



RESPIREX™



Gebrauchsanweisung für aus Tychem®TK hergestellte gasdichte Anzüge von normaler Robustheit



EN 943-2:2019
TYP 1a-ET



Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen.....	1
Einschränkungen und Warnhinweise Δ	2
Befestigung von Schutzhandschuhen in der Respirer Spezialmanschette mit Sicherungsring	4
Anbringen der Sicherheitsstiefel am Wechselsystem für Stiefel	5
Ausbau der Sicherheitsstiefel aus dem Wechselsystem für Stiefel.....	6
Empfohlenes Anlegeverfahren.....	7
Empfohlenes Ablegeverfahren	8
Austausch der Membran des Ausatemventils.....	9
Ausbau der Ausatemventilbaugruppe	10
Austausch der Ausatemventilbaugruppe	10
Dekontamination	11
Reinigungszubehör.....	11
Lagerung	11
Durchführung einer Innendruckprüfung	13
Permeationsverhalten.....	14
Größen.....	15
Produktkennzeichnung.....	16
EU-Konformitätserklärung.....	17

Allgemeine Informationen

Sie haben einen Respirer gasdichten Chemikalienschutzanzug von normaler Robustheit aus **Tychem®TK** erworben, einem hochleistungsfähigen Material für Chemikalienschutzanzüge, das von DuPont zum Schutz gegen gasförmige, flüssige und feste Chemikalien entwickelt wurde. Der Anzug ist nur zum Einsatz in bestimmten kontaminierten Umgebungen geeignet. Sie werden gebeten, diese Gebrauchsanweisung sorgfältig zu lesen und genau einzuhalten.

Alle gasdichten Respirer-Schutzanzüge sind mit dem CE-Zeichen zum Nachweis für die Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gekennzeichnet. Der Anzug wurde gemäß EN943-2:2019 getestet und gekennzeichnet. Dieser Standard gibt die Leistungsanforderungen sowohl für die zu dessen Herstellung verwendeten Materialien als auch für den Schutzanzug insgesamt vor.

Beim Tragen in Kombination mit geeigneten Schutzhandschuhen und Sicherheitstiefeln erfüllen gasdichte Anzüge aus **Tychem®TK** die Leistungsanforderungen an „gasdichte“ Chemikalienschutzanzüge normaler Robustheit vom **TYP 1a-ET** für Notrettungsmannschaften.

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

® Eingetragene Handelsmarke von DuPont

Merkmale des Schutzanzugs

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

Eine große, halbsteife Sichtscheibe ist mit dem Anzug verbunden und aus einem Material hergestellt, das beständig gegen die Permeation der in der Norm EN943-2:2019 aufgeführten Chemikalien ist.

Der Anzug verfügt über zwei Ausatemventile, über die automatisch jeder erhöhte Druck, der sich im Schutzanzug aufbauen könnte, entweichen kann. So wird sichergestellt, dass der Druck im Innern des Anzugs den Wert von 400 Pa, der durch EN 943-1:2015 + Q1:2019 vorgeschrieben ist, nicht überschreitet.

An der rechten Seite des Schutzanzugs ist ein 120 cm (48") langer gasdichter Reißverschluss angebracht, der das An- und Ausziehen erleichtert. Der Reißverschluss wird durch zwei äußere Abdeckungen geschützt, die mithilfe eines Klettbands miteinander verbunden werden müssen, nachdem der Reißverschluss vollständig geschlossen wurde.

Die Innenbeine des Schutzanzugs weisen integrierte Stiefelfüßlinge auf, die zum Tragen in geeigneten Sicherheitstiefeln bestimmt sind. Die Anzugbeine sind außen ebenfalls mit einem Spritzschutzbeinabschluss ausgestattet, der das Eindringen von Flüssigkeiten in die Stiefel des Trägers verhindert. Alternativ dazu besteht die Möglichkeit, äußerst chemikalienbeständige Sicherheitstiefel mit Stahlzehenkappe und -zwischensohle gemäß EN 20345 (Typ FPA) entweder fest mit dem Anzug zu verbinden oder mit dem Respirer Wechselsystem für Stiefel (siehe Seite 8) anzubringen.

Der gasdichte Schutzanzug von normaler Robustheit wird mit einem zweiteiligen Schutzhandschuhsystem geliefert, das aus einem laminierten inneren Handschuh mit ausgezeichneter Chemikalien-Permeationsbeständigkeit (Kemblock™) besteht. Dieser ist mit einem Neopren-Außenhandschuh verbunden, der einen gewissen Schutz gegen mechanische Gefahren bietet. Der Neopren-Außenhandschuh bietet ebenfalls einen begrenzten Widerstand gegen Permeation von Chemikalien. Die Schutzhandschuhe sind mithilfe einer Respirer Spezialmanschette mit Sicherungsring am Schutzanzug befestigt.

In der Taille wird der Anzug innen mit einem Gürtel stabilisiert.

Es besteht die Möglichkeit, den Schutzanzug mit einem Anschluss auszurüsten, über den der Pressluftatmer des Trägers zusätzlich mit Luft gespeist werden kann. Dies kann mittels einer der beiden folgenden Methoden erfolgen:

- a). Niederdruckanschluss
- b). Hochdruckanschluss

Niederdruckanschluss

Dabei handelt es sich um eine um 360° schwenkbare Einheit, die dem Arbeitsdruck eines zweistufigen Pressluftatmers standhält. Im Innern des Schutzanzugs befindet sich ein 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.

Hochdruckanschluss

Entspricht in der Ausführung dem Niederdruckanschluss, hält jedoch dem Arbeitsdruck eines einstufigen Pressluftatmers stand. Der maximale Arbeitsdruck dieser Einheit beträgt 10 bar.

