



RESPIREX™



GTL Gasdichter Schutzanzug Gebrauchsanweisung



EN 943-2:2019
TYP 1a-ET

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen.....	1
Warnhinweise und Einschränkungen△.....	2
Physikalische Eigenschaften des Chemprotex™ 400 Schutzanzugmaterials	3
Befestigung von Schutzhandschuhen in der Respirax Spezialmanschette mit Sicherungsring.....	4
Empfohlenes Anlegeverfahren.....	5
Dekontamination vor Ausziehen des Anzugs.....	6
Empfohlenes Ablegeverfahren	6
Produktkennzeichnung.....	7
Lagerung	7
Entsorgung	8
Chemischer Permeationstest bei Respirax	8
Permeationsverhalten.....	9
Größen.....	10
EU-Konformitätserklärung.....	11

Allgemeine Informationen

Der Respirer GTX ist ein gasdichter Chemikalienschutzanzug von normaler Robustheit aus Chemprotex™ 400, einem hochstrapazierfähigen Barriere laminatmaterial, das zum Einsatz in Chemikalienschutzbekleidungen entwickelt wurde. Durch die Kombination einer Barriere laminatschicht und einer Polymerschicht entsteht ein partikeldichtes Material, das eine hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen die Penetration und Permeation zahlreicher Flüssigkeiten und Gase aufweist. Der Anzug ist nur zum Einsatz in bestimmten kontaminierten Umgebungen geeignet und Sie sind angehalten, diese Gebrauchsanweisung sorgfältig zu lesen und genau einzuhalten.

Alle gasdichten Respirer GTX-Schutzanzüge tragen das CE-Zeichen, um darauf hinzuweisen, dass sie die Anforderungen der EU-Richtlinie 2016/425 für persönliche Schutzausrüstungen (PSA) erfüllen. Der Anzug wurde nach EN 943-2:2019 getestet und gekennzeichnet. Dieser Standard gibt die Leistungsanforderungen sowohl für die zu seiner Herstellung verwendeten Materialien als auch für den Schutzanzug als Ganzes vor.

Getragen in Kombination mit Sicherheitstiefeln, die den Anforderungen von Vorschrift 5.3 der Norm EN 943-2:2019 (EN 20345 (Typ FPA) oder äquivalent) entsprechen, erfüllt der gasdichte Respirer GTX-Schutzanzug aus Chemprotex™ 400 die Leistungsanforderungen für „gasdichte“ Chemikalienschutzanzüge normaler Robustheit TYP 1a-ET für Notfallrettungsmannschaften.

Respirer GTX-Schutzanzüge müssen in Kombination mit Behältergeräten mit Druckluft (Pressluftatmer) nach EN 137 getragen werden.

Der Barrierschichtstoff bietet Schutz in vielen verschiedenen Anwendungsbereichen, darunter:

- bei der Handhabung von Chemikalien
- bei der Beseitigung gefährlicher Abfälle
- bei Notfalleinsätzen, der Beseitigung von verschütteten Stoffen und Unfalleinsätzen.

Der GTX gasdichte Schutzanzug ist ein einteiliger Vollschutzanzug, der so gestaltet ist, dass er den gesamten Körper des Trägers und ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) vollständig umschließt.

Zu den Merkmalen des Schutzanzugs gehören:

