem verwendet wird. Der Anzug wurde gegenüber einer Vielzahl von Gefahren getestet – Einzelheiten geben wir Ihnen gern bekannt.

RJS Atemschutz- und Chemikalienschutzanzug

Der RJS 300 Chemikalienschutzanzug mit Gebläse-Filtergerät ist ein einteiliger Chemikalienschutzanzug des Typs 3 für den Einsatz in gefährlichen Industrie- und Notfall-Einsatzumgebungen.

Der RJS besteht aus Chemprotex™ 300, einem hoch leistungsstarken, leichten Verbundlaminat mit chemikalienbeständiger Sperrschicht, und schützt den Träger vor einer Vielzahl von Industriechemikalien und anderen Stoffen, die in zivilen Notfallsituationen vorhanden sein können.



Typ 3



Typ 4



Typ 5



Infektions-
erreger



Atemschutz

Anwendungen:

- Behandlung von flüssigen Chemikalien und Lösungsmitteln
- Altlastensanierung
- Asbestsanierung
- Petrochemische Anwendungen
- Arzneimittelherstellung
- Labors
- Landwirtschaft
- Infektionsschutz
- Dekontamination
- Erstaufnehmende in Krankenhäusern
- Medizinischer Rettungsdienst
- Transport von Opfern
- Taktischer Einsatz





Merkmale des Anzugs:

- Die durch die Filter eingezogene Luft strömt durch einen Atemschlauch in die Haube und tritt durch Überdruckventile in den Knien wieder aus, so dass der gesamte Körper mit einem kühlenden Luftstrom versorgt wird
- Reißverschluss über der Brust mit doppelter RV-Abdeckung und Klettverschluss – kein Klebeband zum Versiegeln notwendig
- Chemikalienresistenter, beschichteter Schutzhandschuh, der mit Hilfe eines Überärmels mit Gummizug direkt mit dem Anzugmaterial verschweißt ist; so besteht mechanischer Schutz, ohne dass die Handschuhe verklebt werden müssen
- Integrierte Füßlinge mit Tropfstulpe mit Gummizug; so kann der Anwender seine eigenen Schuhe tragen, ohne Kompromisse beim Schutzgrad einzugehen
- Head-up Display in der Haube zeigt Turbostatus, Stunden in Gebrauch und Warnungen im Gesichtsfeld des Anwenders an.
- Anzug nach Typ 3, bei dem die Reißverschlussabdeckung, Arm- oder Beinabschlüsse nicht verklebt werden müssen, was das An- und Ausziehen erheblich vereinfacht



3M™ Jupiter™ Batteriegestütztes Gebläse-Filtergerät

Die Turboeinheit im RJS-Anzug bietet Atemschutz gegenüber zahlreichen Schadstoffen. Dank des ergonomisch geformten und gepolsterten Rucksacks, der bequem auf den Schultern des Trägers ruht, ist der Tragekomfort optimal. So kann die batteriebetriebene Luftturboeinheit Jupiter problemlos auch während einer ganzen Schicht getragen werden.

- Das Head-Up Display zeigt Turbostatus, Stunden in Gebrauch und Warnungen direkt im Gesichtsfeld des Anwenders
- Akustischer und optischer Alarm bei geringem Luftstrom
- Bequeme Einstellung und Wartung
- Schutzklasse IP53. Geeignet für die Verwendung in Dekontaminationsduschen.
- Variable Auswahl von Batterie-Sets mit bis zu 8 Stunden Betriebsdauer
- Auswahl an Filtern zum Schutz vor Partikeln, organischen Dämpfen, anorganischen und sauren Gasen, Ammoniak und CBRN-Gefahren

3M™ Jupiter™ Filteroptionen

- P R – Partikel
- A2P R – Organische Dämpfe und Partikel
- A2BEK1P R – Kombination aus organischen Dämpfen, anorganischen und sauren Gasen sowie Ammoniak und Partikeln
- ABE1P R – Kombination aus organischen Dämpfen, anorganischen und sauren Gasen und Partikeln
- ABEK2P R – Kombination aus organischen Dämpfen, anorganischen und sauren Gasen sowie Ammoniak und Partikeln mit zusätzlichem Schutz vor chemischen Kampfmitteln



Flo-Pod™

Das Flo-Pod™ ist ein einfach zu verwendendes, batteriebetriebenes P3- Gebläse-Filtergerät und dient im Einsatz gegen Feinstaub und sich in der Luft verteilende Partikel. Das durch eine am Gürtel angebrachte und wieder aufladbare Batterie gespeiste Flo-Pod™ wurde speziell so konzipiert, dass es direkt in die Sichtscheibe aller kompatiblen Schutzanzüge und Schutzhauben integriert werden kann, was dem Anwender volle Bewegungsfreiheit ermöglicht.

Das Flo-Pod™ sollte von Anfang an gleichzeitig bequem und einfach in der Anwendung sein. Daher wird nur wenig Zeit benötigt, um sich vor Gebrauch mit dem Gerät vertraut zu machen. Außerdem ist es leicht und leise im Betrieb.

- Sparsamer, geräuscharmer Turbo, speziell für eine optimale Luftversorgung bei gleichzeitig maximalem Komfort
- Keine Kalibrierung erforderlich – vollständiger Selbsttest beim Start, wiederaufladbares Batterie-Set für vier oder acht Stunden. Mit Schnellladegerät ohne Memory-Effekt.
- Das Gerät arbeitet mit nur einem P3-Schraubfilter.
- Warnmeldung bei zu niedrigem Luftstrom, wenn der Volumenstrom unter den vom Hersteller vorgegebenen Mindestluftvolumenstrom von 130 l/min fällt
- Geräuschpegel am Ohr von 68 dBA bei unbelastetem Filter
- Getestet auf Verträglichkeit mit anderen elektrischen Geräten nach Maßgabe der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Intelligentes Ladegerät verhindert ein Überladen bzw. eine Beschädigung der Batterie (schnelles Aufladen in jeweils bis zu drei oder sechs Stunden je nach Batteriemodell)
- Optische und akustische Warnmeldung bei niedrigem Batteriestand direkt im Gesichtsfeld des Anwenders

Höchst effizienter Partikelfilter

- Der P3-Partikelfilter hält sowohl feste als auch flüssige Partikel, wie z. B. Staub, Rauch, Nebel, Mikroorganismen und radioaktive Partikel zurück.
- Der Filter nutzt ‚Papiermedien‘ aus Mikrofaser ohne Einsatz einer elektrostatischen Filtermethode. Gekennzeichnet mit ‚R‘ für ‚reusable‘ (wiederverwendbar) (EN 143 / A1:2006)
- Das höchst leistungsstarke Filterelement entfernt selbst die kleinsten Partikel mit einer Effizienz von > 99,99 %
- Wasserabweisendes (hydrophobes) Filterelement

Flo-Pod™-Starterpakete:

Die Starterpakete enthalten die Turboeinheit, ein wiederaufladbares Batterieset, einen Filter (x1), ein Schnell-Ladegerät, einen Gürtel sowie ein Fixierwerkzeug. Ausgestattet mit einer wiederaufladbaren Batterie mit entweder vier oder acht Stunden Laufzeit und einem britischen (dreipoligen) oder europäischen (zweipoligen) Stecker. Ersatzbatterien und Ersatzfilter sind ebenfalls erhältlich.





Flo-Pod™-Haube

Eine leichte PVC-Haube, die exzellenten Partikelschutz, Rundumsicht und optimalen Anwenderkomfort vereint.

- Aus PVC, 150 µm
- Ausgewogenes Design in Einheitsgröße für perfekte Leistung und Komfort
- Elastische Halsabdichtung mit Tunnelzug
- Verstellbarer Brustgurt mit Schnellverschluss-Schnalle
- Unter Niederdruck entlastete Haubenventile, speziell entwickelt für maximalen Schutz
- Bequemer als Gesichtsmaske mit Filter
- Kann auch von Anwendern mit Brille oder Bart getragen werden
- Grosses Sichtfeld
- Bei ausgebauter Flo-Pod™-Turboeinheit kann die Haube gewaschen und wiederverwendet werden



Atemschutz



Anzug Flo-Pod™

Eine Palette an Vollschutzanzügen mit großer, integrierter Sichtscheibe für exzellente Rundumsicht.

- Hergestellt entweder aus leichtem 150 µm PVC, aus extrem robustem 300 µm PVC oder aus blauem Chemprotex™ 300 (für Schutz vor Chemikalien).
- Elastische Halsabdichtung mit Tunnelzug
- Horizontal über der Brust verlaufender Reißverschluss mit Abdeckung und Klettband
- Kein Abkleben notwendig, einfaches An- und Ausziehen
- Unter Niederdruck entlastete Haubventile, speziell entwickelt für maximalen Schutz
- Vielzahl an Ausführungen für Arm- und Beinabschlüsse sowie die Füße:
 1. Schutzanzug mit elastischen Arm- und Beinabschlüssen
 2. Schutzanzug mit angeschweißten Kemblok™ Handschuhen und rutschfesten Füllingen
 3. Schutzanzug mit angeschweißten Kemblok™ Handschuhen und Füllingen



Typ 3



Typ 4



Typ 5



Infektions-
erreger



Atemschutz

Flo-Pod™ Schutzanzug mit Notfall-Beatmung

Eine Palette an Vollschutzanzügen mit großer, integrierter Sichtscheibe für ausgezeichnete Rundumsicht.

- Hergestellt blauem Chemprotex™ 300 (für Schutz vor Chemikalien und Mikroorganismen).
- Mit integrierter Notfall-Atemfilter Einheit mit Mundstück und P3 Filter an der linken Schulter
- Elastische Halsabdichtung mit Tunnelzug
- Horizontal über der Brust verlaufender Reißverschluss mit Abdeckung und Klettband
- Kein Abkleben notwendig, einfaches An- und Ausziehen
- Unter Niederdruck entlastete Haubventile, speziell entwickelt für maximalen Schutz
- Vielzahl an Ausführungen für Arm- und Beinabschlüsse sowie die Füße:
 1. Schutzanzug mit elastischen Arm- und Beinabschlüssen
 2. Schutzanzug mit angeschweißten Kemblok™ Handschuhen und rutschfesten Füllingen.
 3. Schutzanzug mit angeschweißten Kemblok™ Handschuhen und Füllingen



Typ 3



Typ 4



Typ 5



Infektions-
erreger



Atemschutz





Flo-Pod™ Weiterentwicklungen

Respirex arbeitet derzeit mit einer Reihe von Gesundheitsorganisationen in Europa an der Weiterentwicklung des Flo-Pod™ -Systems für den Einsatz bei der Behandlung von hochansteckenden Infektionskrankheiten. Die Chemprotex™ 300 Anzüge mit dem Flo-Pod™ Gebläse-Atemfiltergerät haben sich in diesem Bereich aufgrund des hohen Schutzgrades, der Benutzerfreundlichkeit und der Einfachheit der Dekontamination bewährt. Als Teil eines Kundenprojektes entwickelten wir den Flo-Pod™ Notbelüftungsanzug (gegenüber), der mit einem zusätzlichen, in den Anzug integrierten Atemanschluss mit zusätzlichem P3-Filter ausgestattet ist. Im Falle eines Ausfalls des Atemfiltergebläses oder wenn die Batterie erschöpft ist, kann der Anzug weiter getragen werden. Der Benutzer kann sich panikfrei zu einem Dekontaminationsort begeben, damit der Anzug sicher abgelegt werden kann. Dies beseitigt unkalkulierbare Risiken, wie sie etwa durch Anzüge mit sogenannten Notfall-Ausstiegen entstehen, wenn nicht genügend Zeit für eine ordnungsgemäße Dekontamination bleibt. Eine Notfall-Ausstiegs-Öffnung oder „Emergency-Exit“ stellt darüber hinaus stets eine wesentliche Schwächung der Gesamt-Schutzleistung des Anzuges dar und kann ein unkalkulierbares Kontaminations-Risiko für die Einsatzkraft sein.

Externes Notfall-Gebläse

Es bietet bei längeren Transportwegen mit einem Patienten die Möglichkeit, bei Ausfall des Anzuggebläses die Gebläsefunktion für bis zu 45 Minuten sicher zu überbrücken. Für dieses Szenario entwickelte Respirex eine Notfall-Gebläse-Einheit mit einem flexiblen Schlauch, der an der Vorderseite des Anzug-Filters aufgesteckt und mit einem Gurt über der Schulter getragen wird. Diese Variation der Flo-Pod™-Turboeinheit verwendet eine integrierte Einmal-Batterie und kann bis zu 10 Jahren einsatzbereit vorgehalten werden. Das Notfall-Gebläse drückt die Luft von außen durch den Filter und erhält den Überdruck des Anzuges und die Beschlagfreiheit der Sichtscheibe aufrecht.



