



RESPIREX™



**Mode d'emploi de la combinaison étanche
aux gaz de robustesse régulière fabriquée en
Tychem®TK**



EN 943-2:2019
TYPE 1a-ET

Table des matières

Informations générales.....	1
Limitations & Avertissements Δ	2
Ajustement des gants dans le Manchon de Verrouillage Respirax	4
Assemblage des bottes dans le système de bottes amovibles	5
Retrait de la botte du système de bottes amovibles.....	6
Procédure d'enfilement recommandée	7
Procédure de retrait recommandée	8
Remplacement du Diaphragme de la Soupape d'Expiration	9
Retrait de l'ensemble de soupape d'expiration	10
Remise en place de l'ensemble de soupape d'expiration	10
Décontamination	11
Accessoires de nettoyage	11
Rangement	11
Réalisation d'un essai de pression interne	13
Performances de résistance à la perméation.....	14
Tailles.....	15
Étiquetage du produit.....	16
Déclaration de Conformité de l'UE.....	17

Informations générales

Vous avez acheté une combinaison Respiréx de protection chimique, étanche aux gaz de robustesse régulière, fabriquée en **Tychem®TK.**, un matériau vestimentaire de protection chimique à hautes performances, développé par DuPont pour assurer une protection contre les produits chimiques gazeux, liquides et solides. La combinaison peut être utilisée uniquement dans certains environnements contaminés et vous devez lire attentivement et suivre strictement ces instructions.

Toutes les combinaisons Respiréx étanches aux gaz de robustesse régulière portent la marque CE pour indiquer leur conformité avec les directives européennes sur les équipements de protection individuelle (EPI). La combinaison a été testée et marquée conformément à la norme EN943-2:2019, qui précise les exigences de performance pour les matériaux de fabrication et pour la combinaison dans son ensemble.

Portées avec des gants et des bottes de sécurité appropriés, les combinaisons Respiréx étanches aux gaz de robustesse régulière fabriquées en Tychem®TK. répondent aux exigences de performance des combinaisons de protection chimique étanches aux gaz de robustesse régulière TYPE 1a-ET destinés aux équipes de secours.

Les combinaisons Respiréx étanches au gaz de robustesse régulière doivent être portées avec un appareil respiratoire autonome à air comprimé en circuit ouvert, conforme à la norme EN 137.

Marque déposée © DuPont

Caractéristiques de la combinaison

La combinaison étanche aux gaz de robustesse régulière est faite d'une seule pièce et conçue pour envelopper tout le corps et un appareil respiratoire autonome (ARA).

Une grande visière semi-rigide est fixée à la combinaison produite en matériaux conçus pour résister à la perméation des produits chimiques répertoriés dans l'EN943-2:2019.

Deux soupapes d'expiration sont installées pour évacuer automatiquement l'excès de pression qui s'accumule à l'intérieur de la combinaison. Ceci garantit que la pression à l'intérieur de la combinaison ne dépasse pas 400 Pa, comme l'exige la norme EN 943-1:2015+A1:2019.

Une fermeture éclair de 120 cm (48 po) de long, étanche aux gaz, est montée sur le côté droit de la combinaison, pour permettre de l'enfiler ou de la retirer facilement. La fermeture éclair est protégée par deux rabats extérieurs qui doivent être attachés ensemble au moyen d'une bande velcro lorsque la combinaison est utilisée.

Les jambes de la combinaison disposent de chaussons intégrés, conçus pour être portés à l'intérieur d'une paire de bottes de sécurité adaptées. Des protections anti-éclaboussures extérieures qui empêchent les liquides de pénétrer dans les bottes de sécurité sont également fixées aux jambes. Alternativement, les bottes de sécurité très résistantes aux produits chimiques conformes à la norme EN 20345 (type FPA) avec embout et semelle intermédiaire en acier peuvent être fixées de manière permanente à la combinaison ou montées au moyen du système de bottes amovibles Respiréx (voir page 8).

La combinaison étanche aux gaz de robustesse régulière est équipée d'un double système de gants, composé d'un gant intérieur laminé présentant une excellente résistance à la perméation chimique (Kemblok™) lié à un gant extérieur en néoprène qui offre un certain degré de protection contre les dangers mécaniques. Le gant extérieur en néoprène offre également une résistance limitée à la perméation par les produits chimiques. Les gants sont fixés à la combinaison au moyen du système de poignets bloquants Respiréx.

La taille de la combinaison est soutenue par une ceinture intérieure.

En option, la combinaison peut être équipée d'un accessoire qui permet à l'air supplémentaire de passer jusqu'au raccord de la conduite d'air auxiliaire de l'appareil respiratoire autonome de l'utilisateur ; cela se fait soit par

- a). Passage à basse pression
- b). Passage à haute pression

Passage à basse pression

Il s'agit d'un appareil pivotant sur 360° qui résiste à la pression de service d'un appareil respiratoire à deux niveaux. À l'intérieur de la combinaison se trouve un tuyau souple d'air avec un raccordement qui se raccorde à la connexion de la conduite d'air auxiliaire sur l'appareil respiratoire autonome de l'utilisateur. La pression de service maximale de cet appareil est de 10 bar.

Passage à haute pression

Identique au passage à basse pression, mais qui résiste à la pression de service d'un appareil respiratoire à un seul étage. La pression de service maximale de cet appareil est de 10 bar.

Points de fixation des accessoires

La combinaison peut être équipée de divers points de fixation d'accessoires pour des conduites de sécurité, des conduites personnelles, des torches, des appareils de signaux de détresse (DSU), etc.