- Eine große halbsteife Sichtscheibe, die dem Träger ein ausgezeichnetes Sichtfeld bietet und aus Materialien hergestellt ist, die beständig gegen die Permeation der 15 Chemikalien ist, welche in der Norm EN 943-2:2019 aufgeführt sind.
- Zwei Ausatemventile, die sicherstellen, dass der Druck im Innern des Anzugs den Wert von 400 Pa nicht übersteigt.
- An der rechten Seite des Schutzanzugs ist ein 122 cm (48") langer gasdichter Reißverschluss angebracht, der ein leichtes An- und Ablegen der Schutzbekleidung gestattet. Der Reißverschluss weist eine äußere Abdeckung mit Klettbandverschluss auf, die bei Einsatz des Schutzanzugs geschlossen werden muss.
- Integrierte Füßlinge (sockenartige Verlängerungen des Hosenbeins, die den gesamten Fuß umschließen) sind zum Tragen in separaten (d. h. nicht angefügten) Sicherheitstiefeln bestimmt. Die Anzugbeine sind außen ebenfalls mit einem Spritzschutzbeinabschluss ausgestattet, der das Eindringen von Flüssigkeiten in die Stiefel des Trägers verhindert.
- Respirer Laminat-Innenhandschuhe entsprechen EN374-1:2016, EN388:2016 und EN420:2003 + A1:2009 und sind fest mit dem Anzug verbunden. **HINWEIS:** Die Laminat-Innenhandschuhe bieten keinen mechanischen oder thermischen Schutz. Daher sollten über dem Innenhandschuh Außenhandschuhe aus Neopren getragen werden. Der Schutzanzug kann als Option mit Neopren-Außenhandschuhen geliefert werden, die fest mit den Laminat-Innenhandschuhen verbunden sind oder ein Doppelhandschuhsystem, bestehend aus Laminat-Innenhandschuh und Neopren-Außenhandschuh aufweisen, die mit dem Respirer-Spezialmanschetten system mit Sicherungsring befestigt werden.
- Ärmel, die mit einem elastischen Spritzschutz ausgestattet sind, verhindern das Eindringen von Flüssigkeit in die Neopren-Außenhandschuhe des Trägers.
- Ein Gürtel im Innern des Schutzanzugs stützt den Anzug in der Taille.
- Es besteht die Möglichkeit, den Schutzanzug mit einem durchgehenden Drehgelenkanschluss auszurüsten, über den der Pressluftatmer des Trägers zusätzlich mit Luft gespeist werden kann. Dieser Anschluss hält dem Arbeitsdruck eines zweistufigen Pressluftatmers stand. Im Innern des Schutzanzugs befindet sich ein kurzer Luftzuführungsschlauch einer gewissen Länge, der mit einer Kupplung zur Verbindung mit dem zweiten Versorgungsanschluss des Pressluftatmers ausgestattet ist. Der maximale Arbeitsdruck dieser Einheit beträgt 10 bar.
- Bei Bedarf kann der Anzug mit einem Befestigungspunkt zum Tragen eines Notsignalgeräts (DSU) ausgestattet werden.

Warnhinweise und Einschränkungen

- Respirer GTL gasdichte Schutzanzüge sollten nur von Personen getragen werden, die umfassend in deren Gebrauch geschult und mit der Schutzbekleidung vertraut sind. Es ist von grundlegender Bedeutung, sicherzustellen, dass der von Ihnen getragene Schutzanzug aus einem Material gefertigt ist, das Ihnen ausreichenden Schutz gegen die chemischen Gefahren bietet, denen Sie ausgesetzt werden.
- GTL gasdichte Schutzanzüge sind nur zum einmaligen Gebrauch bestimmt. Respirer kann keine Garantie für die fehlerfreie Funktion oder die Leistungseigenschaften von Schutzkleidung übernehmen, die bereits mehrfach verwendet wurde.
- Modifizieren oder verändern Sie dieses Produkt niemals.
- Vor der Wahl einer geeigneten Schutzbekleidung sollte eine genaue Prüfung der Art der Gefahr und des Arbeitsumfelds stattfinden. Verschiedene Faktoren wie Konzentration, Temperatur, Druck und andere Umwelteinflüsse haben entscheidenden Einfluss auf die Barriereigenschaften von GTL gasdichten Schutzanzügen.
- Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie eine geeignete persönliche Schutzbekleidung für Ihren Anwendungsbereich gewählt haben. Es liegt allein in der Verantwortung des Anwenders, zu entscheiden, ob die Kombination aus Ganzkörperschutzoverall und Zusatzausstattung (Handschuhe, Stiefel, Atemschutzgerät etc.) korrekt ist, und wie lange ein GTL gasdichter Schutzanzug für einen bestimmten Einsatz im Bezug auf seine Schutzleistung, seinen Tragekomfort und seine Hitzebelastung getragen werden kann.
- Materialien, die in Kontakt mit der Haut des Trägers kommen könnten, rufen bei den meisten Menschen soweit bekannt keine allergischen Reaktionen hervor. Diese Produkte enthalten keine Bestandteile aus Kautschuklatex.
- GTL gasdichte Schutzanzüge sollten nicht in potenziell entzündlichen oder explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden. **Entzündliches Material von Zündquellen fernhalten.**
- GTL gasdichte Schutzanzüge sind möglicherweise nicht für Anwendungen geeignet, bei denen ein hohes Risiko des Durchstoßens besteht.
- Der dauerhafte Kontakt mit bestimmten Chemikalien kann das Sichtfeld und die Schutzfunktion der Sichtscheibe beeinträchtigen. Stellt der Nutzer eine Verfärbung der Sichtscheibe fest, sollte der Schutzanzug mit sofortiger Wirkung nicht mehr benutzt werden.
- Verwenden Sie grundsätzlich kompatible persönliche Schutzausrüstungen, wie z.B. von Respirer empfohlene Schutzhandschuhe und Sicherheitstiefel.
- Vorsicht: Chemprotex™ 400 ist nicht atmungsaktiv und die Körpertemperatur des Trägers kann bei der Arbeit in diesem Schutzanzug besonders in Phasen erhöhter körperlicher Aktivität ansteigen. Nach Möglichkeit sollten Arbeitsverfahren stets geplant werden, um die Gefahr von Hitzestress zu vermeiden. Der Träger sollte den Arbeitsbereich verlassen und den Anzug ablegen, bevor er Hitzestress erleidet.
- Wenn der Anzug stark kontaminiert oder mechanisch beschädigt ist, DARF ER NICHT verwendet und MUSS entsorgt werden.

