

COMBINAISON ÉTANCHE AU GAZ GTB-ET (TYPE 1A ET)




MODE D'EMPLOI



EN 943-2:2019
TYPE 1a-ET

Table des matières

Informations générales	1
Caractéristiques générales des combinaisons étanches aux gaz	
GTB-ET et GTVB-ET Respirix.....	1
Caractéristiques supplémentaires de la GTVB-ET	1
Limitations & Avertissements 	2
Vérification préalable de la combinaison étanche au gaz	2
Raccordement des gants - Système de cône et œillet de verrouillage.....	3
Raccordement des gants - Système de poignet « Sure loc » à chargement frontal.....	4
Assemblage des bottes dans un système de bottes détachables en option	6
Retrait des bottes du système de bottes détachables en option.....	7
Procédure d'enfilage recommandée pour la combinaison étanche au gaz GTB-ET	8
Retrait de l'utilisateur de la combinaison étanche au gaz GTB-ET	9
Instructions d'utilisation du dispositif anti-chutes en option.....	9
Remplacement de la membrane du clapet d'expiration.....	10
Retrait d'un ensemble de clapets d'expiration complet.....	11
Remplacement d'un ensemble de clapets d'expiration complet	11
Remplacement de la visière amovible (référence G00017)	12
Nettoyage	12
Accessoires de nettoyage	13
Entretien et maintenance.....	13
Stockage.....	13
Méthode de pliage d'une combinaison pour conteneur de stockage.	14
Réalisation d'un essai de pression interne	16
Tests de perméation chimique chez Respirix.....	18
Propriétés physiques du tissu et des coutures des combinaisons	19
Performances de résistance à la perméation	20
Étiquetage du produit	21
Tailles	22

Informations générales

Les combinaisons GTB-ET et GTVB-ET de Respirix sont des combinaisons de protection chimique « gas-tight » (étanches aux gaz) réutilisables de type 1a-ET pour les équipes d'urgence (ET – Emergency Team). La norme européenne EN943-2:2019 désigne le type 1a-ET comme combinaison lorsque l'appareil respiratoire est porté à l'intérieur de la combinaison. Les combinaisons étanches au gaz GTB-ET et GTVB-ET de Respirix ont été testées et homologuées par BSI The Netherlands (organisme notifié n° 2797). Les combinaisons sont marquées CE et UKCA pour indiquer sa conformité à la Réglementation européenne 2016/425 sur les équipements de protection individuelle (EPI) et la Réglementation 2016/425 sur les équipements de protection individuelle telle qu'elle a été harmonisée avec la loi britannique. Les matériaux de construction ont également été testés et certifiés conformément aux dispositions de la norme EN 943-2:2019. De plus amples informations sur les performances de chaque matériau spécifique peuvent être trouvées sur la fiche technique fournie avec la combinaison.

Les déclarations de conformité UKCA et CE sont disponibles sur www.resporex.com/doc

Caractéristiques générales des combinaisons étanches aux gaz GTB-ET et GTVB-ET Respirix

Une grande visière rigide collée à la combinaison fabriquée à partir de matériaux conçus pour résister à la perméation contre les produits chimiques énumérés dans la norme EN943-2:2019. Une visière extérieure amovible pour une protection supplémentaire de la visière collée peut être montée en option.

Clapets d'expiration montés à l'arrière de la combinaison qui libèrent automatiquement toute surpression qui s'accumule à l'intérieur du vêtement. Ceci garantit que la pression à l'intérieur de la combinaison ne dépasse pas 400 Pa comme stipulé par la clause 5.11 de la norme EN943-1:2015 +A1:2019.

Une fermeture éclair étanche au gaz de 122 cm qui permet de l'enfiler ou de l'enlever facilement. Des rabats extérieurs doubles avec une fermeture à boucle et crochet sont installés pour couvrir les dents de la fermeture éclair.

Les manches de la combinaison étanche aux gaz sont conçues dans un style à aile de chauve-souris qui permet aux porteurs de retirer facilement leurs bras de la manche pendant que la combinaison est portée. Cette fonction permet à l'utilisateur d'utiliser un système de communication ou de lire la jauge d'un appareil respiratoire.

Système de gant double composé d'un gant intérieur laminé ayant une bonne résistance chimique (Kemblok™) lié à un gant extérieur en néoprène offrant une protection contre les abus mécaniques (ainsi qu'un certain degré de résistance chimique). Les gants sont fixés à la combinaison au moyen du système de cône et d'œillettes de verrouillage Respirix ou du système de brassard à chargement frontal « Sure-Loc » (voir pages 3-5).