Limitations & Avertissements

Les combinaisons Respiréx étanches aux gaz de robustesse régulière ne doivent être portées que par des personnes correctement formées et familiarisées avec l'équipement des combinaisons. Il est essentiel de vous assurer que la combinaison que vous portez est fabriquée dans un matériau qui vous procure une protection adéquate contre les dangers chimiques que vous êtes susceptible de rencontrer.

Les combinaisons étanches aux gaz de robustesse régulière fabriquées en Tychem®TK. sont conçues pour être portées jusqu'à ce qu'un nettoyage hygiénique soit nécessaire ou qu'une contamination chimique se soit produite et que la mise au rebut soit nécessaire.

Si, après utilisation, vous estimez que la combinaison n'a pas été endommagée et que l'exposition aux produits chimiques de la surface du tissu est très limitée, elle devra être décontaminée de manière appropriée avant d'être reconditionnée pour être utilisée. La décision de réutiliser la combinaison est subjective. Le Respiréx peut apporter une certaine assistance professionnelle, mais l'utilisateur final est seul juge si la combinaison peut être correctement nettoyée ou décontaminée pour être réutilisée.

Respiréx peut proposer des conseils sur le temps de pénétration de la substance chimique que met la combinaison à entrer en contact, pour aider l'utilisateur final à décider s'il doit réutiliser le vêtement.

Si la combinaison est fortement contaminée ou endommagée mécaniquement d'une manière ou d'une autre, elle **NE DOIT PAS** être réutilisée et **DOIT** être jetée.

Le matériau Tychem®TK. est fait en polymères qui ne contiennent pas d'halogènes dans leur formule structurelle. Selon la nature chimique et le degré de contamination des vêtements, les vêtements en Tychem®TK. peuvent être soit incinérés après usage, sans nuire à l'environnement, soit enfouis de manière responsable. Lors de l'incinération du vêtement lui-même, les traces d'halogènes dans les gaz de combustion et les cendres se situent au niveau de la contamination halogène ordinaire dans tout produit industriel non halogéné. Les restrictions concernant l'élimination des combinaisons étanches aux gaz de robustesse régulière usagées fabriquées en Tychem®TK. dépendent du contaminant.

Tychem®TK. est un matériau conçu spécialement pour les vêtements de robustesse régulière. Le fait de plier le tissu de manière excessive peut entraîner un affaiblissement de la structure du matériau et peut avoir un effet négatif sur la résistance chimique offerte par la combinaison. Toutefois l'utilisation opérationnelle étendu des vêtements fabriqués en **Tychem®TK.** a démontré sa durabilité qui dépasse celle d'un tissu à usage unique.

Mise en garde : Tychem®TK. est un matériau non respirable et la température corporelle de l'utilisateur de la combinaison peut s'élever, particulièrement pendant les périodes d'activité physique intense. Les procédures opérationnelles doivent être prévues à chaque fois que possible, pour réduire le risque de stress par la chaleur. L'utilisateur doit quitter la zone de travail et retirer la combinaison avant de se trouver en difficulté.

Tychem®TK. satisfait aux exigences de résistance à l'inflammation de la norme EN 943-1:2015+A1:2019 mais ne résiste pas aux flammes. Les combinaisons fabriquées en **Tychem®TK.** ne doivent pas être portées dans des environnements présentant des risques d'incendie ou d'explosion. **Tychem®TK est une matière inflammable, tenez à l'écart du feu.** Il n'existe pas de traitement anti-statique applicable au **Tychem®TK.**

La plage de températures utilisables pour le matériau en **Tychem®TK.** est de -70°C à 90°C. Remarque : Cette plage de température utilisable est basée uniquement sur l'évaluation des propriétés physiques du matériau. Les utilisateurs doivent noter que la résistance à la perméation par les produits chimiques varie en fonction de la température.

Un contact prolongé avec certains produits chimiques peut affecter le champ de vision et la protection fournie par la visière. En cas de décoloration visible de la visière, la combinaison **NE DOIT PAS** être réutilisée.

Utilisez toujours des EPI compatibles, gants et bottes de sécurité préconisés par Respiréx, par exemple.

Pour toute demande, veuillez contacter le service clientèle de Respiréx aux numéros suivants. Tél : +44 (0)1737 778600, Fax : +44 (0) 1737 779441 ou Email : info@respirex.co.uk.

Propriétés physiques du Tychem®TK. Matériaux de la Combinaison

Les échantillons soumis ont été testés conformément au tableau 1 de la norme EN 943-2:2019.

Propriété	Méthode d'essai	Valeur de propriété de Tychem®TK.	Classe de performance de Tychem®TK.	Classe de performance minimum requise pour l'EN 943-2:2019
Poids de base	ISO 536:1995	360 g/m ²	N/A	N/A
Épaisseur	ISO 534:1998	500 µm	N/A	N/A
Résistance à l'abrasion	EN ISO 12947-2 (chute de pression incl.)	> 2000 cycles	6 (sur 6)	4
Résistance aux fissures de flexion	ISO 7854 Méthode B (chute de pression incl.)	> 1250 cycles	2 (sur 6)	1
Résistance à la déchirure trapézoïdale	EN ISO 9073-4	> 100 N	5 (sur 6)	3
Résistance à la perforation	EN 863	> 10 N	2 (sur 6)	2*
Résistance à la traction	EN ISO 13934-1	> 250 N	4 (sur 6)	4
Résistance aux flammes	EN 13274-4:2001 Méthode 3 modifiée (chute de pression incl.)	Aucune partie n'a pris feu ou n'a continué à se consumer une fois retirée des flammes	2 (sur 3)	1
Résistance des coutures	ISO 5082:1982 Annexe A2†	> 500 N	6 (sur 6)	5
Résistance des coutures	ISO 5082:1982 Annexe A2†	> 500 N	6 (sur 6)	5

Clé :

N/A=Non applicable

* La combinaison peut ne pas convenir pour des endroits à risque élevé de perforation.