Bei Anfragen kontaktieren Sie bitte den Respirer-Kundendienst unter

Tel.: +44 (0)1737 778600 oder Fax : +44 (0) 1737 779441.

Physikalische Eigenschaften des Chemprotex™ 400 Schutzanzugmaterials

Das Material wurde gemäß Tabelle 1 der Norm EN 943-2:2019 - Mindestanforderungen an Materialien für Chemikalienschutzanzüge für normale Robustheit - geprüft.

Eigenschaft	Prüfverfahren	Wert von Chemprotex™400	Leistungsklasse	Mindestleistungsklasse erforderlich für EN 943-2:2019
Abriebfestigkeit	EN ISO 12947:2 (einschl. Druckabfall)	> 2000 Zyklen	6	4
Biegerissbeständigkeit	EN ISO 7854 Methode B (einschl. Druckabfall)	> 500 Zyklen	1	1
Biegerissbeständigkeit bei niedrigen Temperaturen (-30°C)	EN ISO 7854 Methode B bei -30 °C (einschl. Druckabfall)	> 200 Zyklen	2	2
Trapezreißfestigkeit	EN ISO 9073-4	> 60 N	4	3
Durchstoßfestigkeit	EN 863	> 10 N	2*	2
Zugfestigkeit	EN ISO 13934-1	> 250 N	4	4
Flammbeständigkeit	EN 13274-4:2001 Meth. 3 modifiziert (einschl. Druckabfall)	Kein Teil entzündete sich oder brannte nach Entfernung der Flamme weiter	1	1
Nahtfestigkeit	EN ISO 13935-2	>300 N	5	5

* Der Anzug ist möglicherweise nicht für Anwendungen geeignet, bei denen ein hohes Risiko des Durchstoßens besteht.

Befestigung von Schutzhandschuhen in der Respirer Spezialmanschette mit Sicherungsring

1. Krempeln Sie die Ärmel des Schutzanzugs mit der Innenseite nach außen um.



Abb. 1



Abb. 2

2. Drücken Sie den spitz zulaufenden Konus vorsichtig in den Respirer Laminat-Innenhandschuh/Neopren-Schutzhandschuh, sodass sich der Handschuh über den Konus spannt (siehe Fig. 1 und Fig. 2).
3. Schieben Sie Handschuh und Konus in die Manschette hinein, wobei der kleine Finger des Handschuhs im Winkel von 90° an der hinteren Ärmelnaht entlang verläuft (siehe Fig. 3).



Abb. 3



Abb. 4

4. Stellen Sie sicher, dass Handschuh und Konus rundum mit gleicher Kraft in die Manschette hinein geschoben werden (siehe Fig. 4).
5. Positionieren Sie den Sicherungsring über der Stulpe des Handschuhs und schrauben Sie ihn in die Manschette ein (siehe Fig. 5). Bei Bedarf kann die Stulpe des Handschuhs auf die richtige Größe gekürzt werden, falls sie zu lang ist und den Sicherungsring blockiert.
6. Krempeln Sie den Ärmel wieder nach außen um, indem Sie vorsichtig am Handschuh ziehen (siehe Fig. 6).



Abb. 5



Abb. 6

Überprüfen Sie, dass der Neopren-Außenhandschuh im Bereich der Manschettendichtung keine Falten aufweist. Sind Falten vorhanden oder ist der Handschuh eingeklemmt, ist er zu entfernen und nochmals einzubauen. Wurden Manschette und Handschuh auf die oben beschriebene Weise eingebaut, sollte jetzt um das Handgelenk herum eine gasdichte Abdichtung erreicht worden sein.

Empfohlenes Anlegeverfahren

Es empfiehlt sich, einen Helfer heranzuziehen, der den Träger beim An- und Ablegen des Schutzanzugs unterstützt. Dies erleichtert das Verfahren und verhindert ein Stolpern oder Fallen des Trägers, das zu Verletzungen oder einer Beschädigung des Anzugs führen kann.