Anschlusspunkte für Zubehör

Der Schutzanzug kann mit verschiedenen Anschlusspunkten für Zubehör versehen werden, die dazu bestimmt sind, Rettungsleinen, persönliche Leitungen, Taschenlampen, Warnsignaleinrichtungen (DSU) und dgl. aufzunehmen.

Einschränkungen und Warnhinweise

Gasdichte Respirer-Schutzanzüge von normaler Robustheit sollten nur von Personen getragen werden, die umfassende Schulung zu deren Gebrauch absolviert haben und mit 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.

Gasdichte Anzüge von normaler Robustheit aus **Tychem®TK** können getragen werden, bis sie aus hygienischen Gründen gereinigt werden müssen oder eine ihrer begrenzten Einsatzdauer entsprechende Kontamination mit chemischen Stoffen erfolgt und die Entsorgung erforderlich ist.

Wenn Sie nach dem Einsatz feststellen, dass der Schutzanzug keine Beschädigungen aufweist und dass das Außenmaterial nur in sehr begrenztem Maße Chemikalien ausgesetzt war, muss vor einer Einlagerung zur Wiederverwendung eine vorschriftsmäßige Dekontamination erfolgen. Dennoch ist die Entscheidung zum Wiederverwenden immer subjektiv. Respirer kann ein gewisses Maß an fachlicher Unterstützung gewähren, der Endnutzer muss jedoch im Endeffekt selbst entscheiden, ob der Schutzanzug ausreichend für die Wiederverwendung gereinigt oder dekontaminiert werden kann oder nicht.

Respirer kann Angaben zu den Durchschlagzeiten der Chemikalien zur Verfügung stellen, mit denen der Schutzanzug in Kontakt gekommen ist, um den Endbenutzer bei seiner Entscheidung bzgl. einer möglichen Wiederverwendung der Schutzbekleidung zu unterstützen.

Ist der Schutzanzug stark kontaminiert oder weist er mechanische Schäden beliebiger Art auf,

DARF ER NICHT wiederverwendet und **MUSS** entsorgt werden.

Das Material **Tychem®TK** besteht aus Polymeren, deren Strukturformel keine Halogene aufweist. Je nach der Art der Chemikalie und dem Kontaminationsgrad des Schutzanzugs kann Schutzbekleidung aus **Tychem®TK** nach dem Gebrauch entweder verbrannt werden, ohne dass die Umwelt dadurch belastet wird, oder umweltbewusst vergraben werden. Bei der Verbrennung der Bekleidung sind Spuren von Halogenen in den Verbrennungsgasen und der Asche in der Größenordnung nachweisbar, wie sie auch bei normaler Halogenkontamination von halogenfreien Industrieprodukten auftritt. Die Einschränkungen in Bezug auf die Entsorgung gasdichter Schutzanzüge von normaler Robustheit aus **Tychem®TK** sind von der jeweiligen Kontaminante abhängig.

Tychem®TK ist ein Material, das speziell für Schutzbekleidung von normaler Robustheit vorgesehen ist. Übermäßiges Biegen oder Falten kann die Struktur des Materials schwächen und sich somit nachteilig auf die Chemikalienbeständigkeit des Schutzanzugs auswirken. Dennoch hat sich aus **Tychem®TK** hergestellte Kleidung als haltbarer als Einweg-Schutzkleidung erwiesen.

Vorsicht: Tychem®TK ist nicht atmungsaktiv. Dies bedeutet, dass die Körpertemperatur des Trägers bei der Arbeit in diesem Schutzanzug besonders in Phasen erhöhter körperlichen Aktivität ansteigt. 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.

Tychem®TK erfüllt die Anforderungen des Standards EN 943-1:2015+A1:2019 im Hinblick auf Zündbeständigkeit, ist jedoch nicht feuerfest. Aus **Tychem®TK** gefertigte Schutzkleidung sollte nicht in potenziell entflammaren oder explosiven Umgebungen getragen werden. **Tychem®TK ist ein entflammbares Material, das von Feuer ferngehalten werden muss. Tychem®TK ist nicht antistatisch behandelt.**

Der Einsatztemperaturbereich von **Tychem®TK** liegt zwischen -70 °C und 90 °C. Hinweis : Dieser Einsatztemperaturbereich basiert ausschließlich auf den physikalischen Eigenschaften des Materials. Die Benutzer sollten jedoch beachten, dass die Permeationsbeständigkeit gegenüber Chemikalien temperaturabhängig ist.

Der dauerhafte Kontakt mit bestimmten Chemikalien kann das Sichtfeld und die Schutzfunktion der Sichtscheibe beeinträchtigen. Stellt der Benutzer eine Verfärbung der Sichtscheibe fest, **DARF** der Schutzanzug nicht wiederverwendet werden.

Verwenden Sie stets kompatible persönliche Schutzausrüstungen, z.B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsstiefel, die von Respirer empfohlen werden.

Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit der Respirer Kundendienstabteilung unter der Tel.-Nr: +44 (0)1737 778600 in Verbindung, Fax: +44 (0) 1737 779441 oder E-Mail: info@respirer.co.uk

Physikalische Eigenschaften von Tychem®TK Anzugmaterial

Die eingereichten Proben wurden gemäß Tabelle 1 der EN 943-2:2019 getestet.