Ajustement des gants dans le Manchon de Verrouillage Respirirex

1. Tournez l'intérieur des manches de la combinaison vers l'extérieur.
2. Glissez soigneusement le cône à l'intérieur des gants Kemblok™/en néoprène, de sorte qu'ils s'étirent sur le cône (voir Fig. 1 et 2).



Fig. 1



Fig. 2

3. Poussez les gants et le cône à l'intérieur du poignet avec le petit doigt des gants à 90° par rapport à la couture à l'arrière de la manche (voir Fig.3).
4. Veillez à bien pousser les gants et le cône dans le poignet en exerçant une pression égale sur toute sa circonférence (voir Fig. 4).



Fig. 3



Fig. 4

5. Placez l'anneau de blocage par dessus le gantelet des gants et vissez-le dans le poignet (voir Fig. 5). Si nécessaire, la section du gantelet des gants peut être réduite s'il y a interférence avec l'anneau de verrouillage.
6. Retournez les manches dans le bon sens en tirant sur le gant (voir Fig. 6).

Vérifiez qu'il n'y a pas de plis dans le gant extérieur en néoprène autour du joint du poignet. S'il y a des plis ou si le gant est pincé de quelque façon que ce soit, il faut l'enlever et le remettre en place. Comme le poignet et le gant ont été assemblés comme décrit, il doit y avoir un joint étanche au gaz autour du poignet.



Fig. 5



Fig. 6

Assemblage des bottes dans le système de bottes amovibles

1. Posez le joint torique en caoutchouc (D00693) dans la rainure du collier d'étanchéité de la botte. Placez le joint torique au fond de la rainure, Fig. 7 et 8.



Fig. 7



Fig. 8

2. Si un joint torique est déjà installé, vérifiez qu'il n'est pas endommagé. En cas de doute, monter un joint torique neuf (D00693) sur le collier d'étanchéité de la botte.
3. La jambe de la combinaison étant retournée vers l'extérieur, faire passer la botte par le collier d'étanchéité de sorte que le joint torique puisse être visible dans la rainure. Assurez-vous que la botte soit orientée dans le bon sens, Fig.9.
4. Placez le collier de retenue (B01603) autour de la rainure supérieure du collier d'étanchéité de la jambe et enclenchez-le (Fig. 10).



Fig. 9



Fig. 10

5. Lorsqu'il est enclenché, le collier de retenue doit apparaître comme indiqué sur la Fig.11.
6. Tirez le collier d'étanchéité de la botte vers le haut, de sorte que le collier de retenue soit coincé dans la position indiquée à la Fig. 12.



Fig. 11



Fig. 12

7. Tournez la bande de protection en PVC vers le haut par dessus la bande en acier inoxydable comme illustré à la Fig. 13.
8. Tirez la jambe tout le long du vêtement. L'assemblage final de la botte dans le système de botte amovible doit ressembler à celui indiqué à la Fig.14.

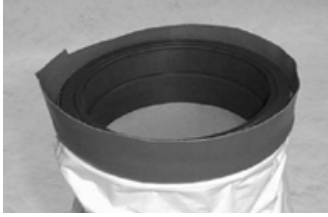


Fig. 13



Fig. 14

Pièces nécessaires :

- Joint torique en caoutchouc - Référence D00693
- Collier de retenue - Référence B01603

Retrait de la botte du système de bottes amovibles

1. Tournez l'intérieur de la jambe de la combinaison vers l'extérieur. Repliez la bande de protection en PVC puis tirez le collier d'étanchéité de la jambe vers le bas de sorte qu'un espace apparaisse sous le collier de retenue, comme indiqué à la Fig. 15.
2. À l'aide d'une pince à circlips externe, retirez le collier de retenue comme sur la Fig. 16.
3. Repoussez le collier d'étanchéité de la botte par le collier d'étanchéité de la jambe et retirez la botte de la jambe de la combinaison, Fig. 17.



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17

Procédure d'enfilement recommandée

Il est très simple d'enfiler la combinaison étanche aux gaz de robustesse régulière, bien que l'utilisateur ait besoin d'une personne pour l'aider dans la procédure d'enfilement.

1. Ouvrez la fermeture éclair de la combinaison en tirant environ 61 cm (24") d'un coup, en maintenant la fermeture éclair droite d'une main et en tirant la glissière de l'autre main. Répétez cet exercice pour toute la longueur de la fermeture éclair. **SI CETTE PROCÉDURE N'EST PAS SUIVIE, LA FERMETURE ÉCLAIR PEUT SE COINCER.**
2. Remonter les protections anti-éclaboussures extérieures sur environ 20 à 23 cm (8"-9") et redescendre la combinaison pour dégager le haut des chaussons intégrés. L'utilisateur doit enfiler les chaussons intégrés, puis une paire de bottes de sécurité. Rabattre les protections anti-éclaboussures extérieures sur l'extérieur des bottes de sécurité et avec l'aide d'un assistant, relever la combinaison jusqu'à la taille, en vérifiant que l'entrejambe est positionnée confortablement. La ceinture abdominale de la combinaison doit être attachée fermement en s'assurant qu'elle n'est pas torsadée (voir les Fig. 18 et 19). Remarque : Les combinaisons équipées de bottes de sécurité intégrées ne sont pas fournies sans protections anti-éclaboussures extérieures.