1. Öffnen Sie den Reißverschluss des Schutzanzugs, indem Sie ihn immer ca. 61 cm (24") aufziehen. Halten Sie den Reißverschluss dabei mit einer Hand gerade, während Sie mit der anderen Hand daran ziehen. Wiederholen Sie diese Vorgehensweise solange, bis der Reißverschluss ganz geöffnet ist. **BEI NICHTBEACHTEN DIESER VORGEHENSWEISE KANN ES ZUM KLEMMEN DES REISSVERSCHLUSSES KOMMEN.**
2. Legen Sie alle persönlichen Gegenstände ab, die den Anzug beschädigen könnten (z. B. Stifte, Anstecknadeln, Schmuck, usw.).
3. Ziehen Sie Schuhe oder Stiefel aus und stecken Sie die Hosenbeine in die Socken ein, um das Anziehen der Hosenbeine und Füßlinge des Schutzanzugs zu erleichtern. Die integrierten Füßlinge sind nicht zur Aufnahme von Schuhwerk vorgesehen.
4. Schlüpfen Sie im Sitzen mit beiden Beinen in den Anzug und falten Sie die Außenbeine (Spritzschutz) ca. 20-23 cm (8"-9") nach oben.
5. Wenn keine Sicherheitsstiefel integriert sind, Sicherheitsstiefel anziehen. Es wird dringend empfohlen, Stiefel in einer größeren Größe als gewöhnlich zu tragen (am besten mindestens eine Nummer größer), nicht nur, damit das zusätzliche Material der integrierten Füßlinge hineinpasst, sondern auch, um das Ankleideverfahren zu vereinfachen.
6. Falten Sie die Außenbeine des Anzugs vorsichtig nach unten über die Außenseite der Sicherheitsstiefel. Danach



Abb. 7



Abb. 8

ist es wichtig zu überprüfen, dass die Naht, durch die das Außenbein mit dem Anzug verbunden ist, glatt liegt und keine „Rinne“ bildet, in der sich Flüssigkeit sammeln könnte. Wenn das Außenbein ganz nach unten gefaltet ist, kann keine Flüssigkeit in die Stiefel eindringen.

7. Der Träger sollte aufstehen und den Schutzanzug mit Unterstützung des Helfers bis zur Taille hochheben, wobei auf einen bequemen Sitz im Schritt zu achten ist. Der Taillengürtel sollte fest geschlossen werden, wobei sichergestellt sein muss, dass er nicht verdreht ist (siehe Fig. 7 und Fig. 8).
8. Mit Unterstützung des Helfers legt der Träger jetzt seinen Pressluftatmer (SCBA) wie üblich an, jedoch ohne ihn in Betrieb zu nehmen. Die Atemschutzvollmaske des Pressluftatmers hängt zu diesem Zeitpunkt an ihrem Trageriemen um den Hals des Trägers. Der Helfer sollte nun die Schutzhülle hinten am Anzug hochheben und über die Atemluftflasche des Pressluftatmers streifen. Jetzt sind alle erforderlichen Vorab-Überprüfungen am Pressluftatmer vorzunehmen.
9. Anschließend sollte die Atemluftflasche gemäß den Anweisungen des Herstellers aktiviert werden und der Träger sollte die Vollmaske aufsetzen. Der Helfer kann dem Träger dabei behilflich sein, die Kopfbänderung der Vollmaske auf bequemen Sitz einzustellen; der Träger kann, falls erforderlich, ebenfalls einen Feuerwehrhelm aufsetzen.

10. Die Arme des Trägers sollten über der Brust gekreuzt sein (siehe Fig. 9), während der Helfer den Schutzanzug anhebt und über Schultern und Kopf des Trägers zieht. Der Helfer sollte den Reißverschluss vorsichtig gemäß dem in Schritt 1 erläuterten Verfahren, das in umgekehrter Reihenfolge einzuhalten ist, schließen und die äußere Lasche befestigen. Stellen Sie sicher, dass beide Hälften des Klettbandes fest und gleichmäßig miteinander verbunden sind, sodass keine Lücken oder Unebenheiten vorhanden sind, durch die Flüssigkeit eindringen kann.



Abb. 9



Abb. 10

Jetzt können beide Arme in die Ärmel des Schutzanzugs eingeführt werden, bis sich die Hände bequem in den angeschlossenen Respirax Laminat-Innenhandschuhen befinden (es wird empfohlen, Baumwollhandschuhe in den mit dem Anzug verbundenen Laminat-Innenhandschuhen zu tragen). Bei Bedarf sollten Neopren-Außenhandschuhe getragen werden, um den integrierten Laminat-Handschuhen größeren mechanischen Schutz zu verleihen. Dabei sollten die elastischen Außenärmel über die Außenhandschuhe gezogen werden (siehe Fig. 10).