Eigenschaft	Prüfverfahren	Eigenschaftswert von Tychem®TK.	Leistungsklasse von Tychem®TK.	Niedrigste Leistungsklasse, die laut Norm EN 943-2:2019 erforderlich ist
Basisgewicht	ISO 536:1995	360 g/m ²	Keine Angabe	Keine Angabe
Materialstärke	ISO 534:1998	500 µm	Keine Angabe	Keine Angabe
Abriebfestigkeit	EN ISO 12947:2 (einschl. Druckabfall)	> 2000 Zyklen	6 (von 6)	4
Biegerissbeständigkeit	ISO 7854 Methode B (einschl. Druckabfall)	> 1250 Zyklen	2 (von 6)	1
Trapezreißfestigkeit	EN ISO 9073-4	> 100 N	5 (von 6)	3
Durchstoßfestigkeit	EN 863	> 10 N	2 (von 6)	2*
Zugfestigkeit	EN ISO 13934-1	> 250 N	4 (von 6)	4
Flammbeständigkeit	EN 13274-4:2001 Meth. 3 modifiziert (einschl. Druckabfall)	Kein Teil entzündete sich oder brannte nach Entfernung der Flamme weiter	2 (von 3)	1
Nahtfestigkeit	ISO 5082:1982 Anhang A2†	> 500 N	6 (von 6)	5
Nahtfestigkeit	ISO 5082:1982 Anhang A2†	> 500 N	6 (von 6)	5

Legende:

N/V = nicht zutreffend

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

Befestigung von Schutzhandschuhen in der Respirerx Spezialmanschette mit Sicherungsring

1. Krempeln Sie die Ärmel des Schutzanzugs mit der Innenseite nach außen.
2. Drücken Sie den spitz zulaufenden Konus vorsichtig in den Kemblok™/Neopren-Schutzhandschuh, sodass der Handschuh sich über den Konus spannt (siehe Abb. 1 und 2).



Abb. 1



Abb. 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 Abb. 3).
4. Stellen Sie sicher, dass Handschuh und Konus rundum mit gleicher Kraft in die Manschette hinein geschoben werden (siehe Abb. 4).



Abb. 3



Abb. 4

5. Positionieren Sie den Sicherungsring über der Stulpe des Handschuhs und schrauben Sie ihn in die Manschette ein (siehe Abb. 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 Abb. 6).



Abb. 5



Abb. 6

Anbringen der Sicherheitsstiefel am Wechselsystem für Stiefel

1. Legen Sie den Gummi-O-Ring (D00693) in die Rille am Stiefeldichtungsbund ein. Passen Sie den O-Ring in den unteren Teil der Rille ein, wie in Abb. 7 und 8 dargestellt.



Abb. 7



Abb. 8

2. Befindet sich dort bereits ein O-Ring, überprüfen Sie, dass dieser nicht beschädigt ist. Im Zweifelsfalle ist ein neuer O-Ring (D00693) in den Stiefeldichtungsbund einzusetzen.
3. Krempeln Sie die Innenseite des Anzughosenbeins nach außen und führen Sie den Stiefel durch den Beindichtungsbund ein, sodass der O-Ring in der Rille sichtbar ist. Achten Sie darauf, dass der Stiefel in die richtige Richtung zeigt, Abb. 9.
4. Positionieren Sie den Sicherungsring (B01603) um die obere Rille des Beindichtungsbunds und drücken Sie ihn herunter, bis er einrastet, Abb. 10.



Abb. 9



Abb. 10

5. Nach dem Einrasten sollte der Sicherungsring wie in Abb. 11 gezeigt aussehen.
6. Ziehen Sie den Stiefeldichtungsbund hoch, sodass der Sicherungsring wie in Abb. 12 gezeigt fest in Position gehalten wird.



Abb. 11



Abb. 12

7. Stülpen Sie den PVC-Schutzstreifen über das Edelstahlband, wie in Abb. 13 gezeigt.
8. Ziehen Sie das Anzugbein hindurch. Nach dem Einbau des Stiefels in das Wechselsystem für Stiefel sollte die Kombination wie in Abb. 14 gezeigt aussehen.

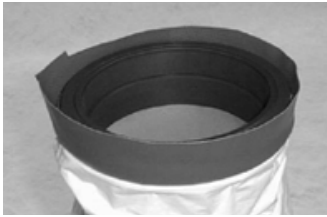


Abb. 13



Abb. 14

Benötigte Teile:

- Gummi-O-Ring – Teile-Nummer D00693
- Sicherungsring – Teile-Nummer B01603

Ausbau der Sicherheitstiefel aus dem Wechelsystem für Stiefel

1. Drehen Sie das Hosenbein des Anzugs so um, dass die Innenseite nach außen zeigt. Krempeln Sie den PVC-Schutzstreifen herunter und ziehen Sie dann den Beindichtungsbund herunter, sodass unterhalb des Sicherungsringes ein Spalt sichtbar wird – siehe Abb. 15.
2. Verwenden Sie eine Seegerringzange, um den Sicherungsring wie in Abb. 16 gezeigt auszubauen.
3. Schieben Sie den Stiefeldichtungsbund durch den Beindichtungsbund hindurch und ziehen Sie den Stiefel aus dem Anzugsbein heraus, Abb. 17.



Abb. 15



Abb. 16

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.



Abb. 17

Empfohlenes Anlegeverfahren

Das Anziehen des gasdichten Schutzanzugs von normaler Robustheit ist sehr einfach, obwohl der Träger dazu die Hilfe einer zweiten Person benötigt.

1. Öffnen Sie den Reißverschluss, indem Sie diesen 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. Rollen Sie den Außenspritzschutz am Bein ungefähr 20-23 cm (8"-9") hoch und klappen Sie den Schutzanzug herunter, bis die obere Kante der integrierten Fußlinge freiliegt. Der Träger sollte jetzt in die Fußlinge steigen und anschließend in ein Paar Sicherheitstiefel. Rollen Sie den Spitzschutz am Außenbein außen über die Sicherheitstiefel herunter und ziehen Sie den Schutzanzug mit Unterstützung des Helfers bis zur Taille hoch, wobei auf einen bequemen Sitz im Schritt zu achten ist. Der Taillengürtel sollte fest geschlossen werden, wobei sichergestellt werden muss, dass er nicht verdreht ist (siehe Abb.18 & 19). Hinweis: Schutzanzüge, die mit integrierten Sicherheitstiefeln ausgestattet sind, werden nicht mit äußerem Spritzschutz geliefert.