Dekontaminationsgebläse

Das derzeit in vielen Organisationen des Gesundheitswesens bevorzugte Dekontaminationsverfahren stellt die Reinigung des Schutzanzuges mit einer verdünnten Peressigsäure-Lösung dar, die aufgesprüht und anschließend sorgfältig abgebürstet wird. Der intensive Essiggeruch kann jedoch nach einiger Zeit für die Einsatzkraft unangenehm werden. Der mit dem Flo-Pod™-Gebläse verwendete P3-Partikelfilter eignet sich zwar hervorragend zur Rückhaltung von Sporen, Viren und Bakterien, kann jedoch den stechenden Essiggeruch nicht zurückhalten. Respirex wurde deshalb gefragt, ob es möglich wäre, eine Lösung anzubieten, die den Träger des Schutzanzuges vor den Ausgasungen der Desinfektionsflüssigkeit schützt.

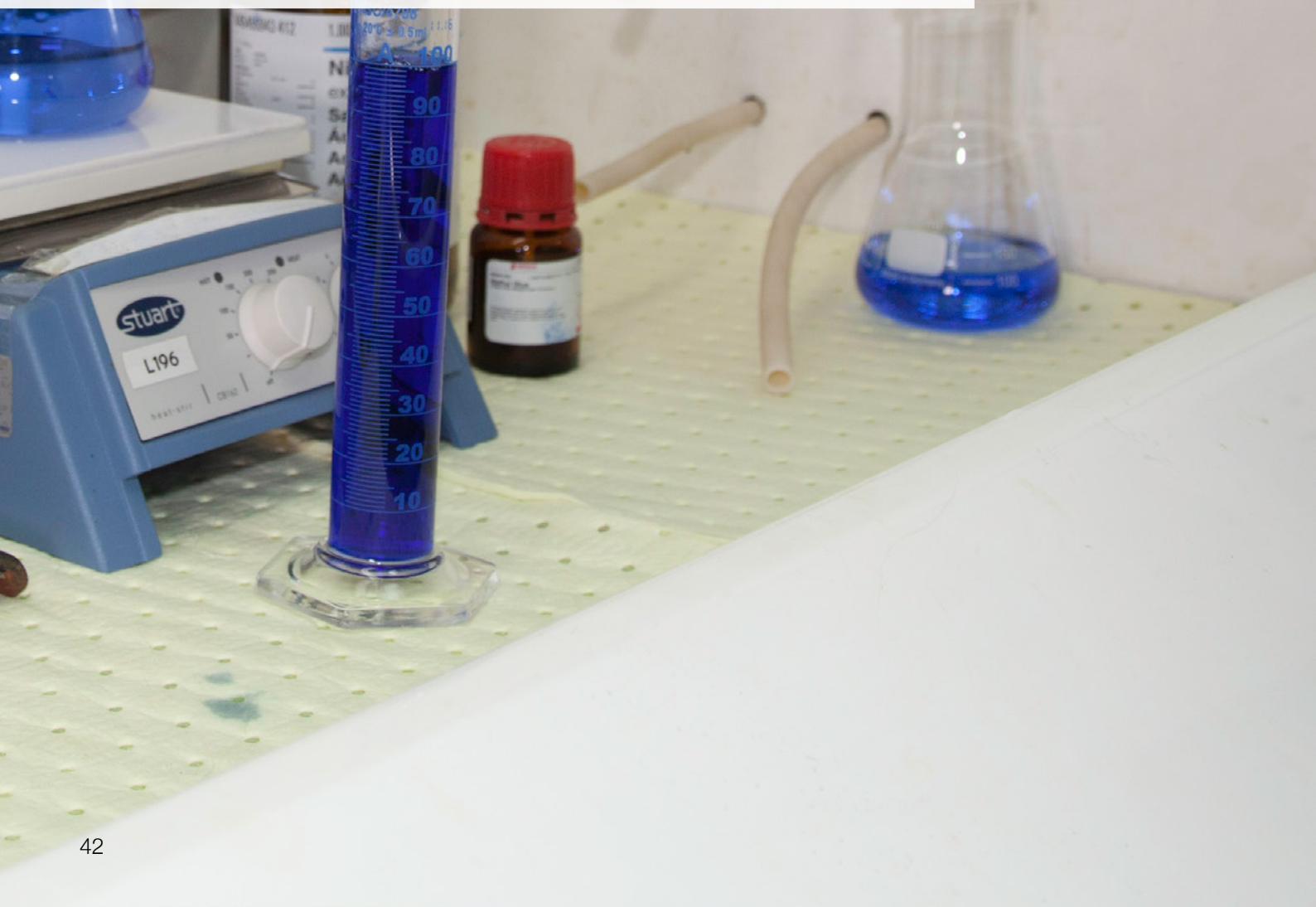
Auf Basis dieser Fragestellung entwickelten die Respirex-Ingenieure ein mobiles Gebläse-Filterssystem, das auf den P3-Filter des Anzuges aufsetzt und Aktivkohlefilter enthält, die saure Gase und Dämpfe aus der Atemluft entfernen. Die Dekontaminationseinheit ist in einem kompakten, regengeschützten Koffer untergebracht, der auch einen 4m langen Einweg-Luftschlauch und den Anschlußadapter enthält, der auf dem Flo-Pod Filter zur Dekontamination aufgesetzt wird. Jetzt kann die Einsatzkraft wie üblich dekontaminiert werden und frei von Ausgasungen bis zum Auskleiden im Schutzanzug verbleiben. Die Dekontaminationseinheit kann anschließend sofort bei der nächsten Person wiederverwendet werden. Mit einer Batterielebensdauer von bis zu acht Stunden kann die Dekontaminationseinheit mehrfach im Einsatzgeschehen verwendet werden. Nach dem Einsatz werden der kostengünstige Schlauch und der Filteradapter entsorgt und durch einen neuen ersetzt. Die Dekontaminationseinheit selbst kann beliebig oft wiederverwendet und die eingesetzten Schraubfilter nach Gebrauch, bzw. Durchschlagen problemlos getauscht werden.

Diese Systeme befinden sich derzeit in Anwender-Praxistests und können noch minimalen technischen Änderungen unterworfen sein. Bitte nehmen Sie bei Interesse mit uns Kontakt auf!





Kemblok™ Handschuhe





KEMBLOK™ CHEMIKALIENSCHUTZHANDSCHUHE

Kemblok™-Handschuhe werden unter Verwendung eines Materials hergestellt, das aus einem 7schichtigen Barriere-Laminat besteht und hervorragenden Schutz vor einem breiten Spektrum an Chemikalien bietet.

- Aus sieben Schichten chemischer Barriere bestehendes Material
- Hervorragender Schutz vor einem breiten Spektrum an Chemikalien
- Schutz vor Chemikalien und Mikroorganismen nach EN 374-1:2016
- Kann als Innenhandschuh unter robusten Handschuhen getragen werden, die mechanischen Schutz bieten
- Leicht & bequem
- Kompatibel mit der Permasure™-Toxizitätsmodellier-Smartphone-App, die sichere Arbeitsbedingungen für über 4.000 Chemikalien berechnet (für weitere Informationen siehe www.respirexinternational.com/permasure)
- Arbeitstemperatur -40°C bis +70°C
- Silikon- und Latex-frei
- REACH-konform

Zertifiziert nach:

- EN374-1:2016 - Typ A
Chemikalien- & Mikroorganismen-Schutzhandschuhe.
Permeationsstufe 6 mit Reagenzien A, D, E, G, H und L
- EN374-5:2016
Chemikalien- & Mikroorganismen-Schutzhandschuhe.
Mit EN 374-2: 2014 AQL Leistungsniveau 3 einschließlich viraler Penetration

Leistung:

- EN 420 + A1: 2009 Finger Geschicklichkeit Stufe 5

Schutz gegen chemische Kampfstoffe:

Kemblok™ Handschuhe wurden nach FINABEL O.7.C Methoden im angesehenen ProQuares Labor für die Beständigkeit gegen Permeation durch chemische Kampfstoffe gegen folgende Kampfmittel getestet:

Kampfstoff	Durchbruchzeit (Stunden)	Temperatur (°C)
Senfgas (HD)	> 48	37
Sarin (GB)	> 48	37
Soman (GD)	> 48	37
VX	> 48	37

Für chemische Zulassungsdaten siehe nächste Seite.

Größen:

	S	M	L
EU Größe	11-12	13-14	14-15
US Größe	12-13	14-15	15-16

Liefern:

Kemblok™ Handschuhe werden in versiegelten Beuteln von je 10 Paaren geliefert.

Kemblok™ und Respirex™ sind eingetragene Warenzeichen von Respirex International Limited
Permasure™ ist eine eingetragene Handelsmarke der ITP Limited





Schutzstiefel



Funktionen der Respirex™-WorkMaster™-Stiefel

Die WorkMaster™-Stiefel und Überstiefel werden in unserer hochmodernen, automatisierten Fertigungseinrichtung im in Grossbritannien produziert. Durch den Spritzguss-Produktionsprozess wird eine nahtlose und leakagefreie Konstruktion garantiert. Außerdem sind alle unsere Stiefel **REACH**-konform. Die Stiefel und Einlegesohlen sind maschinenwaschbar bei bis zu 40 °C und haben eine Lagerdauer von über 10 Jahren.

Mehr als 30 % aller Arbeitsunfälle sind auf Ausrutschen, Stolpern und Stürze zurückzuführen. Da die WorkMaster™-Stiefel auch in Umgebungen mit Flüssigkeitslachen auf dem Boden benutzt werden, ist eine rutschfeste Sohle absolut entscheidend. Deshalb rüsten wir den Großteil unserer Stiefel mit einer hoch leistungsstarken, vulkanisierten Gummisohle aus. Diese Sohle bietet eine Vielzahl von Vorteilen:

- Die Rutschfestigkeit ist doppelt so hoch als in EN 13287 SRA und SATRA TM144 gefordert
- 30 % bessere Haftung, verglichen mit der Sohle eines herkömmlichen Sicherheitsstiefels
- Zwei- bis dreimal bessere Abriebfestigkeit als eine herkömmliche Sohle
- Kraftstoff- und ölbeständig
- Bessere Schnittfestigkeit als konventionelle Sohlen
- 60 Sekunden widerstandsfähig bei Kontakt mit heißen Gegenständen von 300 °C
- Kälteisolierung



WORKMASTER™ HAZMAX™

Hazmax™-Stiefel und Überstiefel bieten überragenden Schutz vor einer Vielzahl von aggressiven Chemikalien und sind weit verbreitet bei Einsatzkräften und Menschen, die mit gefährlichen oder aggressiven Chemikalien arbeiten oder diese transportieren. Hazmax™-Stiefel und -Überstiefel sind nach europäischer Norm EN13832-3 für chemikalienbeständige Schuhe zertifiziert. Darüber hinaus erfüllen sie die Anforderungen der NFPA 1991 für den Schutz vor chemischen Dämpfen. Siehe Seite 61 für Permeationswerte von Chemikalien.

Anwendungen	Hazmax™	Hazmax™ ESD	Hazmax™ Kompakter Überstiefel	Hazmax™ Maxi Überstiefel
Petrochemie	✓	✓	✓	✓
Pharmazeutische Industrie	✓	✓	✓	✓
Industriechemikalien	✓		✓	✓
Gefährliche Abfälle	✓		✓	✓
Not- und Rettungsdienste	✓		✓	✓
Elektronik		✓		

Hazmax™-Stiefel

Ein chemikalienbeständiger, antistatischer Schutzstiefel mit integrierter Zehenschutzkappe, robuster Gummisohle aus vulkanisiertem Kautschuk für überragende Rutschfestigkeit und Lasche zum freihändigen Ausziehen.