Dekontamination vor Ausziehen des Anzugs

Durch ein erstes Abduschen unter einer Hochdruck-Wasserstrahldusche lässt sich der Kontaminationsstoff ausreichend von der Außenseite des Schutzanzugs abwaschen, sodass der Träger den Anzug ablegen kann.

Falls Ihnen keine Hochdruck-Wasserstrahldusche zur Verfügung steht, kann der Anzug mindestens 5 Minuten lang mit reichlich Wasser und einem geeigneten Reinigungs- und Neutralisationsmittel abgesprüht werden.

Wurde der Schutzanzug in Säureumgebung eingesetzt, wird als Neutralisierbad eine Lösung aus Waschsoda und Wasser (6 % Waschsoda w/v) empfohlen. Wasser neutralisiert eine Alkali-Kontamination.

Empfohlenes Ablegeverfahren

Zuerst muss der Schutzanzug ausreichend dekontaminiert werden, um dem Träger das sichere Ablegen des Anzugs zu gestatten (siehe Dekontamination vor Ablegen des Anzugs). Es ist notwendig, dass der Träger von einer zweiten Person beim Ablegen des Schutzanzugs unterstützt wird (dabei ist es UNBEDINGT ERFORDERLICH, dass die zweite Person geeignete Schutzbekleidung trägt).

1. Der Träger sollte seine Arme aus den Ärmeln des Schutzanzugs ziehen und sie über der Brust kreuzen.
2. Der Helfer sollte das Klettband an der äußeren Abdeckung lösen und den Reißverschluss vorsichtig öffnen (dabei ist die in der Anleitung zum Anlegen beschriebene Verfahrensweise einzuhalten).
3. Der Schutzanzug wird nun über den Kopf des Trägers und über den Pressluftatmer bis zur Taille heruntergeklappt. Dabei ist darauf zu achten, dass der Träger zu keinem Zeitpunkt mit der Außenseite des Schutzanzugs in Berührung kommt.
4. Jetzt sollte die Gesichtsmaske des Trägers entfernt und das Atemschutzgerät gemäß den Anweisungen des Herstellers ausgeschaltet werden. Das Atemschutzgerät kann nun mit Unterstützung des Helfers auf die übliche Weise abgelegt werden.
5. Taillengürtel des Schutzanzugs lösen.
6. Schutzanzug bis zur oberen Kante der integrierten Füßlinge herunterklappen, sodass der Träger aus dem Schutzanzug aussteigen kann.

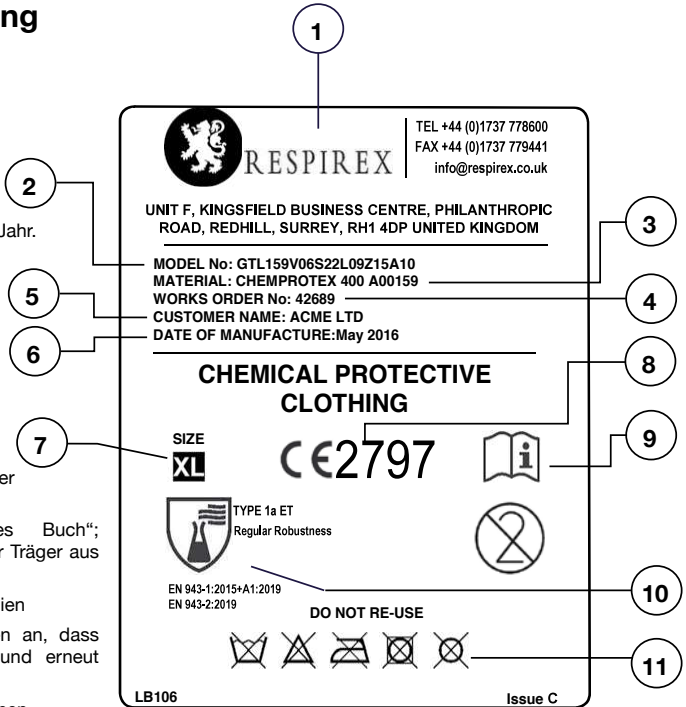
Hinweis: Beim Umgang mit kontaminierten Anzügen ist immer mit äußerster Vorsicht zu verfahren.