Abb. 18



Abb. 19

3. 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 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. Der Träger kann nun alle erforderlichen Vorabprüfungen am Pressluftatmer durchführen.
4. Anschließend sollte die Atemluftflasche gemäß den Anweisungen des Herstellers aktiviert werden und der Träger sollte die Vollmaske aufsetzen. Der Helfer kann den Träger bei der Einstellung der Kopfbänderung unterstützen, bis diese bequem anliegt. Falls erforderlich, kann der Träger jetzt einen Feuerwehrhelm aufsetzen.

5. Der Träger des Schutzanzugs sollte die Ärmel über der Brust kreuzen, während der Helfer die Schutzbekleidung hochhebt, über die Schultern und den Kopf des Trägers zieht und den Reißverschluss sorgfältig unter Beachtung der in Schritt 1 beschriebenen Vorgehensweise schließt. Der Träger kann nun seine Ärmel in die Anzugärmel und in die Handschuhe gleiten lassen (siehe Abb. 20 und 21).
6. Zum Schluss müssen die äußeren Abdeckungen des Reißverschlusses mit ihren Klettverschlüssen fest geschlossen werden (Abb. 22).



Abb. 20



Abb. 21



Abb. 22

Empfohlenes Ablegeverfahren

Zuerst muss der Schutzanzug ausreichend dekontaminiert werden, damit der Träger den Anzug sicher ablegen kann (siehe Dekontamination). Beim Ablegen des Schutzanzugs braucht der Träger die Hilfe einer zweiten Person (dabei ist es **UNABDINGBAR**, dass der Helfer geeignete Schutzkleidung trägt).

1. Der Träger sollte seine Ärmel aus den Ärmeln des Schutzanzugs ziehen und sie über der Brust kreuzen.
2. Der Helfer sollte den Reißverschluss des Schutzanzugs vorsichtig öffnen (wobei die im Abschnitt zum Anlegen des Schutzanzugs beschriebene Verfahrensweise einzuhalten ist).
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. Die Atemluftflasche des Pressluftatmers ist gemäß Betriebsanleitung des Herstellers außer Betrieb zu nehmen, nachdem der Träger die Vollmaske abgelegt hat. 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 (oder Sicherheitsstiefel) herunterklappen, sodass der Träger aus dem Schutzanzug aussteigen kann.

Austausch der Membran des Ausatemventils

1. Lösen Sie die Schraube in der Mitte des Ausatemventils mit einem Drehmomentschrauber mit T8 Torx-Bit, anschließend Schraube und Ventilkappe entfernen.
2. Ziehen Sie die Membran vorsichtig über den Zapfen in der Mitte des Ventilkörpers, um sie vom Körper des Ausatemventils abzuziehen.
3. Stellen Sie sicher, dass sich am Ausatemventilkörper weder Staub noch Ablagerungen oder Verschmutzungen befinden.
4. Die neue Membran vorsichtig über den Zapfen ziehen, bis er gleichmäßig am Ventilkörper anliegt. Stellen Sie sicher, dass die Membran korrekt ausgerichtet ist und ihre geriefte Seite nach oben zeigt (siehe Abb. 24).
5. Kappe des Ausatemventils wieder anbringen und sicherstellen, dass die beiden Führungsrillen auf die Positionsstifte zu beiden Seiten des Ventilkörpers ausgerichtet sind. **Hinweis:** Bei korrekter Ausrichtung lässt sich die Kappe nicht separat vom Ventilkörper drehen.
6. Schraube in der Mitte wieder einsetzen, von Hand zwei Umdrehungen festziehen, sodass das Gewinde im Ventilkörper greift, dann mit einem auf 23 ± 2 cNm eingestellten Drehmomentschrauber festziehen.

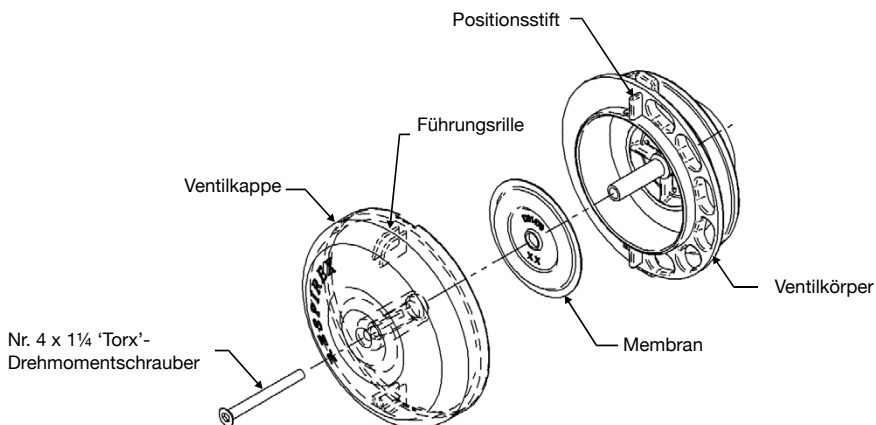


Abb. 23

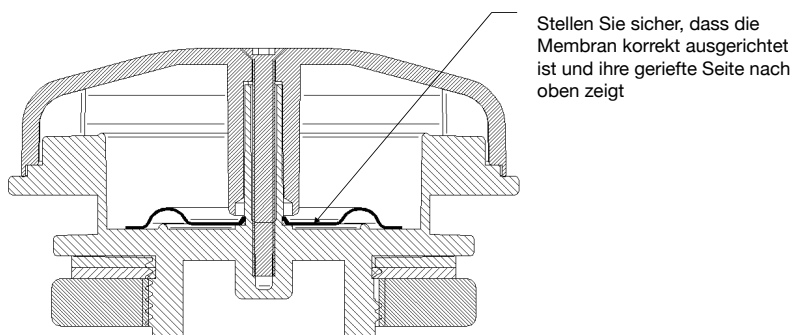


Abb. 24

Ausbau der Ausatemventilbaugruppe

1. Legen Sie den Schutzanzug auf eine saubere, ebene Unterlage und öffnen Sie den Reißverschluss bis zum Anschlag.
2. Mithilfe eines Zweizapfenschlüssels (Werkzeug-Nr. G01486) – stecken Sie die Zapfen in die beiden am Sicherungsring des Ausatemventils befindlichen Löcher und schrauben Sie den Ring ab.
3. Nehmen Sie die Gummi-Dichtungsscheibe heraus.
4. Nehmen Sie dann die Ausatemventilbaugruppe vorsichtig von außen aus dem Anzug heraus.