- Erfüllt Norm EN 943-1 (Schutzkleidung gegen Chemikalien)
- Durchtrittsichere Zwischensohle aus Edelstahl
- Energieabsorbierender Fersenbereich und gedämpfte Zwischensohle (herausnehmbar und maschinenwaschbar) bieten ausreichend Tragekomfort
- Kraftstoff- und ölbeständige Sohle

Zertifizierung:

Chemikalienbeständige Schutzkleidung für den Fuß EN 13832 Pkt. 3
 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) PSA RL 89/686/EWG
 Sicherheitsschuhe EN ISO 20345: 2011



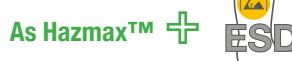
HAZMAX™ ESD-Sicherheitsstiefel

Ein chemikalienbeständiger, elektrisch ableitfähiger (ESD) Stiefel mit integrierter Stahlkappe und einer Gummisohle aus vulkanisiertem Kautschuk für ausgezeichnete Rutschfestigkeit. Geeignet für Anwendungen in elektronisch geschützten Bereichen, z.B. zum Einsatz in der Pharmazie.

- Für einen Einsatz in elektronisch geschützten Bereichen geeignet, die der Norm EN 61340-5 gerecht werden (ESE 99,6 MΩ trocken, 11,8 MΩ nass, EN ISO 20345).
- Erfüllt EN 943-1 (Chemikalienschutzkleidung) Durchtrittsichere Zwischensohle aus Edelstahl
- Energieabsorbierender Fersenbereich und gedämpfte Zwischensohle (herausnehmbar und maschinenwaschbar) bieten ausreichend Tragekomfort
- Kraftstoff- und ölbeständige Sohle

Zertifizierung:

Chemikalienbeständige Schutzkleidung für den Fuß EN 13832 Pkt. 3
 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) PSA RL 89/686/EWG
 Sicherheitsschuhe EN ISO 20345: 2011





Hazmax™ FPA-Stiefel

Hazmax™ FPA-Stiefel sind genauso leistungsstark wie die Hazmax™-Stiefel, sind jedoch noch hitzeresistenter und erfüllen die Anforderungen nach EN 15090:2012 F3A für Feuerwehrstiefel.



Chemikalienbeständiger, kompakter Überstiefel

Ein chemikalienbeständiger, antistatischer Überstiefel mit Frontöffnung für ein müheloses Überziehen über herkömmliche Schutzschuhe.

- Erfüllt Norm EN 943-1 (Schutzkleidung gegen Chemikalien)
- Verstellbarer 2-Knopf-Verschluss
- Durch die im Spritzgussverfahren gefertigte, einteilige Konstruktion entfallen undichte Nähte und rostende Metallverschlüsse
- Rutschfeste, kraftstoff- und ölbeständige, gelbe Sohle
- Lasche zum freihändigen Ausziehen

Zertifizierung:

Chemikalienbeständige Schutzkleidung für den Fuß EN 13832 Pkt. 3
 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) PSA RL 89/686/EWG
 Sicherheitsschuhe EN ISO 20347:2012



Chemikalienbeständiger, Maxi-Überstiefel

Ein chemikalienbeständiger, antistatischer Überstiefel mit einer robusten Gummisohle aus vulkanisiertem Kautschuk für eine hervorragende Rutschfestigkeit. Die innovative Öffnung an der Rückseite ermöglicht den Trägern von großen oder sperrigen Sicherheitsschuhen einen mühelosen Einstieg.

- Gurt lässt sich selbst mit Handschuhen schnell und mühelos verschliessen
- Erfüllt Norm EN 943-1 (Schutzkleidung gegen Chemikalien)
- Durch die im Spritzgussverfahren gefertigte Konstruktion entfallen undichte Nähte und rostende Metallverschlüsse
- Lasche zum freihändigen Ausziehen

Zertifizierung:

Chemikalienbeständige Schutzkleidung für den Fuß EN 13832 Pkt. 3
 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) PSA RL 89/686/EWG
 Sicherheitsschuhe EN ISO 20347:2012



RAPID ACTION CBRN ÜBERSTIEFEL

Ein chemisch beständiger, antistatischer Überstiefel mit einer anvulkanisierten Gummisohle für ausgezeichnete Rutschbeständigkeit. Die innovative rückwärtige Einstiegsöffnung ermöglicht das rasche Anlegen des Überstiefels, vor allem in Kombination mit Kampfstiefeln der Streitkräfte.

- Die Verschlusslasche lässt sich bequem und sicher auch mit Handschuhen verschließen.

Zertifizierungen:

Chemischer Fußschutz EN 13832 Teil 3
 PSA-Richtlinie PPE DIR 89/686/EEC
 Sicherheits-Schuhwerk EN ISO 20347:2012





WORKMASTER™ DIELECTRIC

Dielektrische Stiefel kommen dort zum Einsatz, wo das Risiko eines Stromschlages durch hohe Spannungen besteht. Ihr Schutzprinzip beruht darauf, dass die isolierenden Eigenschaften des Stiefels eine Erdung des elektrischen Stroms verhindern. Strom mit hoher Spannung kann den menschlichen Herzschlag unterbrechen oder tödliche Verbrennungen verursachen.

Dielektrische Stiefel finden Verwendung bei Arbeiten an stromführenden Bauteilen oder in deren Nähe, da Strom insbesondere bei nassen oder feuchten Bedingungen große Distanzen überwinden kann. Zu tödlichen Unfällen kam es ebenfalls schon bei Erdarbeiten in der Nähe unterirdischer Stromkabel, als ein Kabel versehentlich mit einem Bohrgerät, einer Schaufel oder einer pneumatischen Fräse zerschnitten wurde.

Was sind die Vorteile der dielektrischen WorkMaster™-Stiefel?

- Sie sind wasserdicht und ihre Leistungsfähigkeit wird bei Nässe nicht beeinträchtigt
- Anders als bei Lederstiefeln wird die Leistungsfähigkeit der dielektrischen WorkMaster™-Stiefel von durch Transpiration nicht beeinträchtigt
- Anders als bei dielektrischen Matten, von denen der Arbeiter aus Versehen heruntertreten kann, ist der Träger zu jedem Zeitpunkt geschützt
- Bei 5 kV kann Wechselstrom 40 mm weit springen; dies ist mehr als die typische Sohlenstärke eines Sicherheitsschuhs
- Jeder einzelne Schuh wird elektrisch geprüft, bevor er die Fabrik verlässt; so ist ein Höchstmaß an Qualität und Sicherheit garantiert

Je nach Kundenanforderungen sind gegenüber Wechsel- oder Gleichstrom geprüfte Stiefel erhältlich.

Was ist EN 50321-1: 2018?

Eine aktualisierte Norm für isolierendes Schuhwerk für das Arbeiten unter elektrischer Spannung, die drei neue Arbeitsklassen von 7,5kV bis 36kV (bis zum vorherigen Maximum von 1kV) hinzufügt und zum ersten Mal auch Gleichstrom berücksichtigt. Sie enthält jetzt auch ein Testverfahren für die elektrische Prüfung für Stiefel mit einer Zwischensohle.

ELEKTRIKERSTIEFEL HV3

EN 50321-1:2018 Klasse-3-Stiefel. Leichter Stiefel mit einer anvulkanisierten Verbundsohle.

GEPRÜFT BIS: **30kV**
ARBEITSSPANNUNG: **26.5kV**



ELEKTRIKERSTIEFEL

EN 50321-1:2018 Klasse-2-Stiefel mit einer robusten, rutschfesten, anvulkanisierten Gummisohle.

GEPRÜFT BIS: **20kV**
ARBEITSSPANNUNG: **17kV**

FOODMAX D

EN 50321-1:2018 Klasse 0 Stiefel mit einer anvulkanisierten Verbundsohle.

GEPRÜFT BIS: **5kV**
ARBEITSSPANNUNG: **1kV**





WEITERE ANWENDUNGEN:

Nahrungsmittelindustrie

FOODMAX

Bequemer und robuster S4-Stiefel mit schnittfestem Schaft und gepolsterter Mittelsohle gegen schmerzende Füße, reduziertes Gewicht. Eine anvulkanisierte Gummisohle sorgt für überlegene Rutschfestigkeit und ausgezeichnete Kälteflexibilität. Farben: Weiß oder Blau

FOODLITE

Ein sehr leichter Stiefel mit ausgezeichneter Kälteflexibilität; halogen- und PVC-freies Material. Wahlweise mit anvulkanisierter Gummisohle mit überragender Rutschfestigkeit. Verfügbar als S4-Stiefel mit Zehenschutzkappe oder als O4-Version ohne Sicherheitskomponenten. Farben: Weiß oder Blau



Industrie

TASKLITE

Ein sehr leichter S5-Sicherheitsstiefel mit ausgezeichneter Kälteflexibilität. PVC- und halogenfreies Material mit einer anvulkanisierten, robusten Gummisohle für ausgezeichnete Rutschfestigkeit. Farbe: Grau

TASKPRO

Bequemer und robuster S5-Stiefel mit schnittfestem Schaft und gepolsterter Mittelsohle gegen schmerzende Füße, reduziertes Gewicht. Anvulkanisierte Gummisohle für ausgezeichnete Rutschfestigkeit. Geeignet für anspruchsvollen Einsatz in der Agrarindustrie, allgemeiner Schutz vor Chemikalien und ausgezeichnete Kälteflexibilität. Farbe: Anthrazit

SOLESTAR ESD

Wirtschaftlicher Polyflex-S5-Stiefel zum Einsatz in elektrostatisch geschützten Bereichen in Übereinstimmung mit EN 61340-5 (ESD 99,6MΩ trocken, 11,8 MΩ feucht [EN ISO 20345]) mit Kraftstoff- und ölbeständiger Sohle. Farbe: Gelb

Landwirtschaft

FARMLITE

Ein sehr leichter Stiefel mit ausgezeichneter Kälteflexibilität; halogen- und PVC-freies Material mit einer anvulkanisierten, robusten Gummisohle für ausgezeichnete Rutschfestigkeit. Wahlweise erhältlich als S5-Stiefel (mit Zehenschutzkappe und durchtrittssicherer Mittelsohle) oder als O4-Version ohne Sicherheitskomponenten. Farbe: Grün

TASKPRO

Bequemer und robuster S5-Stiefel mit schnittfestem Schaft und gepolsterter Mittelsohle gegen schmerzende Füße, reduziertes Gewicht. Anvulkanisierte Gummisohle für ausgezeichnete Rutschfestigkeit. Geeignet für anspruchsvollen Einsatz in der Agrarindustrie, allgemeiner Schutz vor Chemikalien und ausgezeichnete Kälteflexibilität. Farbe: Anthrazit





CBRN

PSA-Auswahl für CBRN-Zwischenfälle



Gasdichter Vollschutzanzug
Wird benötigt für den Zutritt in unbekannte Gefahrenzonen
Respirex™-Modelle:
GTL, Tychem® TK, GTB



PRPS-Anzug
„Gasdichter“ Anzug mit batteriebetriebenen Gebläse-Filtergerät. Findet Einsatz bei der Dekontamination und im Kontrollbereich, jedoch erst nachdem die gefährliche Substanz identifiziert wurde, sowie nach Feststellung des korrekten Sauerstoffgehalts in der Luft
Respirex™-Modelle:
PRPS

KONTROLLBEREICH *Kontaminierter Bereich*



Spritzdichter Chemikalienschutzanzug (Typ 3)
Bei Verwendung mit Atemschutzgerät kann dieser Anzug auch für die Dekontamination unbekannter Substanzen und für den Zutritt zu Kontrollbereichen mit nicht ätzenden Stoffen eingesetzt werden.

Respirex™-Modelle:
SC1, Chemprotex™ 300 SC1



Chemikalienschutzanzug mit Atemschutzgerät (Typ 3)
Findet Einsatz bei der Dekontamination, jedoch erst nachdem die gefährliche Substanz identifiziert wurde, sowie nach Feststellung des korrekten Sauerstoffgehalts in der Luft

Respirex™-Modelle:
RJS

WARME ZONE *Dekontaminationsbereich*



Dekontaminations-Schutzsets
Unisex-Schutzsets für vor und nach der Dekontamination, zur Verwendung an kontaminierten Unfallopfern

Respirex™-Modelle:
PRE & Post Decon Kits

KALTE ZONE *Behandlungsbereich*

Dekontaminationsduschen



Die aufblasbaren Dekontaminationseinheiten von MFC International sind leicht, lassen sich schnell aufbauen und ermöglichen eine prompte Reaktion

Diese Dekontaminationszelte sind vollständig aufblasbar, werden in wenigen Minuten aufgestellt und bleiben stabil stehen, ohne fortlaufend mit Luft befüllt werden zu müssen. Sie haben keine Rahmenkonstruktion, sind leicht zu transportieren und kompakt einzulagern. Die Dekontaminationseinheiten sind in drei Größen erhältlich: Dekon-Dusche für eine Person, Dekon-Dusche für vier Personen und Massen-Dekon-Dusche.