Fig. 18



Fig. 19

3. Avec l'aide d'un assistant, l'utilisateur doit maintenant enfiler un appareil respiratoire autonome (ARA) de la façon habituelle, mais sans le démarrer. Laisser le masque facial de l'ARA accroché par sa sangle autour du cou. L'assistant doit soulever la cosse à l'arrière de la combinaison et la passer par dessus la bouteille de l'ARA. L'utilisateur peut alors effectuer toutes les vérifications préalables de l'ARA nécessaires.
4. Ensuite, la bouteille de l'ARA doit être ouverte conformément aux instructions du fabricant et l'utilisateur doit enfiler le masque facial. L'assistant peut aider l'utilisateur à régler les sangles de tête du masque facial de façon confortable. Au besoin, l'utilisateur peut également enfiler un casque de sécurité de pompier.

5. Les bras de l'utilisateur doivent être repliés sur la poitrine pendant que l'assistant soulève la combinaison par dessus les épaules et de la tête de l'utilisateur et referme soigneusement la fermeture éclair en suivant la procédure décrite à l'étape 1. Les bras de l'utilisateur peuvent maintenant glisser dans les manches et dans les gants (voir les Fig. 20 et 21).
6. Enfin, les rabats extérieurs de la fermeture éclair doivent être refermés à l'aide du Velcro de fixation fourni (Fig. 22).



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22

Procédure de retrait recommandée

Tout d'abord, la combinaison doit être suffisamment décontaminée pour retirer le vêtement en toute sécurité (**voir la rubrique Décontamination**). Il est nécessaire que l'assistant aide l'utilisateur à retirer la combinaison (il est **IMPÉRATIF** que l'assistant porte un vêtement de protection approprié).

1. Les bras de l'utilisateur doivent être retirés des manches et repliés sur la poitrine.
2. L'assistant doit ouvrir la fermeture éclair de la combinaison avec précaution (en suivant la procédure décrite dans les instructions d'habillage).
3. Replier la combinaison par dessus la tête de l'utilisateur et hors de l'ARA jusqu'à la taille. La surface extérieure de la combinaison doit être écartée en permanence de l'utilisateur.
4. Refermer la bouteille de l'ARA conformément aux instructions du fabricant après avoir retiré le masque facial de l'utilisateur. Avec l'aide de l'assistant, l'ARA peut maintenant être retiré de la manière habituelle.
5. Détacher la ceinture abdominale de la combinaison.
6. Rabattre la combinaison jusqu'en haut des chaussons intégrés (ou des bottes de sécurité) pour permettre à l'utilisateur de sortir de la combinaison.

Remplacement du Diaphragme de la Soupape d'Expiration

1. À l'aide d'un outil à couple et d'un embout Torx "T8", desserrer et retirer la vis du centre de la soupape d'expiration, puis retirer le bouchon.
2. Faire glisser avec précaution la membrane vers le haut de l'embout central et la retirer du corps de la soupape d'expiration.
3. Vérifier l'absence de poussière, de débris ou de contamination dans le corps de la soupape d'expiration.
4. Faire glisser avec précaution la membrane vers le bas de l'embout, jusqu'à ce qu'elle repose sur le corps de la soupape. S'assurer que la membrane est correctement orientée, avec le côté strié au dessus (voir la Fig 24).
5. Remettre en place le bouchon de la soupape d'expiration et s'assurer que les deux canaux d'emplacement s'emboîtent avec les clés de chaque côté du corps de la soupape. **Remarque** : Une fois correctement placé, le capuchon de la soupape ne tourne pas indépendamment sur le corps de la soupape.
6. Remettre en place la vis centrale, tourner deux fois à la main pour engager le filetage sur le corps de la soupape, puis serrer à fond à l'aide d'un outil à couple réglé à 23 ± 2 cNm.

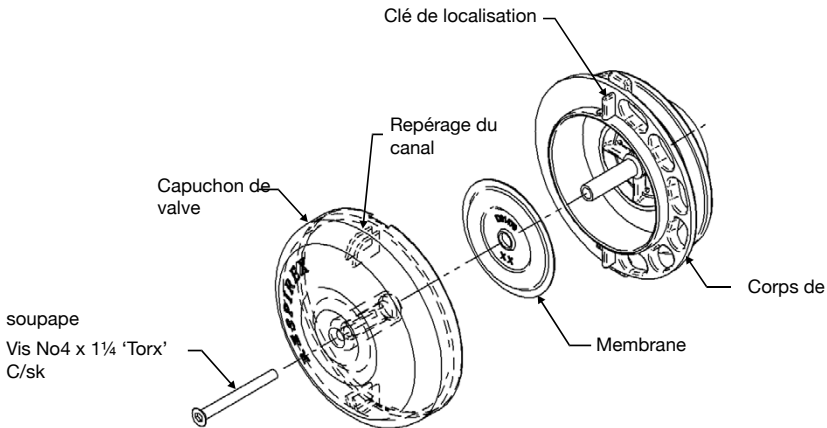


Fig. 23

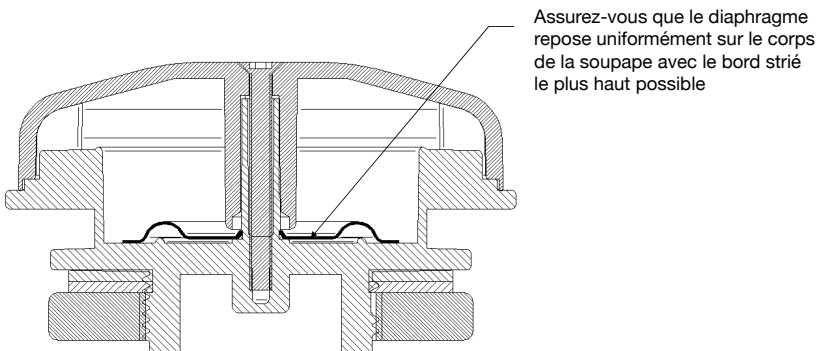


Fig. 24

Retrait de l'ensemble de soupape d'expiration

1. Étaler la combinaison sur une surface plate et propre et ouvrir complètement la fermeture éclair.
2. À l'aide d'une clé à deux ergots (outil n° G01486), placer les ergots dans les deux trous de la bague de retenue de la soupape d'expiration et dévisser.
3. Retirer la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.
4. Depuis l'extérieur de la combinaison, retirer soigneusement l'ensemble de soupape d'expiration.