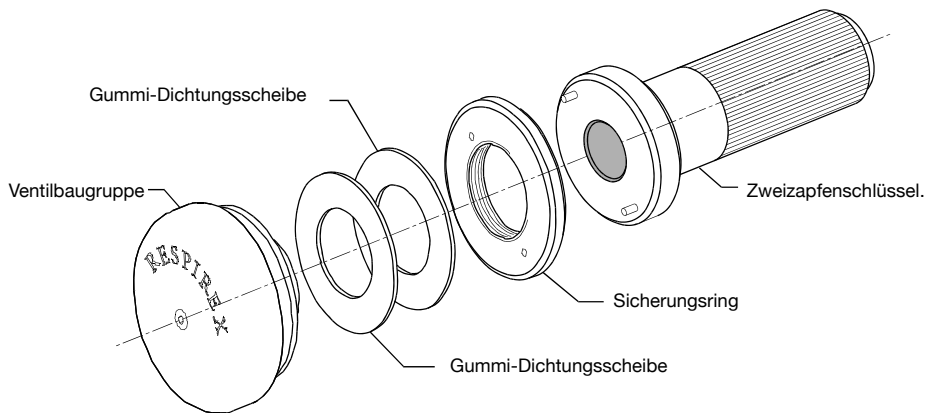


Abb. 25

Austausch der Ausatemventilbaugruppe

1. Das neue Ausatemventil wird als zusammengeschraubte Einheit geliefert. Entfernen Sie daher den Sicherungsring sowie eine der Gummi-Dichtungsscheiben.
2. Überprüfen Sie, dass die andere Gummi-Dichtungsscheibe flach am Ventilkörper anliegt.
3. Führen Sie das Gewinde der Ausatemventilbaugruppe durch die auf der Rückseite des Schutzanzugs befindliche Öffnung hindurch.
4. Stecken Sie die zweite Gummi-Dichtungsscheibe auf das am Ventilkörper befindliche Gewinde auf, sodass die Scheibe flach am Schutzanzugmaterial anliegt.
5. Schrauben Sie den Sicherungsring auf das Ausatemventil auf und ziehen Sie ihn handfest an.
6. Überprüfen Sie, dass das Ausatemventil korrekt ausgerichtet ist (die Aufschrift „Respirex“ sollte sich oben am Ventil befinden und die drei unter der Abdeckung liegenden Schlitze müssen unten angeordnet sein).
7. Ziehen Sie den Sicherungsring mit dem Zweizapfenschlüssel (Werkzeug-Nr. G01486) fest.

Dekontamination

Allein der Endbenutzer muss entscheiden, wie lange ein gasdichter Schutzanzug aus **Tychem®TK** für eine bestimmte Anwendung getragen werden und ob das Kleidungsstück ausreichend gereinigt oder dekontaminiert werden kann.

Durch ein erstes Abbrausen unter einer Hochdruck-Wasserstrahldusche lässt sich der Kontaminationsstoff ausreichend von der Außenseite des Schutzanzugs abwaschen, sodass der Träger den Schutzanzug 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.

Wenn Sie den Anzug erneut verwenden möchten, sollte er jetzt dem weiteren Reinigungsprozess zugeführt werden.

Die Innenflächen sind mit Synodor® abzusprühen, um alle Bakterien im Innern des Schutzanzugs abzutöten.

Die Außenflächen des Anzugs können mit einer verdünnten Citrikleen-Lösung (20 Teile Wasser auf 1 Teil Citrikleen) gereinigt werden, die mit einem weichen Tuch oder einer weichen Bürste aufgetragen werden kann. Niemals eine Waschmaschine, Schleuder oder einen Wäschetrockner verwenden.

Streifen Sie alles überschüssige Wasser vom Anzug ab und lassen Sie ihn an der Luft trocknen.

Warnungen

NUR HANDWÄSCHE 

NICHT SCHLEUDERN

NICHT CHEMISCH REINIGEN 

NICHT BLEICHEN 

NICHT BÜGELN 

NICHT IM WÄSCHETROCKNER TROCKNEN 

KEINE REINIGUNGSLÖSUNGEN VERWENDEN

KEINE SCHEUERMITTEL VERWENDEN

STOFFOBERFLÄCHE NICHT STARK ABREIBEN

Reinigungszubehör

Die Außenflächen des Schutzanzugs können mit Citrikleen, Teile-Nr. F00938, gereinigt werden.

Die Innenflächen des Schutzanzugs können mit Synodor® Odor San, Teile-Nr. F00936, gereinigt werden. Dieser Reiniger neutralisiert jegliche Bakterienansammlungen im Schutzanzug.

Die Sichtscheibe kann mit Respirex Fog-Off, Teile-Nr. F00934, gereinigt werden.

Der Reißverschluss muss regelmäßig mit Max-Wax™, Teile-Nr. F00149, gefettet werden.

Alle diese Zubehörteile sind von Respirex erhältlich. Bitte setzen Sie sich unter der Tel.-Nr.: +44(0) 1737 778600 mit unserer Kundendienstabteilung in Verbindung.