Die Massen-Dekon-Dusche ist innen in drei Reihen (Männer, Frauen und betreute Unfallopfer) aufgeteilt und verfügt über Umkleidebereiche für vor und nach der Dekontamination.

Die optional erhältlichen Doppelbodenplatten verhindern den Kontakt mit dem kontaminierten Abwasser der Dusche, das in einer chemikalienbeständigen Wanne aufgefangen wird. Hülsen zum Abpumpen des kontaminierten Wassers sind standardmäßig enthalten.

Die Duschen können auf festem und weichem Untergrund aufgestellt werden; mit den Abspannseilen wird die Dusche in ihrer Position gehalten.

- Leicht und kompakt
- Lässt sich schnell aufblasen und einsetzen
- Geringer Wartungsbedarf
- Mühelos wechselbares Innenzelt
- Integriertes Mehrfachdüsen-Duschsystem zum Waschen und Spülen
- Anschlussarmaturen für Wasserschläuche
- Große Reißverschluss-Rolltore an jedem Ende
- Maßgeschneiderte Dekontaminationsduschen können individuell auf spezifische Kundenbedürfnisse zugeschnitten werden





Standardausstattung

- Ein-/Vier-Personen-Dusche
- Hülsen für Abwasserschläuche
- Abspannseile
- Transporttragetasche
- Brauseschlauch und Düsen

Standardausstattung

- Massen-Dekon-Dusche
- Hülsen für Abwasserschläuche
- Abspannseile
- Transporttragetasche
- Brauseschlauch und Düsen
- Heizungshülsen
- Lüftungsplatten

Optionale Ausrüstung

- Doppelbodenplatten
- Abwasserpumpe
- Schläuche und Bürsten
- Elektrisches Gebläse
- Wassertanks
- Abwasseraufbewahrung
- Druckausgleichseinheiten
- Schriftzug / Logos

Bergungshülle

Eine gasdichte Bergungshülle, die dem Transport chemisch kontaminierter Verstorbener bzw. Körperteile nach einem chemischen, biologischen, radioaktiven oder nuklearen (CBRN) Zwischenfall dient.

- Hergestellt mit einer leistungsstarken, chemikalienbeständigen Hülle, die ausgezeichneten Schutz vor einer Vielzahl von Chemikalien bietet.
- Bietet physikalischen Schutz vor Partikeln, Flüssigkeiten, Dämpfen sowie gasförmigen Materialien mit einer frühesten Durchbruchzeit von 48 Stunden
- Leichtes Material für eine einfache Aufbewahrung, einfaches Transportieren und einfache Handhabung
- Robustes Material mit einer abriebfesten Unterseite aus verstärktem PVC
- Verbesserter CBRN-Filter (3M JFR-85), mit dessen Hilfe Gase, die als Teil des Zersetzungsprozesses vom menschlichen Körper produziert werden, aus der Hülle gelangen können
- Absperrventil über den Auslässen des CBRN-Filters
- Reißfeste Trageriemen
- Feuchtigkeitsabsorbierende Einlagen im Boden des Bodybags, die mehr als fünf Liter Flüssigkeit speichern können
- Extrem robuster, gasdichter Reißverschluss an drei Seiten der Hülle für einen einfachen Zugang, ausgestattet mit einem DuPont™ Viton®-Ring am Zipper für eine einfache Verwendung beim Tragen von CPPE-Handschuhen
- Entsorgung erfolgt entweder mittels Einäscherung oder durch Verbrennen
- Ins Auge stechende Gefahrenwarnschilder, anhand derer sich die Art der CBRN-Gefahr in dem Bodybag ausmachen lässt
- Zwei wasserdichte A4-Taschen für Ausweispapiere; ein transparentes Sichtfenster, durch das Angehörige Abschied nehmen können



Transportsystem für Opfer

Das Transportsystem für Opfer dient dem Transport chemisch kontaminierter oder hochkontagiöser Patienten.

- Entwickelt, um eine chemische Kontamination von Personen, Fahrzeugen und Einrichtungen durch Opfer während des Transports oder in medizinischen Einrichtungen zu verhindern, bevor es zur Dekontamination bzw. zur Behandlung kommt
- Hergestellt aus blauem Chemprotex™ 300-Material, einer hochleistungsfähigen und extrem flexiblen Schutzbarriere
- Bietet hervorragenden Schutz vor gefährlichem Staub und Pulver, organischen und anorganischen Säuren und Basen, Blut und blutgebundenen Infektionserregern sowie zahlreichen Mischungen aus verschiedenen Chemikalien in Aerosol- oder Sprayform
- Nylonreißverschluss über die gesamte Länge
- Haube mit Gummizug
- Ultraschallverschweißte oder genähte und abgeklebte Nähte
- Separat dazu kann auch eine Vollmaske mitgeliefert werden.

Wichtiger Hinweis: Sanitäter und Mitarbeiter in Lazaretten sowie in Ambulanz- und Notfallabteilungen sollten geeignete Chemikalienschutzkleidung tragen, wenn sie Patienten, die mit diesem Transportsystem befördert werden müssen, behandeln.



Hazbag

Aufbewahrungsbeutel für Gefahrstoffe, gefertigt aus Chemprotex™ 300. Der Beutel wird mit einem stabilen Zugband zum Verschließen des Beutels im oberen Bereich sowie mit Anhänger und Schutzhülle am Zugband zur Kennzeichnung geliefert.

Abmessungen: 1050 x 1370 mm



Schutzset „Vor der Dekontamination“

Durch diese Schutzkleidung ist es Opfern, die mit chemischen Substanzen kontaminiert wurden, möglich, ihre eigene Kleidung so diskret wie möglich abzulegen, bevor sie zur Dekontamination abgeduscht werden.

Das Schutzset enthält:

- eine Tasche mit Reißverschluss in Orange mit Benutzerhinweisen
- ein Paar dicke, graue Socken
- ein Paar schwarze, rutschfeste Gummischuhe
- ein leuchtend orangefarbenes Cape mit Haube zum Schutz vor Auskühlen
- ein Paar blaue Einweghandschuhe
- ein fischförmiges Einweg-Schneidwerkzeug
- eine Einweg-Gesichtsmaske
- ein persönliches Gesichtreinigungstuch
- einen nummerierten kleinen durchsichtigen PVC-Beutel mit Verschlussband für Wertsachen
- einen nummerierten großen durchsichtigen PVC-Beutel für die abgelegte Kleidung



Schutzset „Nach der Dekontamination“

Zur Verwendung durch Opfer nach dem Ablegen ihrer persönlichen Kleidung und der Dekontamination durch Abduschen.

Das Schutzset enthält:

- eine Tasche mit Reißverschluss in Orange mit Benutzerhinweisen
- ein Paar dicke, graue Socken
- ein Paar schwarze, rutschfeste Gummischuhe
- ein Unterwäsche-Set für den Einmal-Gebrauch
- eine grüne Einwegbluse und eine grüne Einweghose
- ein weißes Einweghandtuch
- ein Hygienetuch
- eine wasserdichte Hose und eine wasserdichte Jacke, jeweils in Olivgrün



Technik zur Prüfung von gasdichten Anzügen

Computergesteuertes Prüfgerät, das den Schutzanzug automatisch mit Luft aus einer Druckluftquelle (max. 3,5 bar) befüllt und im Anschluss eine Druckprüfung durchführt. Das eindeutige positive oder negative Ergebnis wird auf einem Display angezeigt.

Optional dazu ist das automatische Prüfgerät für gasdichte Schutzanzüge auch mit einer separaten Pumpe erhältlich, mit der den Schutzanzügen Luft zugeführt wird, ohne dass eine externe Druckluftzufuhr erforderlich ist.

- Eigens entwickelt zur Feststellung der Leckagedichtheit gasdichter Chemikalienschutzkleidung (Innendruckprüfung) entsprechend der europäischen Norm EN 464:1994, wie in Paragraph 6.3 der Norm EN 943-1:2002 vorgeschrieben.
- Einfache Bedienung mit minimalem Schulungsaufwand
- Reduzierung der Arbeitskosten
- Keine Beschädigung des Schutzanzuges durch das Zuführen von zu viel Luft möglich
- Kein Austreten von Flüssigkeiten, die bei manometergesteuerten Prüfungen eingesetzt werden
- Verbindung zum Anzug durch nur einen einzigen Anschluss
- CE-Kennzeichnung
- Wird mit dem für die Region passenden Netzadapter geliefert
- Erfüllt die europäischen Niederspannungsrichtlinie und die Richtlinien über die elektromagnetische Verträglichkeit
- Datenübertragung per USB möglich

Die Anlage kann den Test ohne anwesenden Mitarbeiter und mit eingetragenerem Display durchführen. Der Mitarbeiter kann den Prüfstatus des Schutzanzuges zu jedem beliebigen Zeitpunkt kontrollieren.



Tragbares Luftfiltergehäuse

Eine tragbare Dreistufen-Filtereinheit gewährleistet Atemluftqualität nach EN 12021:1999.

- Dreistufen-Filterung
 1. Klasse AO - Höchst effizienter Schutz für allgemeine Zwecke (1 Mikron)
 2. Klasse AA - Höchst effiziente Filterung bei Ölabscheidung (0,01 Mikron)
 3. Klasse ACS - Aktivkohlefiltration zur Entfernung von Öldämpfen und Gerüchen von Kohlenwasserstoffen
- Regulierbarer Druckregler mit Manometer
- Interne Niederdruck-Warereinrichtung mit externer Pfeife
- Gehäuse aus robustem, leichtem Polyethylen
- Großer Rohrquerschnitt und der Regler gewährleisten bestmögliche Luftzirkulation
- Wasserdichtes Gehäuse mit Tragegriff
- Einheit kann problemlos an einen geeigneten Kompressor angeschlossen werden
- Kundenseitige Wahl der Kupplungen

Schlauchaufroller mit automatischer Aufwicklung

Soll eine sichere, bequeme und effiziente Möglichkeit bieten, um bei Bedarf einen Luftschlauch zu verwenden. Gefertigt aus hochschlagfestem, UV-stabilisiertem Propylen für eine verbesserte Haltbarkeit und kann deshalb sowohl drinnen als auch draußen aufgestellt werden

- Durchschnittliches Gewicht von nur 10 kg inkl. Schlauch
- Trommeln werden mit einem einbaufertigen Schlauch geliefert
- Halterungen für Wand- oder Überkopfformpositionierung inklusive, wodurch der Schlauch entweder um bis zu 270 ° geschwungen oder zentral befestigt werden kann
- Optionale Werkbank- bzw. Bodenmontage ist ebenfalls möglich
- Halterungen sind mit einem Vorhängeschloss für eine sichere Positionierung der Trommeln versehen
- Zwei-Positionen-Schalter ermöglicht eine Arretierung des Schlauchs in Abständen von je 0,5 m oder einen freien Lauf des Schlauchs für maximale Bewegungsfreiheit.



Respirex™ Verstärkte Atemluftschläuche

Ein Sortiment an Druckluftschläuchen nach EN 270, erhältlich in Gelb aus verstärktem PVC oder in Grün aus extrem robustem und verstärktem PVC.

- Werden mit den vom Kunden gewünschten Kupplungen geliefert
- Innendurchmesser 9,5 mm (3/8")
- Außendurchmesser 16 mm für gelbe bzw. sowie 21 mm für grüne Schläuche
- Arbeitsdruck 10 bar
- Getestet nach Maßgabe der Norm EN 14594
- In verschiedenen Längen erhältlich



Drehbare Druckluftschläuche

Ermöglicht das freie Drehen und Bewegen von Druckluftschläuchen mit großer Länge und verhindert so ein Verknoten und Festhaken des Schlauches. Passend für alle Respirex™-Schlauchleitungen. Getestet nach Maßgabe der EN 270:1994. Umfasst ebenfalls DuPont™ Viton® O-Ringe und Dichtungen sowie Schlauchtüllen und Muffen aus rostfreiem Stahl.

Kann als Zusatz zu jeglicher standardüblichen Schlauchlänge verwendet werden und wird vom einen Ende des Schlauchs auf 600 mm angepasst.