Produktkennzeichnung

1. Bekleidungshersteller;
Respirex International Ltd.
2. Modell-Nr. des Herstellers
3. Herstellungsmaterial.
4. Bestell-Nr. des Herstellers.
5. Name des Kunden.
6. Herstellungsdatum; Tag/Monat/Jahr.
7. Bekleidungsgröße

Größe	Brustumfang (cm)
S	88-96
M	96-104
L	104-112
XL	112-124
XXL	124-136

8. CE-Kennzeichnung und Code der benannten Stelle.
9. Piktogramm „aufgeschlagenes Buch“; weitere Informationen erhält der Träger aus der „Gebrauchsanweisung“
10. Schutz gegen flüssige Chemikalien
11. Fünf Pflegepiktogramme zeigen an, dass die Kleidung nicht gereinigt und erneut verwendet werden darf.
 - Piktogramm 1 Nicht waschen
 - Piktogramm 2 Nicht bleichen
 - Piktogramm 3 Nicht bügeln
 - Piktogramm 4 Nicht im Wäschetrockner trocknen
 - Piktogramm 5 Nicht chemisch reinigen



Lagerung

Respirex GTL-Anzüge sollten unter folgenden Bedingungen gelagert werden:

- an einem trockenen Ort, erhöht (d. h. nicht auf dem Boden), ohne direkte Sonneneinstrahlung und frei von schädlichen Gasen bzw. Dämpfen
- Temperaturbereich -5 °C* bis +30 °C

*Bei der Lagerung von GTL-Schutzanzügen unter extremen Temperaturbedingungen ist Vorsicht geboten. Bei Temperaturen unter Null Grad kann die Biegsamkeit des Materials beeinträchtigt sein, was einen potenziell geringeren Schutzgrad zur Folge hat.

Basierend auf den Resultaten der beschleunigten Alterungstests beträgt die planmäßige Lagerungsdauer von GTL-Anzügen **zehn Jahre ab Herstellungsdatum** – Nach einer ersten wartungsfreien Betriebsdauer von sieben Jahren sollte der Anzug vorsichtig geöffnet und einer Sichtprüfung auf Anzeichen von Beschädigung oder Verschleiß unterzogen werden. Nach einem erfolgreichen Aufblasetest gemäß ISO 17491-1 kann der Anzug wieder verpackt, sicherheitsversiegelt und einsatzbereit für weitere **drei Jahre** gelagert werden.

Diese Wartungsprüfung sollte nur von einem ausgebildeten und zertifizierten Respirex-Mitarbeiter durchgeführt werden. Nehmen Sie den GTL-Anzug nur aus der Originalverpackung, wenn Sie die Absicht haben, ihn zu verwenden oder die Lagerungsdauer wie oben beschrieben auf maximal zehn Jahre auszudehnen.

Um den gebotene Schutz zu erhalten, sollte darauf geachtet werden, das Risiko von Beschädigungen zu minimieren, das während des Transports von GTL-Schutzanzügen zwischen den Arbeitsbereichen bestehen könnte. Es wird empfohlen, alle GTL-Schutzanzüge in einem ausreichend großen starren Behälter zu transportieren, durch den der Inhalt vor scharfen Gegenständen, rauen Oberflächen, Chemikalien, Ölen, Lösungsmitteln usw. geschützt wird.

Entsorgung

Verunreinigte Kleidung sollte als kontaminierter Abfall gemäß örtlichen und nationalen Bestimmungen behandelt werden.

Die Verbrennung ist zulässig, da keine Halogene enthalten sind oder bei der Herstellung von Chemprotex™400 eingesetzt werden. Der Heizwert entspricht dem von Öl; allerdings kann eine unkontrollierte Verbrennung zur Entstehung von giftigen Brandgasen und unverbrannten Kohlenwasserstoffen führen. Sämtliche Bestandteile bestehen aus thermoplastischem Kunststoff und können bei entsprechenden Einrichtungen als Polyolefingemisch recycelt werden.

Chemprotex™400 enthält vor allem Ethylengas, ein Nebenprodukt der Ölproduktion und -raffination. Für Chemprotex™400 wurde zwar keine offizielle CO₂-Bilanz erstellt, jedoch wird, sofern das Produkt nicht vollständig verbrannt wird, bei der Herstellung und Entsorgung dieses Produkts nur wenig Kohlendioxid in die Atmosphäre freigesetzt.

Chemischer Permeationstest bei Respirex

Respirex betreibt an seinem Geschäftssitz Kingsfield Business Centre in Redhill ein chemisches Prüflabor, das modernste Technologien verwendet. Sämtliche Tests werden von ausgebildeten Chemikern vorgenommen, die Respirex' eigene Gewebe mit beliebigen vom Kunden gewünschten schwierigen Chemikalien testen können. Auf diese Weise kann der Kunde zu dem jeweils am besten geeigneten Material zum Einsatz mit schwierigen Chemikalien am Arbeitsplatz beraten werden.