Lagerung

Wenn der Schutzanzug nicht verwendet wird, empfehlen wir, dass er im mitgelieferten Behälter gelagert wird. Eine Überprüfung des Innendrucks sollte in Übereinstimmung mit der Norm EN464 : 1994 nach jedem Gebrauch erfolgen, wenn die Wiederverwendung des Schutzanzugs beabsichtigt ist. Der Schutzanzug muss grundsätzlich in trockenem, dekontaminierten und sauberem Zustand, mit gut gefettetem und ca. 10 cm (4") geöffnetem Reißverschluss gelagert werden.

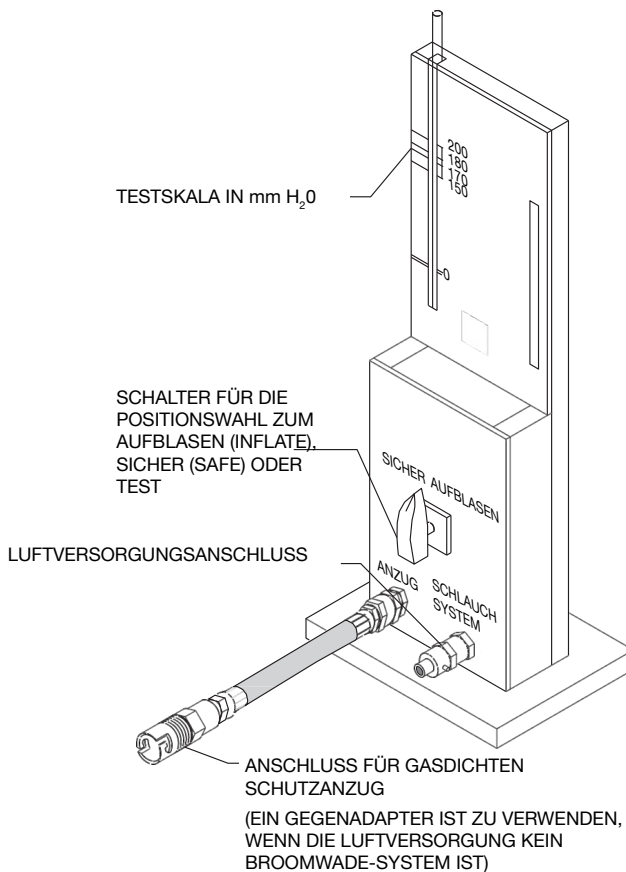
Basierend auf den Ergebnissen der beschleunigten Alterungstests beträgt die planmäßige Lagerungsdauer von **Tychem®TK** fünf Jahre, vorausgesetzt, das Material wird nicht bei Sonnenlicht oder übermäßiger Hitze gelagert (>40°C). Weitere Forschungen bezüglich des Materials **Tychem®TK** deuten auf eine mögliche Lagerungsdauer von bis zu zehn Jahren hin.

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

HINWEIS: Der Reißverschluss sollte stets in vollständig geschlossenem Zustand gefettet werden. Dadurch wird verhindert, dass Wachs innen in die Reißverschlusszähne gerät, was ein mögliches Versagen des Reißverschlusses zur Folge haben kann.

Füllen eines Prüfstands

Dazu ist der Stiftstecker für sofortige Luftzufuhr, der an der Leitung befestigt ist, in das Anschlussstück der Schlauchleitung, die an die mit **SUIT** („Anzug“) gekennzeichnete Buchse am Prüfstand angeschlossen ist, einzustecken. Bringen Sie den Schalter in Stellung **TEST**. Stecken Sie den schwarzen Schlauch der kleinen Füllflasche in die 60ml-Flasche, die mit Manometerflüssigkeit gefüllt ist. Drücken Sie die kleine Flasche zusammen und ziehen Sie die Manometerflüssigkeit hoch. Ist das kleine Fläschchen gefüllt, entfernen Sie den Schlauch von der 60ml-Flasche und legen Sie es in den Prüfstand ein, wobei das Ende des schwarzen Schlauchs sich auf gleicher Höhe mit dem schmalen roten Streifen befinden muss. Drücken Sie das Fläschchen zusammen, sodass die Flüssigkeit in den Prüfstand entleert wird, und wiederholen Sie diesen Vorgang solange, bis die Flüssigkeit auf gleicher Höhe mit dem roten Füllstreifen steht. Sollte sich ein Luftbläschen bilden, schütteln Sie die Flüssigkeit, bis es beseitigt ist. Dies ist möglich, indem das Ventil in Stellung **TEST** verbleibt und leicht abwechselnd in den Schlauch hinein geblasen und pausiert wird, sodass sich die Flüssigkeit im Schlauch auf- und abwärts bewegen kann. Ist der Prüfstand zu stark aufgefüllt, ist der Schlauch der kleinen Füllflasche in den Prüfstand einzustecken und die überschüssige Flüssigkeit hochzusaugen. Ist es erforderlich, die Flüssigkeit aufzufüllen, ist dazu die genannte Schrittfolge einzuhalten.