Koolvest™

Bietet eine komfortable Kühlung für die Benutzer unbelüfteter chemischer Schutzkleidung.

- Hergestellt aus dem flammhemmenden Material PROBAN®.
- Absorbiert die vom Träger erzeugte Wärme und erhält gleichzeitig eine angenehm kühle Temperatur von 65 °F / 18 °C
- Material kann direkt auf der Haut getragen werden
- Weste in Einheitsgröße mit verstellbaren Riemen
- Vier Innentaschen für die vorgekühlten KoolPacks
- KoolPacks können unkompliziert im Kühlschranks, einer tragbaren Kühltasche und sogar in Eiswasser gekühlt werden



Werkstoffprüfung

Respirex™ testet alle in seinen Kleidungsstücken verwendeten Materialien sorgfältig und betreibt sein eigenes unabhängiges, von UKAS zertifiziertes Labor zur Durchführung von chemischen Permeationsprüfungen und zur Prüfung der physikalischen Werkstoffeigenschaften.

So können wir unsere Gewebe und Nähte regelmäßig prüfen und deren Qualität sicherstellen. Wir können unsere Kunden außerdem zur Wahl des für die jeweilige chemische Gefahr geeigneten Gewebes beraten und bei Bedarf sogar eine spezifische chemische Analyse durchführen.

Unser Labor kann eine große Zahl von gewerblichen Kunden außerhalb Respirex™ vorweisen und bietet zuverlässige Tests auf chemische Permeation, Abriebbeständigkeit, Biegerissbeständigkeit, Durchstoßfestigkeit, Zugfestigkeit, Nahtfestigkeit und Trapezreißfestigkeit an.

Chemikalienpermeation

Was ist Permeation? ^a

Die Permeation ist ein Vorgang, bei dem sich eine Chemikalie auf Molekularebene durch ein Schutzbekleidungsmaterial hindurch bewegt.

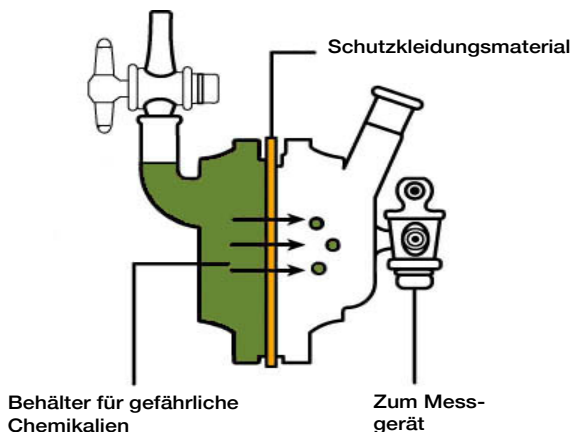
Permeation umfasst:

- die Sorption von Molekülen einer Chemikalie an die kontaktierte (äußere) Oberfläche eines Materials
- die Diffusion der sorbierten Moleküle in das Material
- die Desorption der Moleküle auf der gegenüberliegenden (inneren) Oberfläche des Materials

Wie wird Permeation gemessen?

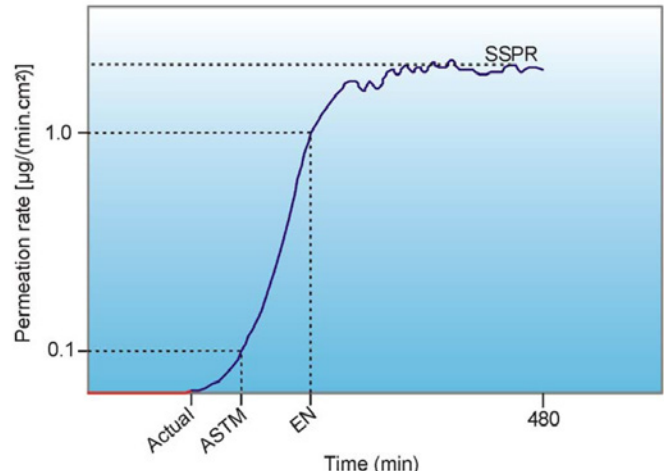
Die Widerstandsfähigkeit von Schutzkleidungsmaterial gegenüber der Permeation von gefährlichen flüssigen und gasförmigen Chemikalien wird durch die Permeationsrate der Chemikalie durch das Material und die Durchbruchzeit bestimmt.

Permeationsmessungen berücksichtigen ASTM F739, EN374-3 und ISO 6529; das Material wird der Chemikalie vollständig und konstant ausgesetzt und die Messungen bilden die Bedingung der totalen Immersion nach. Derzeit gibt es keine Permeationsmessungen für feste Chemikalien; im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass Feststoffe nicht permeieren.



Die Permeationsmesszelle

Die Probe des Schutzkleidungsmaterials fungiert als Abtrennung zwischen der Kammer der Permeationsmesszelle, die die Testchemikalie enthält, und der Kammer mit dem Sammelmedium ^a. Die Außenfläche des Materials zeigt in Richtung Testchemikalie. Die Innenfläche des Materials wird analytisch überwacht, um die Menge der Chemikalie, die das Material (ggf.) durchdringt, zu bestimmen.



Permeationsrate

Die Menge der Testchemikalie, die eine festgelegte Fläche des Schutzkleidungsmaterials pro Zeiteinheit durchdringt ^b. Sie wird normalerweise in $\mu\text{g}/(\text{min}\cdot\text{cm}^2)$ angegeben.

Tatsächliche Durchbruchzeit

Die Zeit, die vom Beginn der Messung bis zum ersten Auftreten der Testchemikalie vergangen ist ^a. Die tatsächliche Durchbruchzeit hängt daher von der MDPR ab, die wiederum von der eingesetzten Chemikalie und dem angewendeten Analyseverfahren abhängt.

Permeationsrate im Gleichgewicht (SSPR) ^a

Die konstante Permeationsrate nach dem Durchbruch, wenn der Chemikalienkontakt andauert und alle Kräfte, die die Permeation beeinflussen, im Gleichgewicht sind. Es ist möglich, dass während der Zeit, in der die Permeationsmessung durchgeführt wird, kein Permeationsgleichgewicht erreicht wird.

Kleinste nachweisbare Permeationsrate (MDPR) ^c

Die kleinste Permeationsrate, die während der gesamten Permeationsmessung bestimmt werden kann. Die Empfindlichkeit der Messung zur Bestimmung niedriger Permeationsraten wird durch die Kombination des Analyseverfahrens und des ausgewählten Sammelsystems sowie durch das Verhältnis der Materialprobenfläche zum Volumen des Sammelmediums bzw. zur Durchflussrate bestimmt.

Normalisierte Durchbruchzeit (nach ASTM F739-07)

Die Zeit, die vom Beginn der Messung bis zum Zeitpunkt, an dem die Testchemikalie eine Permeationsrate von $0,1 \mu\text{g}/(\text{min}\cdot\text{cm}^2)$ erreicht, vergeht.

Normalisierte Durchbruchzeit (nach EN374-3:2003)

Die Zeit, die vom Beginn der Messung bis zum Zeitpunkt, an dem die Testchemikalie eine Permeationsrate von $1,0 \mu\text{g}/(\text{min}\cdot\text{cm}^2)$ erreicht, vergeht.

Klassifizierung der normalisierten Durchbruchzeiten (EN374-3:2003) ^d

Normalisierte Durchbruchzeit (EN374-3:2003) (Minuten)	EN-Klasse
> 10	1
> 30	2
> 60	3
> 120	4
> 240	5
> 480	6



Interpretation der Permeationsmessergebnisse

Sämtliche Permeationsmessungen an den Materialien wurden nur mit reinen Chemikalien unter Laborbedingungen durchgeführt und sollen nicht die „sichere Tragezeit“ eines Anzugs angeben.

Eine normalisierte Durchbruchzeit von >480 Minuten gibt an, dass die Permeationsrate nicht die definierte Rate von 0,1 µg/(min.cm²) (ASTM F739-07) bzw. 1,0 µg/(min.cm²) (EN374-3:2003) erreicht hat. Dennoch kann eine Permeation mit niedrigeren Permeationsraten stattgefunden haben, und je nach Toxizität der Chemikalie ist es möglich, dass sie das Material durchdrungen und bereits lange vor der angegebenen Durchbruchzeit von 480 Minuten eine toxische Konzentration innerhalb des Schutzzugs erreicht hat. Die Durchbruchzeit allein ist daher nur ein Mittel für den Vergleich der Leistung verschiedener Materialien und gibt keinen sicheren Schutz für den angegebenen Zeitraum (in Minuten) an.

Die „sichere Tragezeit“ eines Schutzzugs ist von zahlreichen Faktoren abhängig, z. B.:

- Temperatur
- Art der einwirkenden Chemikalie
- Toxizität der Chemikalie

Ob ein Schutzzug für eine Anwendung geeignet ist, sollte anhand der Risikoanalyse des Endnutzers bestimmt werden.

Andere Chemikalien und Gemische

Die Permeationseigenschaften von Chemikaliengemischen können von den Eigenschaften der einzelnen Chemikalien abweichen. Sind von Ihnen verwendete Chemikalien oder Gemische nicht in den Permeationstabellen aufgeführt, kann die Messung vom Respirer™-Prüflabor (einem unabhängigen, von UKAS zertifiziertem Labor) durchgeführt werden.

Quellenangaben für den Abschnitt „Chemikalienpermeation“:

- BS EN ISO 6529:2001 Schutzkleidung – Schutz gegen Chemikalien – Bestimmung des Widerstands von Schutzkleidungsmaterialien gegen die Permeation von Flüssigkeiten und Gasen.
- BS EN 374-3:2003 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 3: Bestimmung des Widerstands gegen Permeation von Chemikalien.
- ASTM F739-07 Standardprüfverfahren für die Permeation von Flüssigkeiten und Gasen durch Schutzkleidungsmaterialien bei andauerndem Kontakt.
- BS EN 374-1:2003 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 1: Terminologie und Leistungsanforderungen.

Mechanische Materialeigenschaften

		Viton® /Butyl /Viton®	Laminat Viton®	Viton® /Butyl /Poly.	Tychem® TK	Chemprotex™ 400	Chemprotex™ 300	Butyl	Neopren	PVC C2	Hoch beanspruchbares PVC	PVC mit 300 µm	PVC mit 150 µm
Abriebfestigkeit	EN 530 Methode 2												
Biegerissbeständigkeit	EN ISO 7854 Methode B												
Reißfestigkeit	EN ISO 9073-4												
Zugfestigkeit	EN ISO 13934-1												
Durchstoßfestigkeit	EN 863												
Widerstand gegen Entflammung	EN 13274-4 Methode 3												
Permeationswiderstand der Nähte	EN ISO 6529												
Nahtfestigkeit	EN ISO 13935-2												

	Abrieb	Biegerissfestigkeit	Reißfestigkeit	Stabilität	Durchstoßfestigkeit	Permeation	Entflammung*	Nahtfestigkeit	Permeationswiderstand der Nähte
Klasse 6 (beste)	> 2.000	> 100.000	> 150 N	> 1.000 N	> 250 N	> 480 min	Bestanden	> 500 N	> 480 min
Klasse 5	> 1.500	> 40.000	> 100 N	> 500 N	> 150 N	> 240 min	-	> 300 N	> 240 min
Klasse 4	> 1.000	> 15.000	> 60 N	> 250 N	> 100 N	> 120 min	-	> 125 N	> 120 min
Klasse 3	> 500	> 5.000	> 40 N	> 100 N	> 50 N	> 60 min	-	> 75 N	> 60 min
Klasse 2	> 100	> 2.500	> 20 N	> 60 N	> 10 N	> 30 min	-	> 50 N	> 30 min
Klasse 1	> 10	> 1.000	> 10 N	> 30 N	> 5 N	> 10 min	Nicht bestanden	> 30 N	> 10 min

* Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Entflammung wird nur als bestanden oder nicht bestanden angegeben (nicht als Klasse).

Die weißen Felder geben an, dass zum Zeitpunkt der Veröffentlichung keine Testergebnisse zur Verfügung standen.