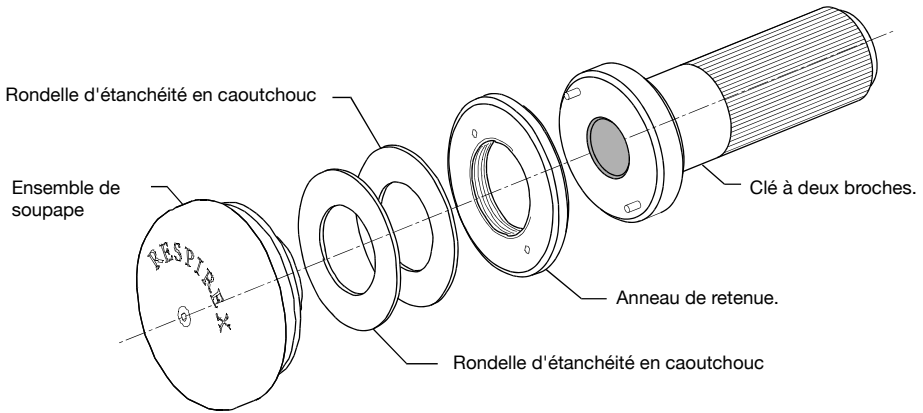


Fig. 25

Remise en place de l'ensemble de soupape d'expiration

1. La nouvelle soupape d'expiration a tous ses composants vissés entre eux ; il faut par conséquent retirer la bague de retenue et l'une des rondelles d'étanchéité en caoutchouc.
2. Vérifier que la rondelle d'étanchéité en caoutchouc restante repose bien sur le corps de la soupape.
3. Localisez le filetage de la soupape d'expiration dans le trou situé à l'arrière de la combinaison.
4. Placez la deuxième rondelle d'étanchéité en caoutchouc autour du filetage sur le corps de la soupape de sorte qu'elle repose à plat contre le matériau de la combinaison.
5. Serrer à la main la bague de fixation sur la soupape d'expiration.
6. Vérifier que la soupape d'expiration est bien orientée (l'inscription Respirex doit se trouver en haut de la soupape et les trois fentes sous le couvercle doivent être en bas).
7. Serrer la bague de retenue à l'aide de la clé à deux ergots (outil n° G01486).

Décontamination

L'utilisateur final est seul juge quant à la durée d'utilisation d'une combinaison étanche aux gaz à usage limité fabriquée en **Tychem®TK**, pour une application spécifique, ou s'il est possible ou pas de nettoyer ou décontaminer suffisamment un vêtement.

Un lavage préliminaire à l'aide d'une douche à haute pression enlève la majeure partie de la contamination de la surface extérieure de la combinaison, ce qui est suffisant pour permettre à l'utilisateur de quitter le vêtement.

Si vous ne disposez pas d'une douche à haute pression, la combinaison peut être lavée en utilisant d'importantes quantités d'eau que l'on pulvérise sur la combinaison pendant une période d'au moins 5 minutes avec un détergent et un neutralisant appropriés.

Si le vêtement a été utilisé dans de l'acide, le neutralisant recommandé est une solution de bicarbonate de soude et d'eau (6% de bicarbonate de soude w/v). L'eau va neutraliser la contamination alcaline.

Si vous avez l'intention de réutiliser le vêtement, il doit être retiré pour un nettoyage ultérieur.

Les surfaces intérieures doivent être vaporisées avec du Synodor® pour tuer toutes les bactéries à l'intérieur du vêtement.

Les surfaces extérieures peuvent être nettoyées avec une solution diluée de Citrikleen (20 parties d'eau pour 1 partie de Citrikleen) appliquée avec un chiffon doux ou une brosse douce si nécessaire. N'utilisez jamais de machine à laver, d'essoreuse ou de sèche-linge.

Retirez tout l'excès d'eau et laissez la combinaison sécher naturellement.

Avertissements

LAVER À LA MAIN UNIQUEMENT 

NE PAS ESSORER

NE PAS NETTOYER À SEC 

NE PAS DÉCOLORER 

NE PAS REPASSER 

NE PAS UTILISER DE SÈCHE-LINGE 

NE PAS UTILISER DE SOLVANT DE NETTOYAGE

NE PAS UTILISER DE POUDRES DE NETTOYAGE AGRESSIVES

NE PAS FROTTER LA SURFACE DU TISSU

Accessoires de nettoyage

Les surfaces extérieures de la combinaison peuvent être nettoyées avec du Citrikleen, Référence n° F00938.

Les surfaces internes de la combinaison peuvent être nettoyées avec Synodor® Odor San, référence F00936, afin de neutraliser toute accumulation de bactéries dans la combinaison.

La visière peut être nettoyée avec du « Fog-Off » Respirax, Référence n° F00934.

La fermeture éclair doit être régulièrement lubrifiée avec du « Max-Wax™ », Référence n° F00149.

Tous les accessoires sont disponibles auprès de Respirax. Veuillez contacter notre service clientèle par téléphone au : +44(0) 1737 778600.