Durchführung einer Innendruckprüfung

1. Legen Sie den Schutzanzug so flach wie möglich aus – fern von Wärmequellen und/oder Luftströmungen. Verschließen Sie die Ausatemventile mit den mitgelieferten Gummistopfen. Unterziehen Sie den Schutzanzug einer Sichtinspektion auf Falten und Knickstellen und glätten Sie diese, soweit praktisch möglich. Lassen Sie den Schutzanzug mindestens eine Stunde lang bei einer Umgebungstemperatur von $(20\text{ °C} \pm 5\text{ °C})$ liegen.
2. Schließen Sie den schwarzen Schlauch vom mit SUIT („Anzug“) markierten Anschluss am Prüfstand an die am Anzug befindliche Luftversorgungskupplung an. Achten Sie darauf, dass sich das Wahlventil am Prüfstand in Stellung SAFE (SICHER) befindet. Schließen Sie eine geeignete Druckluftversorgung, die Luft mit ungefähr 15 PSI (1,03 bar) bereitstellen kann, an den mit AIRLINE („Luftleitung“) gekennzeichneten Anschluss am Prüfstand an.
3. Bringen Sie den Positionswahlschalter am Prüfstand in die Stellung INFLATE („Aufblasen“). Blasen Sie den Schutzanzug vorsichtig auf einen Druck von 1750 ± 50 Pa auf. Achten Sie darauf, dass jedwede Falten geglättet werden und dass der Anzug seine volle Form annimmt (siehe Abb. 26).
4. Überprüfen Sie den Füllstand, indem Sie den Schalter durch die Stellung SAFE in die Stellung TEST bringen. Wenn sich der Druck den gewünschten Werten nähert, blasen Sie den Anzug nach und nach weiter auf, bis der untere Rand des roten Bereichs erreicht ist.
5. Beim Dehnen des Materials kommt es zu einem Druckabfall. Führen Sie weitere 10 Minuten lang ausreichend Luft zu, sodass die Flüssigkeit im gelben Bereich (1750 ± 50) Pa verbleibt. Stellen Sie nach 10 Minuten den Flüssigkeitsstand so ein, dass der obere Rand des grünen Bereichs (1650 ± 50) Pa erreicht ist. Lassen Sie weitere 6 Minuten vergehen und notieren Sie den Druckabfall in Pascal. Der Druckabfall darf nicht höher als 300 Pa sein, um der Norm EN 943-1: 2019 gerecht zu werden.



Abb. 26



Abb. 27

HINWEIS

Gasdichte Schutzanzüge mit einem Rückschlagventil, das am durchgehenden Drehgelenk eingesetzt ist, müssen über eines der Ausatemventile nach folgendem Verfahren aufgeblasen und getestet werden.

1. Mithilfe des 2 mm Sechskantschlüssels lösen Sie die in der Mitte des Ausatemventils befindliche Schraube und nehmen Sie die Kappe ab.
2. Ziehen Sie die Membran vorsichtig über den Zentrierzapfen, um sie vom Körper des Ausatemventils abzuziehen.
3. Schieben Sie den Aufblas- & Teststopfen in den Ausatemventilkörper hinein, bis dieser abdichtet ist (siehe Abb. 27).
4. Schließen Sie den Aufblaschlauch vom Prüfstand an das am Stecker befindliche Anschlussstück an.
5. Nehmen Sie jetzt die Prüfung wie bereits beschrieben vor.
6. Nach Abschluss des Tests ist der Aufblaschlauch aus dem Aufblas- & Teststopfen zu entfernen.
7. Nehmen Sie den Aufblas- & Teststopfen aus dem Ausatemventil heraus und entfernen Sie ebenfalls alle weiteren Stopfen, die evtl. angebracht wurden.
8. Ziehen Sie vorsichtig die Membran über den Zentrierstift und achten Sie dabei darauf, dass sie korrekt ausgerichtet ist und sich das in der Membran befindliche Loch unter der Leiste des Zentrierstifts befindet.
9. Setzen Sie die Kappe des Ausatemventils wieder auf, wobei darauf zu achten ist, dass sich die an der Kappe befindliche Führungsrinne über dem Positionsstift am Ventilkörper befindet (die Aufschrift „RESPIREX“ sollte nach oben zeigen).

10. Setzen Sie die in der Mitte befindliche Schraube wieder ein und ziehen Sie diese mit einem 2 mm Sechskantschlüssel handfest an.

HINWEIS : Führen Sie Dichtigkeitsprüfungen mit dem elektrischen Respirer-Automatiktestgerät durch, lesen Sie bitte die mit dem Gerät gelieferte Anleitung.

Verwenden Sie momentan einen manuellen Prüfstand, sind jedoch am Erwerb eines Automatiktestgeräts interessiert, setzen Sie sich bitte mit unserer Kundendienstabteilung in Verbindung.

Chemischer Permeationstest bei Respirer

Respirer betreibt an seinem Geschäftssitz Kingsfield Business Centre, Redhill, ein chemisches Prüflabor, das modernste Technologien verwendet. Sämtliche Tests werden von ausgebildeten Chemikern vorgenommen, die Respirer's 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. Permeationsbeständigkeitstests werden gemäß den europäischen Normen ISO 6529 und EN 16523-1 und dem amerikanischen Standard ASTM F739 durchgeführt. 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 Schutzanzugs ununterbrochen in Kontakt gekommen ist. Permeationsraten, die in $\mu\text{g (min.cm}^2\text{)}$ gemessen werden, geben Aufschluss über die Chemikalienmenge, welcher der Schutzanzugträger nach dem Durchbruch ausgesetzt ist.

Zur Beratung in Fragen der chemischen Permeation oder Dekontamination verständigen Sie bitte unser Respirer-Labor unter der Tel.-Nr.: +44 (0)1737 778600 oder Fax: +44 (0) 1737 779441. Unser Fachpersonal ist Ihnen gern behilflich. Außerhalb der normalen Arbeitszeiten (9.00 Uhr - 17.00 Uhr) können Sie eine Nachricht mit Ihrer Anfrage auf unserem Anrufbeantworter hinterlassen. Unsere Labormitarbeiter werden sich bemühen, Ihre Anfrage schnellstmöglich zu bearbeiten.

Permeationsverhalten

Die folgenden Testergebnisse beziehen sich auf die Permeationsbeständigkeit gegenüber Chemikalien für das Material Tychem®TK, die Schutzhandschuhe und die Sichtscheibe gemäß EN943-2: 2019. Angaben zur Permeationsbeständigkeit der Sicherheitstiefel (falls vorhanden) werden auf einem separaten Datenblatt gemacht, das mit dem Schutzanzug geliefert wird.

Alle Tests wurden – wenn nicht anders angegeben - unter Laborbedingungen von unabhängigen akkreditierten Labors gemäß Norm ISO 6529: 2013 durchgeführt.

Die Tabelle zeigt die durchschnittlichen Durchbruchzeiten in Minuten.