Anzüge aufgeschlüsselt nach Material

		VBV	Laminat Viton®	VBP	Tychem® TK	Chemprotex™ 400	Chemprotex™ 300	Butyl	Neopren	PVC C2	PVC, 300 µm	PVC, 150 µm	
Gasdichte Anzüge													Typ 1
GTB (ET)	Typ 1A (ET)	•	•							T			
Tychem GT	Typ 1A (ET)				•					T			
GTL	Typ 1A (ET)					•							
GTA	Typ 1C	•		•				•	•				
GLS Anzüge													
GLS 300A	Typ 3 (Gasdichte)						•						
GLS 300B	Typ 3 (Gasdichte)						•						
GLS 300C	Typ 3 (Gasdichte)						•						
Nicht gasdichte Chemikalienschutzanzüge													Typ 2
Simplair Anzug	Typ 2	•		•				•	•	•			
Simplair Tankanzug	Typ 2	•		•				•	•	•			
Flüssigkeitsdichte, spritzdichte Chemikalienschutzanzüge													Typ 3
SC1 Chemprotex™ 300	Typ 3						•						
SC4 Chemprotex™ 300	Typ 3						•						
SC1 Wiederverwendbar	Typ 3	•						•	•	•			
SC4 Wiederverwendbar	Typ 3								•	•			
Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutz-Arbeitskleidung													Typ 3
Wiederverwendbarer Anzug, einteilig	Typ 3	•						•	•	•			
Wiederverwendbare Jacke und Hose	Typ 4							•	•	•			
Chemprotex™ 300 Combi	Typ 3						•						
Chemikalien-Teilkörperschutz													
Simplair Kittel	Typ C							•	•	•			
Simplair Haube	Typ PB[4]	•						•	•	•			
Spritzschutzhaube	Typ PB[4]							•	•	•			
Halstücher								•	•				
Schürzen		•						•	•	•			
Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination													EN 1073
Airprotex FM	Klasse 5										•	•	
Frontair 2 PVC	Klasse 5										•	•	
Frontair 2 Chemprotex™ 300	Klasse 5						•						
Sellprotex	Klasse 5										•		
Sellprotex BT	Klasse 5										•		
Airprotex BS	Klasse 5										•	•	
Nuprotex	Klasse 2										•	•	
Anzüge und Hauben mit batteriebetriebenen Atemschutzgerät													EN 12941
PRPS					•					T			
RJS Chemprotex™ 300	Typ 3						•						
Flo-Pod-Anzug								•			•	•	
Flo-Pod-Haube												•	

T - Nur Trainingsanzüge

Legende für Permeationstabellen

Durchbruchzeiten:

- Durchbruchzeiten von mehr als 480 Minuten
- Durchbruchzeiten zwischen 241 und 480 Minuten
- Durchbruchzeiten zwischen 61 und 240 Minuten

- Durchbruchzeiten zwischen 31 und 60 Minuten
- Durchbruchzeiten von weniger als 30 Minuten
- Nicht geprüft

Bei den **fettgedruckten Chemikalien** handelt es sich um die 15 standardüblichen Testchemikalien nach EN 943-2:2002

Chemikalie	CAS-Nummer	Laminat Viton® (A00158 - Orange)	Viton® / Butyl / Viton® (A00003 - Orange)	Viton® / Butyl / Polyester (A00002)	Tychem® TK. (A00097 - Lime)	Chemprotex™ 400 (A00159 - Gelb)	Chemprotex™ 300 (A00132 - Blau)	Butyl (A00027 - Olive)	Neopren (A00017 - Gelb, A00019 - Orange)	PVC C2 (A00037 - Gelb, A00038 - Grün)	Kemblok™	Hazmax™-Stiefel
Acetaldehyd	75-07-0											
Aceton	67-64-1											
Acetonitril	75-05-8											
Acetophenon	98-86-2											
Acrylsäure	79-10-7											
Acrylnitril	107-13-1											
Allylchlorid	107-05-01											
Ameisensäure, 30 % - 90 %	64-18-6											
Ammoniakgas	7664-41-7											
Ammoniaklösung, 35 %	1336-21-6											
Ammoniumnitrat gesätt.	6484-52-2											
Amylacetat	628-63-7											
Anilin	62-53-3											
Benzin - bleifrei	8006-61-9											
Benzol	71-43-2											
Benzoylchlorid	98-88-4											
Benzylalkohol	100-51-6											
Bremsflüssigkeit Mobil DTE 25	N/V											
Brom, flüssig	7726-95-6											
Butadien, 1,3-	106-99-0											
Butanon (MEK)	78-93-3											
Chlorgas	7782-50-5											
Chlorbenzol	108-90-7											
Chloroform	67-66-3											
Chlormethangas	74-87-3											
Chlorschwefelsäure	7790-94-5											
Chlorwasserstoffgas	7647-01-0											
Cyclohexanon	108-94-1											
Dibrommethan	74-95-3											
Dichlormethan	75-09-2											
Diethylamin	109-89-7											
Diethylsulphat	64-67-5											
Dimethylacetamid N,N	127-19-5											
Dimethylformamid	68-12-2											
Dimethylsulfat	77-78-1											
Epichlorhydrin	106-89-8											
Essigsäure (10 %)	64-19-7											
Essigsäure (Eisessig)	64-19-7											
Essigsäureanhydrid	108-24-7											
Ethanol	64-17-5											
Ethylacetat	141-78-6											
Ethylbenzol	100-41-4											
Ethylenoxid	75-21-8											
Flugzeugbenzin	N/V											
Flusssäure (48 %)	7664-39-3											
Flusssäure (73 %)	7664-39-3											

Angaben zur Durchdringfestigkeit

Chemikalie	CAS-Nummer	Laminat Viton® (A00158 - Orange)	Viton® / Butyl / Viton® (A00003 - Orange)	Viton® / Butyl / Polyester (A00002)	Tychem® TK. (A00159 - Lime)	Chemprotex™ 400 (A00159 - Gelb)	Chemprotex™ 300 (A00132 - Blau)	Butyl (A00027 - Olive)	Neopren (A00017 - Gelb, A00019 - Orange)	PVC C2 (A00037 - Gelb, A00038 - Grün)	Kemblok™	Hazmax™-Stiefel
Fluorwasserstoffgas	7664-39-3											
Fluorwasserstoff, flüssig	7664-39-3											
Formaldehyd, 37 % Lös.	50-00-0											
Furfural	98-01-1											
Heptan	142-82-5											
Hexamethylendiisocyanat	822-06-0											
Hexan	110-54-3											
Hydrazinhydrat	7803-57-8											
Kaliumhydroxid, 40 %	1310-58-3											
Milchsäure, 40 %	50-21-5											
Methacrylsäure	79-41-4											
Methansulfonylchlorid	124-63-0											
Methanol	67-56-1											
Methylacrylat	96-33-3											
Methyl-Methacrylat	80-62-6											
Methyl-Vinylketon	78-94-4											
Natronlauge 40 %	1310-73-2											
Natriumhypochlorit, 13 %	7681-52-9											
Nitrobenzol	98-95-3											
Oleum, 30 %	8014-95-7											
Oxalsäure, gesättigt	144-62-7											
Phenol, fest	108-95-2											
Phenol, 85 %	108-95-2											
Phenol, flüssig -41 °C	108-95-2											
Phosgen	75-44-5											
Phosphorsäure, 20 %	7664-38-2											
Phosphorsäure, 85 %	7664-38-2											
Phosphortrichlorid	7719-12-2											
Propan-2-ol	67-63-0											
Propylenoxid	75-56-9											
Pyridin	110-86-1											
Salpetersäure, 10 %	7697-37-2											
Salpetersäure, 60 % - 70 %	7697-37-2											
Salpetersäure, rauchend	7697-37-2											
Salzsäure (36 %)	7647-01-0											
Schwefelkohlenstoff	75-15-0											
Schwefeldioxyd	7446-09-5											
Schwefelsäure, 10 % - 50 %	7664-93-9											
Schwefelsäure 96 %	7664-93-9											
Styren	100-42-5											
Tetrachlorethen	127-18-4											
Tetrahydrofuran	109-99-9											
Thionylchlorid	7719-09-7											
Toluol	108-88-3											
Toluol-2,4-Diisocyanat	584-84-9											
Toluidin, o-	95-53-4											
Trichlorbenzol, 1,2,4-	120-82-1											
Trichlorethylen	79-01-6											
Triethylamin	121-44-8											
Trifluoressigsäure	76-05-1											
Vinylacetat	108-05-4											
Wasserstoffperoxid (27,5 %)	7722-84-1											
Xylen	1330-20-7											

Haftungsausschluss: Wir bemühen uns nach Kräften, sicherzustellen, dass es sich bei den Informationen im Leitfaden zur Permeation von Materialien um aktuelle Angaben handelt. Die Hersteller der Materialien verbessern ihre Produktionsverfahren und Materialspezifikationen jedoch kontinuierlich, was Einfluss auf die Testergebnisse haben kann. Der Permeationsleitfaden ist ausschließlich als Anleitung zur Materialauswahl gedacht. Wenn Sie Zweifel hinsichtlich der Eignung eines Materials für Ihre jeweilige Anwendung haben, wenden Sie sich bitte an Respirax™.

PermaSure® Toxizitäts-Simulation

PermaSURE® ist ein neues Software-Tool, mit dem sich eine einfache Frage beantworten lässt: ‚Wie lange kann ich sicher in dieser Umgebung arbeiten?‘

PermaSURE® ist eine Internet-App mit Toxizitäts-Simulation für Chemikalienschutzanzüge von Respirix™ aus Chemprotex™-300 und -400-Stoffen. Unter Einsatz der neuesten Toxizitäts-Simulations-Techniken berechnet die PermaSURE®-App Ihre sichere Arbeitszeit auf Grundlage der Chemikalie, mit der Sie arbeiten, dem von Ihnen getragenen Anzug und der Anzugtemperatur.

Die Permeationsdaten für chemikalienbeständige Stoffe sind ein wichtiger Ausgangspunkt in der Entscheidung dahingehend, welches Anzugmaterial zu wählen ist, wenn mit einer bestimmten Chemikalie gearbeitet wird. Zudem sind sie ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zum Vergleich verschiedener Stoffe. Permeationsdaten alleine sagen jedoch nichts darüber aus, wie lange Sie sicher arbeiten können. Und wenn sie falsch verwendet werden, können sie den Chemiearbeitern gar eine trügerische Sicherheit vorspielen.

Folgende Vorteile bringt die PermaSure-Toxizitäts-Simulation mit sich:

- Sie berücksichtigt die tatsächliche Anzugtemperatur. Die Permeation wird in einem Labor bei 23 °C gemessen, wenngleich die Temperatur des Anzugstoffs deutlich höher oder niedriger sein kann. Als grobe Faustregel verdoppelt sich die Rate eines chemischen Vorgangs mit jedem Temperaturanstieg um 10 °C; PermaSURE® veranschaulicht dies genau. Egal, ob der Anzug so warm wie der Träger ist (die Körpertemperatur liegt idealerweise bei 37 °C) oder so kalt wie die Umgebung (evtl. sogar unter 0 °C im Winter) – PermaSURE® liefert zuverlässige Informationen über die Permeationsbeständigkeit unter realen Betriebsbedingungen.
- Die Durchbruchzeit ist die Zeit, die es braucht, bis durch den Anzugstoff eine willkürlich-spezifische Permeationsrate erreicht wird (in der Regel 1,0 µg/cm²/min.). Doch bis die Permeation diese Rate erreicht hat, wie viele Chemikalien sind da bereits schon bis zum Träger durchgedrungen? PermaSURE® bildet eine niedrige, aber dennoch potentiell erhebliche Permeation vor dem Durchbruch ab.
- PermaSURE® berücksichtigt bei der Berechnung der sicheren Arbeitszeit die Toxizität der Substanz, der Ihr Anzug ausgesetzt ist, und macht somit einen Unterschied zwischen schädlichen, toxischen und krebserregenden Substanzen, was wiederum gewährleistet, dass der Schutzgrad der potentiellen Gefahr für den Träger entspricht. Zudem liefert es verständliche Informationen über die Gefahr.

PermaSURE® lässt sich mit Respirix™-Anzügen aus Chemprotex™-300- und Chemprotex™-400-Materialien einsetzen und macht sich ausgeklügelte Simulationstechniken zunutze, um zu beurteilen, ob der Anzug während der erforderlichen Arbeitszeit ausreichend Schutz vor einer bestimmten Chemikalie bieten wird.