Rangement

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la combinaison doit être rangée dans le conteneur fourni. Un test de pression interne selon la norme EN464 : 1994 doit être effectué après chaque utilisation si vous estimez que la combinaison peut être réutilisée. La combinaison doit toujours être entreposée dans un endroit sec, décontaminé et propre, avec la fermeture éclair complètement cirée et fermée, en la laissant ouverte sur environ 10 cm (4").

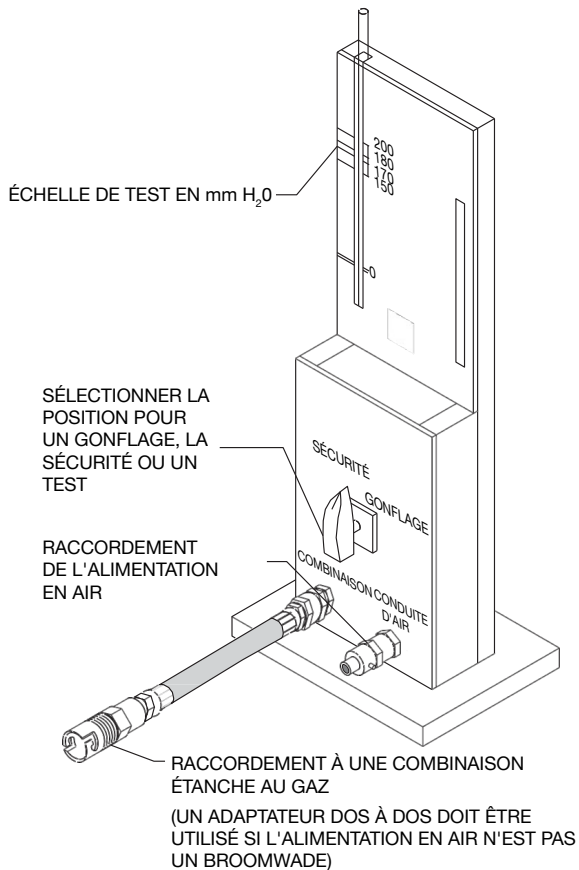
En se basant sur les résultats des tests sur le vieillissement accéléré, la durée de vie prévue de **Tychem®TK**, est de 5 ans, aussi longtemps que le matériau n'est pas conservé à la lumière du soleil ou à des chaleurs excessives (>40°C). des recherches supplémentaires sur le matériau de **Tychem®TK**, pourraient suggérer une durée de vie possible pouvant atteindre dix ans.

Afin de maintenir le niveau de protection offert, il convient de veiller à minimiser les risques de dommages pour la combinaison lors du transport entre les zones de travail. Il est recommandé de transporter toutes les combinaisons dans un conteneur rigide de la taille appropriée, résistant à la pénétration d'objets coupants, de surfaces abrasives, de produits chimiques, d'huiles, de solvants, etc.

REMARQUE : La fermeture éclair doit toujours être cirée lorsqu'elle est complètement fermée. Cela permet d'éviter que la cire ne bloque la partie interne des dents de la fermeture éclair, et empêcher de la fermer.

Comment remplir un banc d'essai

Pour cela, insérez la fiche mâle d'air instantanée fixée à la longueur du cordon dans la prise sur la longueur du flexible raccordé à la prise «**SUIT**» du banc d'essai. Tourner le commutateur sur «**TEST**». Placez le tube noir du petit flacon de remplissage dans le flacon de 60 ml rempli de liquide du manomètre. Pressez la petite bouteille et aspirez le liquide du manomètre. Une fois la petite bouteille pleine, retirez le tube de celle de 60 mL et placez-le dans le haut du banc d'essai avec l'extrémité du tube noir au niveau de l'étroite bande rouge. Pressez la bouteille pour vider le liquide dans le banc d'essai, répétez l'opération jusqu'à ce que le liquide soit de niveau avec la bande de remplissage rouge. Si une bulle d'air se forme, agitez le liquide jusqu'à ce qu'elle disparaisse. Pour cela, laissez le robinet réglé sur «**TEST**» et soufflez et relâchez doucement pour faire monter et descendre le liquide dans le tube. Si le banc d'essai est trop rempli, placez le tube de la petite bouteille de remplissage dans le banc d'essai et aspirez le liquide en excès. Si pour une raison quelconque, du liquide doit être rajouté, répétez les instructions ci-dessus.



Réalisation d'un essai de pression interne

1. Étalez la combinaison le plus possible, éloignée de toute source de chaleur et/ou de courants d'air. Bouchez les valves d'expiration à l'aide des bouchons en caoutchouc fournis, inspectez la combinaison et enlevez les plis dans la mesure du possible. Laissez la combinaison à température ambiante ($20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$) pendant au moins 1 heure.
2. Raccordez le tuyau noir de l'orifice marqué « SUIT » (combinaison) sur le banc d'essai au raccord de conduite d'air de la combinaison. S'assurer que la valve de sélection est tournée sur 'SAFE' (SECURITE). Branchez une source d'air comprimé appropriée avec de l'air à environ 15 PSI (1,03 bar) sur l'orifice marqué « AIRLINE » (conduite d'air) sur le banc d'essai.
3. Tournez la vanne du sélecteur sur « INFLATE » (gonfler). Gonflez soigneusement la combinaison à une pression de 1750 ± 50 Pa. Les zones froissées doivent être dépliées et la combinaison doit reprendre toute sa forme (voir Fig. 26).
4. Vérifiez le niveau de gonflage en tournant la valve jusqu'à « TEST » (essai) en passant par « SAFE » (sécurité). Lorsque la pression commence à s'approcher des repères, gonflez petit à petit jusqu'à ce que le bas de la zone rouge soit atteint.
5. Au fur et à mesure que le matériau s'étale, la pression diminue. Pendant 10 minutes, ajoutez suffisamment d'air pour que le liquide reste dans la zone jaune (1750 ± 50 Pa). Au bout de 10 minutes, réglez le niveau du liquide jusqu'en haut de la zone verte (1650 ± 50) Pa. Laissez s'écouler encore 6 minutes et notez la chute en pascals. La baisse de pression ne doit pas dépasser 300 Pa pour être conforme à la norme EN 943-1 : 2019.