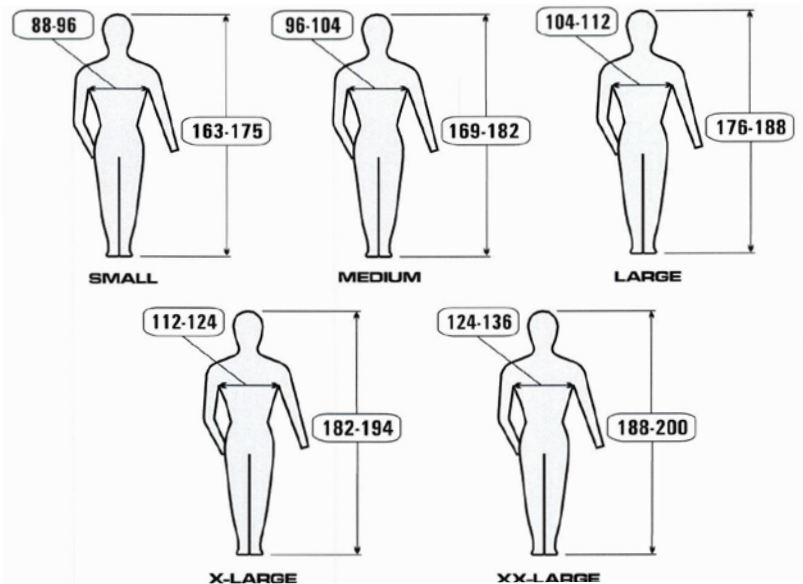
Chemikalie	Aggregatzustand	Tychem®TK Material	Kemblok™ Handschuh	Sichtscheibe	Anzugnähte
Azeton	L	>480	>480	>480	> 480
Acetonitril	L	>480	>480	>480	> 480
Ammoniak	G	>480	>480	>480	> 480
Kohlenstoffdisulfid	L	>480	>480	>480	> 480
Chlor	G	>480	>480	>480	> 480
Dichlormethan	L	>480	>480	>480	> 480
Diethylamin	L	>480	>480	>480	> 480
Ethylacetat	L	>480	>480	>480	> 480
n-Hexan	L	>480	>480	>480	> 480
Chlorwasserstoff	G	>480	>480	>480	> 480
Methanol	L	>480	>480	>480	> 480
Natriumhydroxid 40%	L	>480	>480	>480	> 480
Schwefelsäure 98%	L	>480	>480	>480	> 480
Tetrahydrofuran	L	>480	>480	>480	> 480
Toluol	L	>480	>480	>480	> 480

Legende:

L = liquid/flüssig **G** = Gas

Größen

Die folgenden Piktogramme geben die Größen- und Brustumfangsmaße für gasdichte Schutzanzüge mit begrenzter Einsatzdauer an. Ermitteln Sie Ihre Körpermaße, um sicherzugehen, dass Ihnen der Anzug passt. Körpermaße in cm (Zoll).



Schutzanzuggröße	Körpergröße	Brustumfang
Small	163-175 (5'4"-5'9")	88-96 (35"-38")
Medium (mittel)	169-182 (5'6½"-5'11½")	96-104 (38"-41")
Large (groß)	176-188 (5'9"-6'2")	104-112 (41"-44")
X-Large (extra-groß)	182-194 (5'11½"-6'4")	112-124 (44"-49")
XX-Large (extra-extra-groß)	188-200 (6'2"-6'7")	124-136 (49"-53½")

Produktkennzeichnung

1. Hersteller des Kleidungsstücks und Adresse:
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

1 (points to Respirex logo)

2 (points to MODEL No: TYFB097V06S03L09Z15A10)

3 (points to contact info: TEL +44 (0)1737 778600, FAX +44 (0)1737 779441, info@respirex.co.uk)

4 (points to MATERIAL: A00097)

5 (points to CUSTOMER NAME: RESPIREX)

6 (points to DATE OF MANUFACTURE: Oct 2020)

7 (points to SIZE XL)

8 (points to CE2797)

9 (points to information icon)

10 (points to chemical protection icon)

11 (points to LB039)

CE2797

CHEMICAL PROTECTIVE CLOTHING

TYPE 1a ET
Regular Robustness

EN 943-1:2015+A1:2019
EN 943-2:2019

LB039

ISSUE C

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. Schutz gegen elektrostatische Gefahren
12. Schutz gegen biologische Gefahrstoffe
13. Fünf Pflegepiktogramme zeigen an, dass die Kleidung nicht gereinigt und wiederverwendet werden darf
 - Piktogramm 1 Handwäsche
 - Piktogramm 2 Nicht bleichen
 - Piktogramm 3 Nicht bügeln
 - Piktogramm 4 Nicht im Wäschetrockner trocknen
 - Piktogramm 5 Nicht chemisch reinigen



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

Erklärt, dass die nachfolgend beschriebene PSA:

Respirex (Logo) Gasdichter Schutzanzug „FB“ aus DuPont Tychem® TK

Produktcode: TYFB097V06S**L**Z15A**
hergestellt aus DuPont Tychem® TK (Respirex Artikel-Nr.: A00097).

den Mindestanforderungen der Produktnormen entspricht,

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

die wesentlichen Anforderungen an Gesundheit und Sicherheit der Vorschrift PSA 2016/425 erfüllt
und identisch mit PSA ist, die der EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. CE 701013 (Ausgabe 2)
und dem in Modul D der europäischen PSA-Vorschrift 2016/425 (EU) ausgeführten Verfahren unter
der 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 be-
schrieben.

Ausgestellt von: RESPIREX, Redhill, Surrey, am 15. Dezember 2020

Unterschrift:

Mark Bellas Simpson (Geschäftsführer)

RESPIREX INTERNATIONAL LTD,

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

Tel.: +44 (0) 1737 778600

Fax: +44 (0) 1737 779441

www.respirex.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