Nach dem Zugang über das Portal www.respirex-permaSure.com von jedem mit dem internetfähigen Laptop, Tablet-PC oder Mobiltelefon aus können die Anwender den auf dem Anzugetikett aufgedruckten QR-Code einscannen, der sie dann direkt auf die Seite führt und die Anzugauswahl automatisch konfiguriert.

Um PermaSURE® zu nutzen, muss einfach der eingesetzte Anzugtyp ausgewählt werden (haben Sie das Anzugetikett eingescannt, ist dies bereits voreingestellt). Anschließend werden Expositionsdauer und Anzugtemperatur eingestellt und dann die fragliche Chemikalie ausgewählt. Sobald die benötigten Informationen eingegeben wurden, wird einfach auf Berechnen geklickt. Nun ermittelt PermaSURE die Zeit bis zum Erreichen des toxischen Grenzwerts und gibt an, ob Sie sicher arbeiten können oder nicht.

Unter den erweiterten Optionen können Sie die ausgesetzte Anzugfläche auswählen (standardmäßig voreingestellt sind 100 %) und den toxischen Grenzwert für die ausgewählte Chemikalie sehen. Zudem werden die Permeationsrate und die Menge angezeigt, die während der gewählten Arbeitszeit durchdrungen wird.

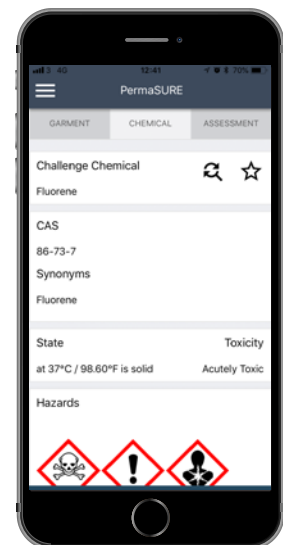
PermaSURE® kann als wertvolles Werkzeug bei der Beurteilung von Risiken dienen, wenn mit potentiell gefährlichen Chemikalien gearbeitet wird. In Kombination mit den zur Verfügung stehenden Testdaten kann der Anwender die voraussichtliche Leistung eines Anzugs unter realen Bedingungen besser nachvollziehen.

Vorteile der PermaSURE®-Internet-App:

- Einfach von jedem internetfähigen Laptop, Tablet-PC oder Mobiltelefon aus einzusetzen
- Passwortgeschützt, sodass nur entsprechend geschulte Mitarbeiter Zugang haben
- Erfasst die Zwischenfallnummer sowie alle App-Daten und -Ergebnisse zur besseren Nachvollziehbarkeit in einer Protokolldatei
- Verständliche Anzeige von Gefahreninformationen für ausgewählte Chemikalien
- Countdown-Zähler zur Anzeige der noch verbleibenden sicheren Arbeitszeit

Gehen Sie auf www.respirex-permaSure.com. Dort können Sie ein Demo-Konto anlegen.

PermaSURE® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Industrial Textiles und Plastics Limited.



Anzugmaterialien

Die gasdichten Anzüge von Respirax™ sind in verschiedenen, leistungsstarken Materialien mit einer chemikalienbeständigen Sperrschicht erhältlich. Die Auswahl des Stoffes hängt von seiner Einsatzart und -häufigkeit ab.

Laminat Viton®

Das Laminatmaterial Viton® bietet ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit in einem leichten und wiederverwendbaren Material. Es besteht aus einem Polyestergewebe, das auf einer Seite mit orangem, schwerentflammarem DuPont™ Viton® und auf der anderen Seite mit einem grauen thermoplastischen Kunststoff beschichtet ist, dazwischen ist eine Sperrschicht eingearbeitet.

Viton®/Butyl/Viton® (VBV)

Als widerstandsfähiges, flexibles und wiederverwendbares Gewebe mit ausgezeichneter Chemikalienbeständigkeit gegenüber einer Vielzahl getesteter Chemikalien ist VBV ideal für Anwendungen mit einem erhöhten Abrieb- oder Durchstichrisiko. VBV ist ein Polyestergewebe, das auf einer Seite mit orangem, schwerentflammarem Viton® mit einer schwarzen, schwerentflammaren Butylgrundierung und auf der anderen Seite mit schwarzem schwerentflammarem Viton® mit einer schwarzen Butylgrundierung beschichtet ist.

Viton®/Butyl/Polyester

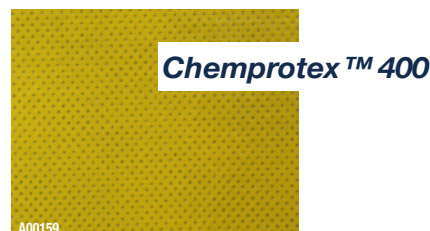
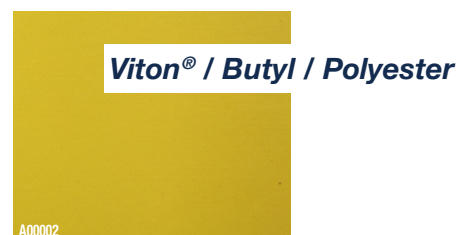
VBP ist leichter und flexibler als unsere anderen Viton-Materialien und als solches bestens geeignet für Umgebungen, in denen die chemische Gefahr bereits konkret bekannt ist. Ein Polyestergewebe, das auf einer Seite mit gelbem schwerentflammarem Viton® mit einer farblosen schwerentflammaren Butylgrundierung und auf der anderen Seite mit weißem schwerentflammarem Butyl beschichtet ist.

Tychem® TK

DuPont™ Tychem® TK ist ein aus sieben Schichten, mit einer chemikalienbeständigen Sperrschicht, das für gasdichte Anzüge mit begrenzter Lebensdauer und unserem PRPS-Anzug eingesetzt wird. Tychem® TK bietet exzellente Chemikalienbeständigkeit und kann auf eine umfassende Datenbank mit Permeations-Prüfergebnissen für Chemikalien verweisen. Anzüge mit begrenzter Lebensdauer können so lange wiederverwendet werden, bis sie gereinigt werden müssen oder bis sie durch Chemikalien verunreinigt wurden und deshalb entsorgt werden müssen.

Chemprotex™ 400

Dieses leichte und leistungsstarke Material mit chemikalienbeständiger Sperrschicht wurde speziell für gasdichte Anzüge für den einmaligen Gebrauch entwickelt und bietet mehr als 480 Minuten Schutz vor den 15 aggressivsten Chemikalien der EN943-2:2002 (und vielen mehr). Chemprotex™ 400 kann zusammen mit der Permeasure®-App zur Risikobewertung verwendet werden, um die sichere Arbeitsdauer unter Einsatz einer bestimmten Chemikalie unter realen Bedingungen zu berechnen – siehe Seite 65.



Chemprotex™ 300

Ein leistungsstarkes Material mit chemikalienbeständiger Sperrschicht, das durch Laminieren von weißem Polyethylen-Spinnvlies auf eine Barrierefolie mit einer blauen schützenden Polymeraußenbeschichtung hergestellt wird. Durch die Kombination von Folie und Polymer entsteht ein partikeldichtes Material, das eine gute Widerstandsfähigkeit gegen die Penetration und Permeation zahlreicher Flüssigkeiten und Gase aufweist. Chemprotex™ 300 mit seinem idealen Gleichgewicht zwischen Anwenderkomfort und Anwenderschutz wurde speziell für den Einsatz bei der Herstellung von chemischer und biologischer Einweg-Schutzkleidung von Typ 2 (nicht gasdicht), Typ 3 und Typ 4 für Rettungsdienste und industrielle Endanwender entwickelt. Chemprotex™ 300 kann zusammen mit der PermaSURE®-Webanwendung zur Toxizitätsmodellierung verwendet werden, um die sichere Arbeitsdauer unter Einsatz einer bestimmten Chemikalie unter realen Bedingungen zu berechnen – siehe Seite 65.

Butyl

Ein leichtes und flexibles Polyestergewebe mit beidseitiger olivgrüner Bromobutylbeschichtung.

Neopren

Ein gut sichtbares Polyestergewebe mit einer gelben oder orangen Polychloroprenkautschuk-Beschichtung (Neopren) auf beiden Seiten.

C2 PVC

Ein Polyestergewebe mit einer gelben oder grünen PVC-Beschichtung auf beiden Seiten.

PVC, 150 µm, transparent

Ein flexibler, cadmium- und bleifreier, 150 µm starker PVC-Film. Das Material ist transparent mit einer leichten Blautönung. Dieses Material bietet exzellenten Partikelschutz und findet breite Anwendung in der Kerntechnik.

PVC, 300 µm, transparent

Ein flexibler, cadmium- und bleifreier, 300 µm starker PVC-Film; transparent, mit einer leichten Blautönung. Dieses Material ähnelt 150 µm starkem PVC, bietet jedoch eine bessere Reiß- und Nahtfestigkeit.



Normen für Schutzkleidung

EN 943-2:2002

Schutzkleidung für den Gebrauch gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und feste Partikel. Leistungsanforderungen für „gasdichte“ (Typ 1) Chemikalienschutzanzüge für Notfallteams (ET).

EN 943-1:2002

Schutzkleidung für den Gebrauch gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und feste Partikel. Leistungsanforderungen für belüftete und unbelüftete „gasdichte“ (Typ 1) und „nicht gasdichte“ (Typ 2) Chemikalienschutzanzüge.

EN 14605:2005+A1:2009

Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien. Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder sprühdichten (Typ 4) Verbindungen, einschließlich der Kleidungsstücke, die nur einen Schutz für Teile des Körpers gewähren (Typ PB [3] und PB [4]).

EN ISO 13982-1:2004+A1:2010

Schutzkleidung gegen feste Partikel. Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzkleidung, die für den gesamten Körper einen Schutz gegen luftgetragene feste Partikel gewährt (Kleidung Typ 5)

EN 13034:2005+A1:2009

Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien. Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien (Ausrüstung Typ 6 und Typ PB [6])

EN 1149-5:2008

Schutzkleidung. Elektrostatistische Eigenschaften. Leistungsanforderungen an Material und Konstruktionsanforderungen. Die Norm legt Leistungsanforderungen an Material und Konstruktionsanforderungen für elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung fest. Die Norm deckt auch Kleidung ab, die als Teil einer komplett geerdeten Anlage zur Vermeidung von Funkenentladung verwendet wird.

EN 1073-1:2016

Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination. Anforderungen und Prüfverfahren für belüftete Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination durch feste Partikel.

EN 1073-2:2002

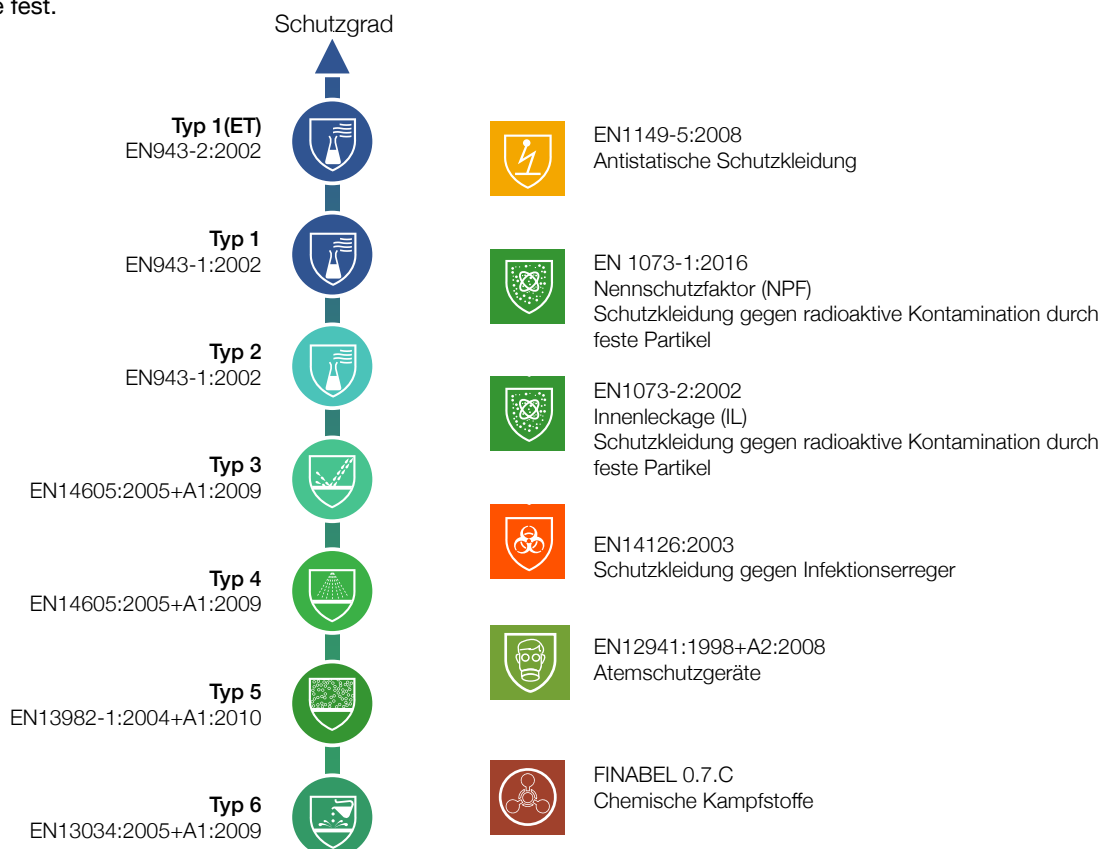
Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination. Anforderungen und Prüfverfahren für unbelüftete Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination durch feste Partikel.