Fig. 26



Fig. 27

REMARQUE

Les combinaisons étanches au gaz munies d'un clapet anti-retour monté sur le passage pivotant doivent être gonflées et testées à travers l'un des clapets d'expiration en suivant la procédure suivante.

1. À l'aide d'une clé hexagonale de 2 mm, desserrez la vis du centre de la soupape d'expiration et retirez le bouchon.
2. Faites glisser avec précaution la membrane vers le haut de l'embout central et retirez-la du corps de la soupape d'expiration.
3. Poussez le bouchon de gonflage et de test dans le corps de la soupape d'expiration jusqu'à ce qu'elle soit étanche (voir Fig. 27).
4. Branchez le tuyau de gonflage du banc d'essai sur le raccord monté sur la fiche.
5. Exécutez maintenant les procédures de test décrites précédemment.
6. Après avoir terminé l'essai, retirez le tuyau de gonflage du bouchon de gonflage et de test.
7. Retirez le bouchon de gonflage et de test de la soupape d'expiration et tout autre bouchon qui aurait pu être monté.
8. Tendez soigneusement la membrane sur l'embout central en vérifiant qu'il est correctement orienté et que le trou de la membrane est situé sous l'épaulement de l'embout.
9. Remplacez le bouchon du clapet d'expiration en vous assurant que le canal d'emplacement sur le bouchon est situé au-dessus de la clé d'emplacement sur le corps du clapet d'expiration (le lettrage RESPIREX doit être en haut).
10. Remplacez la vis centrale et serrez à la main à l'aide d'une clé hexagonale de 2 mm.

Remarque : Si vous effectuez des essais d'étanchéité à l'aide de l'unité de test automatique électrique Respirex, veuillez vous reporter aux instructions fournies avec l'unité.

Si vous utilisez actuellement un banc d'essai manuel mais que vous êtes intéressé par l'achat d'un appareil d'essai automatique, veuillez contacter notre service clientèle.

Tests de pénétration chimique chez Respirix

Dans les locaux du siège au Kingsfield Business Centre de Redhill, Respirix possède un laboratoire de tests chimiques équipé de la technologie la plus moderne. Tous les tests sont effectués par des chimistes parfaitement qualifiés, capables de tester les matériaux de Respirix sur tous les produits chimiques demandés par le client. Ainsi, il est possible de conseiller le client et de lui recommander le matériau le plus approprié à utiliser pour n'importe quel produit chimique présent sur le lieu de travail.

La perméation est le processus par lequel un produit chimique migre à travers les matériaux des vêtements de protection au niveau moléculaire. Les essais de perméation sont effectués selon les normes européennes ISO 6529 et EN 16523-1 ainsi que selon la norme américaine ASTM F739. Le matériau des vêtements est exposé au produit chimique concerné dans une cellule de perméation, de manière à pouvoir mesurer les temps de passage et les taux de perméation. Le temps de passage est le temps nécessaire au produit chimique pour traverser le matériau après un contact continu avec la surface extérieure d'une combinaison de protection chimique. Les taux de perméation, mesurés en $\mu\text{g (min.cm}^2\text{)}$, indiquent la quantité de produit chimique atteignant la personne à l'intérieur de la combinaison après le passage du produit.

Pour tout conseil sur la perméation par les produits chimiques ou la décontamination, veuillez contacter le laboratoire d'essais de Respirix en téléphonant au : +44 (0)1737 778600 ou Fax : +44 (0) 1737 779441, où notre équipe qualifiée sera heureuse de vous aider. En dehors des heures ouvrables normales (9 heures - 17 heures), veuillez laisser votre question sur le répondeur téléphonique, afin que l'équipe du laboratoire puisse la traiter dans les meilleurs délais.

Performances de résistance à la perméation

Les résultats des tests suivants montrent la résistance à la perméation des produits chimiques du matériau Tychem®TK., les gants et la visière selon la norme EN943-2: 2019. Les informations sur la résistance à la perméation des bottes de sécurité (le cas échéant) sont détaillées sur une fiche technique séparée fournie avec la combinaison.

Tous les essais sont réalisés dans des conditions de laboratoire par des laboratoires agréés indépendants conformément à la norme ISO 6529: 2013, sauf indication contraire.

Le tableau indique les temps de passage moyens en minutes.