Die Permeation ist ein Vorgang, bei dem sich eine Chemikalie auf Molekularebene durch ein Schutzbekleidungsmaterial hindurch bewegt. Die Permeationsbeständigkeitstests werden gemäß den europäischen Normen EN 16523-1 und ISO 6529 sowie dem amerikanischen Standard ASTM F739 unter Einsatz reiner Chemikalien vorgenommen. Das Bekleidungsmaterial wird der jeweiligen problematischen Chemikalie in einer Permeationszelle ausgesetzt, sodass Durchbruchzeiten und Permeationsraten bestimmt werden können. Die Durchbruchzeit ist die Zeit, die eine Chemikalie zur Durchdringung des Materials benötigt, nachdem sie mit der Außenfläche eines chemischen Schutanzugs ununterbrochen in Kontakt gekommen ist. Permeationsraten, die in $\mu\text{g} / (\text{min} \cdot \text{cm}^2)$ gemessen werden, geben Aufschluss über die Chemikalienmenge, der Schutanzugsträger nach dem Durchbruch ausgesetzt ist.

Eine normalisierte Durchbruchzeit von >480 Minuten gibt an, dass die Permeationsrate die definierte Rate von $0,1 \mu\text{g} / (\text{min} \cdot \text{cm}^2)$ (ASTM F739-07) bzw. $1,0 \mu\text{g} / (\text{min} \cdot \text{cm}^2)$ (ISO 6529) nicht erreicht hat. Eine Permeation kann jedoch ebenfalls bei niedrigeren Raten erfolgt sein; und in Abhängigkeit von der chemischen Toxizität ist es möglich, dass eine Chemikalie das Material durchdringt und im Innern einer Schutzbekleidung lange vor der meldepflichtigen Durchbruchzeit von 480 Minuten ein Toxizitätsgrenzwert erreicht ist. Der Durchbruch allein ist daher nur eine Methode zum Vergleich der Leistungsfähigkeit verschiedener Materialien untereinander und gibt den sicheren Schutz bis zu der angegebenen Minutenzahl an.

Die „sichere Tragezeit“ einer Chemikalienschutzbekleidung ist von zahlreichen Faktoren abhängig, z. B.:

Temperatur

Art der einwirkenden Chemikalie

Toxizität der Chemikalie

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

Zur Beratung in Fragen der chemischen Permeation oder Dekontamination kontaktieren Sie bitte unser Respirex-Prüflabor unter: Tel.: +44 (0)1737 778600 oder Fax : +44 (0) 1737 779441 (Mo-Fr 9.00 - 17.00 Uhr).

Permeationsverhalten

Die nachfolgende Tabelle informiert über die Chemikalien-Permeationsbeständigkeit von Chemprotex™400 Bekleidungsmaterial, Anzugnähten, Respirer Innenhandschuhen und der Sichtscheibe des Schutzanzugs nach der Norm EN 943-2: 2019.

Alle Tests wurden – wenn nicht anders angegeben - unter Laborbedingungen von unabhängigen akkreditierten Labors gemäß Norm ISO 6529 durchgeführt.

Die Tabelle zeigt die durchschnittlichen Durchbruchzeiten in Minuten.

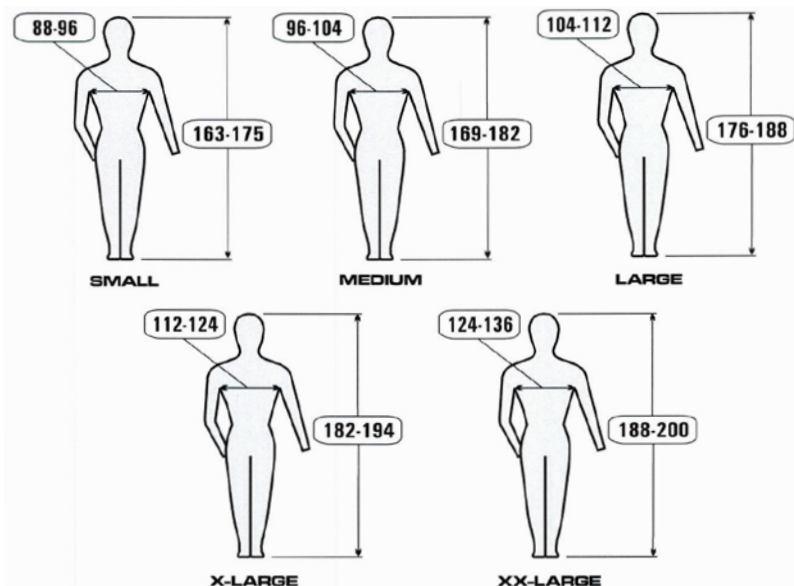
Chemikalie	Chemprotex™400-Material	KEMBLOK™ Handschuh	Sichtscheibe	Anzugnähte
Aceton 100 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Acetonitril 99,9 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Ammoniakgas 99,9 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Schwefelkohlenstoff 99,9 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Chlorgas 99,5 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Dichlormethan 99,9 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Diethylamin 99,5 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Ethylacetat 99,7 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
n-Hexan 99%	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Chlorwasserstoffgas 99,9 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Methanol 99,9 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Natriumhydroxid 40%	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Schwefelsäure 95-98 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Tetrahydrofuran 99,9 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten
Toluol 99,9 %	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten	> 480 Minuten