EN 14126:2003

Schutzkleidung. Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Schutzkleidung gegen Infektionserreger.

EN 12941:1998+A2:2008

Atemschutzgeräte. Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung. Die Norm legt die Mindestanforderungen für Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube mit Gas-, Partikel- oder Kombinationsfilter(n) für Atemschutzsysteme fest.



Normen für Schutzschuhe

EN 13832-3:2006

Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien. Anforderungen an Schuhe, die gegen Chemikalien unter Laborbedingungen hochwiderstandsfähig sind.

EN 50321:1999

Elektrisch isolierende Schuhe für Arbeiten an Niederspannungsanlagen

EN 50321-1:2018

Arbeiten unter Spannung - Schuhe für elektrischen Schutz - Isolierende Schuhe und Überschuhe. Legt die Anforderungen und Prüfbedingungen für PSA-Schuhe fest, die als elektrisch isolierende Schuhe und Überschuhe für Arbeiten unter Spannung oder in der Nähe spannungsführender Teile an Installationen mit bis zu 36.000 V AV verwendet werden, sowie die Anforderungen an Arbeiten unter Gleichstrom..

ASTM F1117-03(2013)

Spezifikation für dielektrische Schuhe. Deckt die Abnahme von dielektrischen Überschuhen ab, die bei versehentlichem Kontakt mit spannungsführenden elektrischen Leitern, Apparaten oder Stromkreisen zusätzliche Isolierung oder Schutz von Arbeitnehmern bieten sollen.

Richtlinie 89/686/EWG - Persönliche Schutzausrüstung

Die Richtlinie definiert „wesentliche Anforderungen“, die die PSA zum Zeitpunkt ihrer Herstellung und vor Inverkehrbringung auf dem europäischen Markt erfüllen muss: Die für sämtliche PSA geltenden allgemeinen Anforderungen, die zusätzlichen Anforderungen, die für bestimmte Arten von PSA gelten, und auch die zusätzlichen Anforderungen, die für bestimmte Risiken gelten.

EN ISO 20347:2012

Definiert grundlegende und zusätzliche (optionale) Anforderungen für Berufsschuhe, die keinen mechanischen Gefährdungen (Stoß- oder Druckeinwirkung) im Zehenbereich ausgesetzt sind.

EN ISO 20345:2011

Definiert grundlegende und zusätzliche (optionale) Anforderungen für Sicherheitsschuhe für allgemeine Anwendungen. Hierzu gehören unter anderem mechanische Gefährdungen, Rutschfestigkeit, thermische Gefährdungen und ergonomisches Verhalten. Besondere Gefahren werden von ergänzenden, berufsspezifischen Normen abgedeckt, z. B. Schuhwerk für Feuerwehrleute, elektrisch isolierende Schuhe, Sicherheitsschuhe zum Schutz vor Verletzungen durch Kettensägen, vor Chemikalien und flüssigen Metallspritzern und zum Schutz von Motorradfahrern.

EN ISO 20345:2011 und EN ISO 20347:2012 Kennzeichnungen:

Außensohle - Widerstandsfähigkeit gegenüber Kontakt mit heißen Gegenständen		EN 13832-3:2006 Chemikalienbeständige Schutzkleidung für den Fuß	
Rutschfestigkeit auf Böden aus Keramikfliesen mit NaLS		Electro-Static Discharge (ESD) Footwear that meets EN 61340-5-1:2016	
Außensohle - Widerstandsfähigkeit gegenüber Heizöl		Conforms to the EN 15090:2012 F3A Fire fighter boot standard.	
Kälteisolierung des Sohlenkomplexes		Erfüllt die grundlegenden Anforderungen an Sicherheitsschuhe laut EN20345:2011	
Energieabsorbierender Sitz- (Fersen-) Bereich		Wie SB, jedoch mit den folgenden zusätzlichen Anforderungen: Geschlossene-Sohle, Antistatische Eigenschaften, Energieabsorption der Sohle, Widerstandsfähigkeit gegenüber Heizöl, Durchdringfestigkeit, Rutschhemmende Außensohle	
Durchdringfestigkeit			
Schnittfestigkeit			
Antistatisch			
Isolierend			

Produkte und Anwendungen

		Feuerwehr und Rettungsdienste	Polizei	Gesundheitsbehörden/Ambulanz	CBRN/Zivilschutz	Militär	Petrochemie	Industriechemikalien	Pharmazeutische Industrie	Kernenergie	Verladung	Wasseraufbereitung & Abwasser	Konstruktion	Verarbeitung von Lebensmitteln	Gebäudereinigung	Stromerzeugung/-verteilung	Versorgungsunternehmen
Gasdichte Chemikalienschutzanzüge		Typ 1															
GTB (ET)	Typ 1A (ET)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tychem GT	Typ 1A (ET)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
GTL	Typ 1A (ET)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
GTA	Typ 1C						•	•	•	•						•	
GLS Chemikalienschutzanzüge		Typ 3 GT															
GLS 300A	Typ 3 Gasdichte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
GLS 300B	Typ 3 Gasdichte				•	•			•	•	•	•					
GLS 300C	Typ 3 Gasdichte						•	•	•	•							•
Nicht gasdichte Chemikalienschutzanzüge		Typ 2															
Simplair Anzug	Typ 2						•	•	•								
Simplair Tankanzug	Typ 2						•	•	•								•
Flüssigkeitsdichte, spritzdichte Chemikalienschutzanzüge		Typ 3															
SC1 Chemprotex™ 300	Typ 3	•	•	•	•	•	•			•	•						•
SC4 Chemprotex™ 300	Typ 3	•	•	•	•	•	•			•	•						•
SC1 Wiederverwendbar	Typ 3	•	•	•	•	•	•										
SC4 Wiederverwendbar	Typ 3	•	•	•	•	•	•										
Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutz-Arbeitskleidung		Typ 3															
Wiederverwendbarer Anzug, einteilig	Typ 3*						•	•				•					
Wiederverwendbare Jacke und Hose	Typ 3*						•	•				•					
Chemprotex™ 300 Combi	Typ 3						•	•			•		•		•		•
Chemikalien-Teilkörperschutz		Typ 4															
Simplair Kittel	Typ C						•	•	•								
Simplair Haube	Typ PB[4]						•	•	•								
Spritzschutzhaube	Typ PB[4]						•	•									
Halstücher							•	•									
Schürzen								•	•							•	
Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination		EN1073															
Airprotex FM	Klasse 5								•	•							
Frontair 2 PVC	Klasse 5								•	•							
Frontair 2 Chemprotex™ 300	Klasse 5								•	•							
Sellprotex	Klasse 5								•	•							
Sellprotex BT	Klasse 5								•	•							
Airprotex BS	Klasse 5								•	•							
Nuprotex	Klasse 2									•							

	Feuerwehr und Rettungsdienste	Polizei	Gesundheitsbehörden/Ambulanz	CBRN/Zivilschutz	Militär	Petrochemie	Industriechemikalien	Pharmazeutische Industrie	Kernenergie	Verladung	Wasseraufbereitung & Abwasser	Konstruktion	Verarbeitung von Lebensmitteln	Gebäudereinigung	Stromerzeugung/-verteilung	Versorgungsunternehmen
Anzüge und Hauben mit batteriebetriebenen Gebläsefiltergeräten																
	EN12941															
PRPS	•	•	•	•	•				•							
RJS Chemprotex™ 300 Typ 3	•	•	•	•			•	•								
Flo-Pod-Anzug			•					•	•							
Flo-Pod-Haube			•					•	•							
Sicherheitsstiefel																
	EN ISO 20345															
Hazmax™ Chemikalienschutzstiefel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
Hazmax™ Chemikalienschutz-Überstiefel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		
Elektrikerstiefel										•					•	•
Elektriker-Überstiefel										•					•	•
Kryolith-Stiefel			•											•		
Foodmax-Stiefel			•											•		
Foodmax-Überstiefel			•											•		
Stiefel für Erdarbeiten											•					•
Bergbaustiefel																•
CBRN																
MFC Dekontaminationsduschen	•	•	•	•	•											
Tychem® TK Bergungshülle		•	•	•												
Chemprotex™ 300 Transportsystem für Unfallopfer		•	•	•												
Chemprotex™ 300 Gefahrstoff-Beutel			•	•												
Schutzsets für vor und nach der Dekontamination		•	•	•												
Verschiedenes																
Prüftechnik	•															
Filterbox						•	•	•	•							
Koolvest	•					•	•	•								
Schläuche und Kupplungen						•	•	•	•							

Größenratgeber für Workmaster™

Stiefel

UK	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
EU	35	36	37	39	41	42	43	44	45	46	47	49	50
US	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Überstiefel

	Medium (mittel)	Large (groß)	Extra-Large (besonders groß)
UK	6 - 8	9 - 11	12 - 15
EU	39 - 42	43 - 45	46 - 50
US	7 - 9	10 - 12	13 - 16

ESD-Sicherheitsstiefel

Ein Schuh ist grundsätzlich antistatisch, wenn sich der gemessene Durchgangswiderstand im Bereich zwischen 100 k Ω (10⁵ Ohm) und 1 G Ω (10⁹ Ohm) bewegt. Bei einem geringeren Durchgangswiderstand gilt er als leitend und bei einem höheren Wert als isolierend.

Aber nicht nur die elektrostatische Aufladung und der Schutz von Menschen spielen in der Industrie eine wichtige Rolle; auch der Schutz von Komponenten und Geräten durch kontrollierte Ableitung. In diesem Zusammenhang findet eine weitere Norm Anwendung, die sich mit dieser elektrostatischen Entladung („electro static discharge“ = ESD) befasst: DIN EN 61340-5-1 („Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene“). Der in dieser Norm beschriebene ESD-Bereich ist letztendlich eine Eingrenzung des antistatischen Bereichs aus der Sicherheitsschuhnorm EN ISO 20345.

Die untere Grenze des Durchgangswiderstandes liegt hier bei 100 k Ω und die Obergrenze bei 35 M Ω (3,5 x 10⁷ Ohm). Das bedeutet, dass ein Schuh, der ESD-fähig ist, in jedem Fall gleichzeitig auch antistatisch ist. Andersherum ist jedoch nicht jeder antistatische Schuh ESD-fähig. Wenn z.B. ein Durchgangswiderstand von 100 M Ω gemessen wird, ist der Schuh antistatisch, aber außerhalb der ESD-Grenzwerte.

Hat der Schuh einen Durchgangswiderstand von nur 1 M Ω , ist er sowohl antistatisch als auch ESD-fähig.

Markenhinweise:

DuPont™ und Tychem® sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von E.I. du Pont de Nemours and Company.

3M™ und Jupiter™ sind Handelsmarken der 3M Company

PROBAN® ist eine eingetragene Marke von Rhodia Operations

PermaSURE® ist eine eingetragene Marke von Industrial Textiles and Plastics Limited

Respirex™, Hazmax™, Workmaster™, Chemprotex™, Kemblok™ und Flo-Pod™ sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von Respirex International Limited

Haftungsausschluss:

Spezifikationen, Konfigurationen und Farben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.





RESPIREX™

Living + Breathing Personal Protection

Respirex GmbH

Wilthener Strasse 32

Gebäude 4A

D-02625 Bautzen

☎: +49 (0) 151 55 43 57 00

✉: info@respirex.de

🌐: www.respirex.de