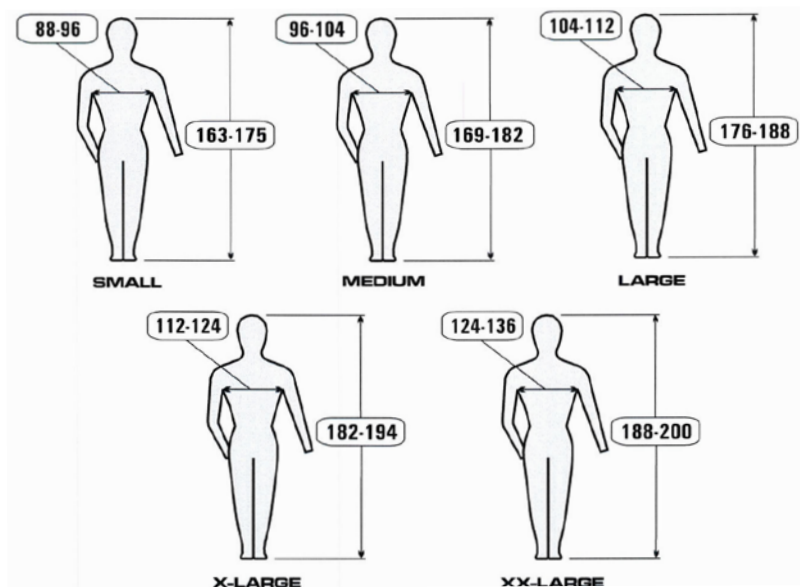
Produit chimique	État physique	Tychem® TK. Matériau	Gant Kemblok™	Visière	Coutures de la combinaison
Acétone	L	>480	>480	>480	> 480
Acétonitrile	L	>480	>480	>480	> 480
Ammoniac	G	>480	>480	>480	> 480
Bisulfure de carbone	L	>480	>480	>480	> 480
Chlore	G	>480	>480	>480	> 480
Dichlorométhane	L	>480	>480	>480	> 480
Diéthylamine	L	>480	>480	>480	> 480
Acétate d'éthyle	L	>480	>480	>480	> 480
n-Hexane	L	>480	>480	>480	> 480
Chlorure d'hydrogène	G	>480	>480	>480	> 480
Méthanol	L	>480	>480	>480	> 480
Hydroxyde de Sodium à 40 %	L	>480	>480	>480	> 480
Acide sulfurique à 98%	L	>480	>480	>480	> 480
Tétrahydrofurane	L	>480	>480	>480	> 480
Toluène	L	>480	>480	>480	> 480

Clé :

L= Liquide , G = gaz

Tailles

Les pictogrammes suivants indiquent la gamme de taille et de tour de poitrine pour la combinaison étanche aux gaz à usage limité ; vérifiez vos mensurations pour vous assurer qu'elle vous convient. Mesures du corps en cm (pouce).



Taille de la combinaison	Hauteur	Taille de la poitrine
Petite	163-175 (5'4"-5'9")	88-96 (35"-38")
Medium	169-182 (5'6½"-5'11½")	96-104 (38"-41")
Large	176-188 (5'9"-6'2")	104-112 (41"-44")
XL	182-194 (5'11½"-6'4")	112-124 (44"-49")
XXL	188-200 (6'2"-6'7")	124-136 (49"-53½")

Étiquetage du produit






1. Fabricant du vêtement et adresse :
Respirex International Ltd.
2. Numéro de modèle du fabricant
3. Matériau utilisé pour la fabrication.
4. N° de commande du fabricant
5. Nom du client.
6. Date de fabrication : Jour/Mois/Année.
7. Taille du vêtement

Dimensions Poitrine (cm)

S	88-96
M	96-104
L	104-112
XL	112-124
XXL	124-136



8. Marque CE et code de l'organisme notifié
9. « Pictogramme de livre ouvert » ; l'utilisateur doit se référer au « Mode d'emploi » pour de plus amples informations.
10. Protection contre les produits chimiques liquides
11. Protection contre les risques électrostatiques
12. Protection contre les risques biologiques
13. Cinq pictogrammes d'entretien indiquant que le vêtement ne doit pas être nettoyé et réutilisé

- Pictogramme 1 Lavage à la main 
- Pictogramme 2 Ne pas utiliser de javel 
- Pictogramme 3 Ne pas repasser 
- Pictogramme 4 Ne pas sécher à la machine 
- Pictogramme 5 Ne pas laver à sec 



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DE L'UE

RESPIREX INTERNATIONAL LTD
Unit F Kingsfield Business Centre,
Philanthropic Road,
Redhill,
Surrey RH1 4DP
Royaume-Uni

Déclare que l'EPI décrit ci-après :

Combinaisons étanches au gaz « FB » DuPont Tychem® TK de Respirex (logo)

Code du produit : TYFB097V06S**L**Z15A**

Fabriquées à partir de DuPont Tychem® TK (référence Respirex : A00097).

Satisfont aux exigences minimales spécifiées par les normes de produits :

EN 943-2:2019 *Exigences de performances pour les combinaisons « étanches aux gaz » de protection chimique (Type 1) pour les équipes d'urgence (ET) – Type 1A Robustesse régulière*

et respectent les exigences essentielles de sécurité et de santé du règlement 2016/425 sur les EPI et sont identiques aux EPI qui sont soumis à une attestation d'examen UE de type No CE 701013 (Édition 2) et sont soumis à la procédure énoncée dans le Module D du règlement européen sur les EPI (EU) 2016/425 sous la supervision de l'organisme notifié :

BSI
Davy Avenue, Knowhill,
Milton Keynes. MK5 8PP, Royaume-Uni
Organisme agréé du RU No 0086

BSI Group The Netherlands B.V.
Say Building, John M. Keynesplein 9, 1066 EP
Amsterdam, Pays-Bas
Organisme notifié de l'UE N° 2797

Ces vêtements sont décrits dans la fiche technique du fabricant TF049, édition C.

Fait à : RESPIREX, Redhill, Surrey, le 15 décembre 2020

Signé :

Mark Bellas Simpson (Directeur Général)

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

RESPIREX INTERNATIONAL LTD,

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

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

Module B et D de l'UE
Examen du Type par :

BSI,
Davy Avenue, Knowhill,
Milton Keynes, MK5 8PP,
ANGLETERRE

Organisme Notifié N° 0086

BSI Group The Netherlands B.V.

Say Building, John M. Keynesplein 9,
1066 EP, Amsterdam,
PAYS-BAS

Organisme Notifié N° 2797