Klassifikation der Permeationsbeständigkeit

Klasse	Durchbruchzeit (Min)
6	>480
5	>240
4	>120
3	>60
2	>30
1	>10

Größen

Die folgenden Piktogramme geben die Größen- und Brustumfangsmaße für den GTL-Anzug an. Ermitteln Sie Ihre Körpermaße, um sicherzugehen, dass der Anzug passt. Angabe der Körpermaße in cm.



Größe	Körpergröße	Brustumfang
S	163-175	88-96
M	169-182	96-104
L	176-188	104-112
XL	182-194	112-124
XXL	188-200	124-136



EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

RESPIREX INTERNATIONAL LTD
Unit F Kingsfield Business Centre,
Philanthropic Road,
Redhill,
Surrey RH1 4DP
Vereinigtes Königreich

Erklärt, dass die nachfolgend beschriebene PSA:

Respirex (Logo) GTL-Gasschutzanzüge

Produktcode: GTL159V06S**L**Z15A**

Hergestellt aus gelbem Barrierelaminat auf verstärktem Vliesstoff (RXL159) mit geschweißten und versiegelten Nähten und zwei Ausatemventilen.

die Mindestanforderungen der folgenden Produktnormen:

EN 943-2:2019 *Leistungsanforderungen für „gasdichte“ (Typ 1) Chemikalienschutzanzüge für Notfallrettungsmannschaften (ET) – Typ 1A normale Robustheit*

sowie die wesentlichen Anforderungen an Gesundheit und Sicherheit der Vorschrift PSA 2016/425 erfüllen und identisch mit PSA sind, die der EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. CE 701013 (Ausgabe 2) und dem in Modul D der europäischen PSA-Vorschrift 2016/425 (EU) ausgeführten Verfahren unter Aufsicht der benannten Stelle unterliegt:

BSI
Davy Avenue, Knowhill,
Milton Keynes. MK5 8PP, Vereinigtes Königreich
Benannte Stelle Nr. 0086 für Großbritannien

BSI Group The Netherlands B.V.
Say Building, John M. Keynesplein 9, 1066 EP
Amsterdam, Niederlande
Benannte Stelle Nr. 2797 (EU)

Diese Kleidungsstücke sind in den technischen Unterlagen TF049, Ausgabe C, des Herstellers beschrieben.

Ausgestellt von: RESPIREX, Redhill, Surrey, am 15. Dezember 2021

.....
Unterschrift:

Mark Bellas Simpson (Geschäftsführer)

RESPIREX GmbH
Wilthener Straße 32
Gebäude 4a, D-02625,
Bautzen, Germany
Tel: +49 (0)3591-5311290
Fax: +49 (0)3591-5311292
Email: info@respirex.de
Web: www.respirex.co.uk

RESPIREX INTERNATIONAL LTD,

Unit F Kingsfield Business Centre,
Philanthropic Road,
Redhill,
Surrey RH1 4DP
Vereinigtes Königreich

Tel.: +44 (0) 1737 778600

Fax: +44(0) 1737 779441

www.respirexinternational.com

RESPIREX GmbH

Wilthener Straße 32
Gebäude 4a,
D-02625,
Bautzen
DEUTSCHLAND

+49 (0)3591-5311290

+49 (0)3591-5311292

info@respirex.de

EU Modul B und D
Baumusterprüfung
durchgeführt von:

BSI,

Davy Avenue, Knowhill,
Milton Keynes, MK5 8PP,
ENGLAND

Benannte Stelle Nr. 0086

BSI Group The Netherlands B.V.

Say Building, John M. Keynesplein 9,
1066 EP, Amsterdam,
NIEDERLANDE

Benannte Stelle Nr. 2797