Chaussures de sécurité très résistantes conformes à la clause 5.3 de la norme EN 943-2:2019 [EN 20345:2012 (Type 3) ou équivalent]. Elles peuvent être fixées de manière permanente ou être détachables (voir page 6-7). Sinon, le vêtement peut avoir des chaussettes intégrées fabriquées dans le même matériau que le vêtement pour une utilisation avec les propres bottes de l'utilisateur. Les bottes dotées de cette caractéristique peuvent aussi avoir des jambes extérieures qui se rabattent sur l'extérieur de la botte pour aider à prévenir l'infiltration de liquide.

Passage pivotant sur 360° en option avec clapet anti-retour, raccords compatibles avec l'appareil respiratoire de l'utilisateur et capuchon de dérivation. Si nécessaire, cette fonction permet de faire passer de l'air au raccordement du deuxième homme sur l'appareil respiratoire de l'utilisateur pendant la décontamination. L'intérieur de la combinaison est relié au passage par l'intérieur d'une longueur de tuyau muni d'un raccord qui se relie au raccordement du deuxième homme.

Point d'ancrage optionnel auquel une conduite personnelle peut être raccordée, il est également possible de raccorder une unité de signal de détresse (USD).

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

Caractéristiques supplémentaires de la GTVB-ET

En plus de ce qui précède, les caractéristiques supplémentaires d'une GTVB sont :-

Sur la poitrine gauche de la combinaison se trouve un interrupteur qui contrôle la quantité d'air de refroidissement fournie à chaque extrémité de la combinaison. Le système de ventilation interne passe le long des bras et des jambes par des tuyaux renforcés. Quatre réglages sont possibles en appuyant sur l'interrupteur et en le tournant pour obtenir le débit désiré, soit 3, 30 ou 100 litres/min. Alternativement, l'air de refroidissement peut être complètement coupé en tournant l'interrupteur sur la position « 0 ».

Remarque : Avec ce dispositif, le client doit informer Respirix de la marque de l'appareil respiratoire autonome à circuit ouvert (ARA) à utiliser avec la combinaison et de la pression de l'air délivrée au bloc de commutation 3/30/100 litres. Ceci permet d'adapter l'ensemble de commutation aux besoins spécifiques de l'utilisateur et d'assurer des débits corrects.

Si le client modifie l'ARA utilisé avec la combinaison, Respirix doit en être informé car le bloc de commutation peut ne plus fonctionner avec les débits corrects.

Limitations & Avertissements

Portées avec des gants et des bottes de sécurité appropriés, les combinaisons Respirix GTB-ET et GTVB-ET répondent aux exigences de performance des combinaisons de protection chimique étanches aux gaz TYPE 1a-ET pour les équipes de secours.

Ces combinaisons ne doivent être utilisées qu'avec un appareil respiratoire autonome (ARA) et ne doivent être utilisées que par des personnes qui ont reçu une formation complète et qui connaissent bien l'équipement de la combinaison.

Les combinaisons sont fabriquées à partir de matériaux qui ne respirent pas. La température corporelle du porteur va augmenter et il faut donc veiller à ne pas perdre trop de liquide corporel. L'utilisateur doit quitter la zone de travail et retirer la combinaison avant de se trouver en difficulté.

Assurez-vous d'utiliser une combinaison faite d'un matériau qui vous protégera contre les risques chimiques.

Si des produits chimiques inorganiques pénètrent dans le tissu de la combinaison, ils causeront une dégradation (dommage) qui sera évidente à l'inspection.

Plage de température utilisable : de -20°C à 120°C. Remarque : Cette plage de température utilisable est basée uniquement sur l'évaluation des propriétés physiques du matériau. Sachez que la résistance à la perméation par les produits chimiques varie fortement en fonction de la température.

Il faut faire attention si la combinaison a été en contact avec des produits chimiques organiques, car ceux-ci peuvent pénétrer dans le tissu de la combinaison. Ces produits chimiques se diffusent naturellement à partir des tissus, mais le temps nécessaire dépend des produits chimiques et des conditions de stockage de la combinaison.

Si la visière a été exposée à des éclaboussures ou à des projections d'acide pendant l'utilisation, elle doit être rincée avec de grandes quantités d'eau. Le fait de ne pas éliminer certains acides peut entraîner une dégradation des matériaux de la visière et une réduction de la vision.

Veillez toujours utiliser des EPI compatibles, gants et bottes de sécurité préconisés par Respirix par exemple. Pour toute demande, veuillez contacter le service clientèle de Respirix aux numéros suivants

Tél. : +44 (0)1737 778600, Fax : +44(0)1737 779441 ou Courriel : info@respirex.co.uk.

Vérification préalable de la combinaison étanche au gaz

Après chaque utilisation, les combinaisons étanches aux gaz doivent être soumises à un contrôle visuel et à un test d'étanchéité (test de pression interne) conformément à la norme EN 464:1994. Si la combinaison n'a pas été utilisée, elle doit faire l'objet d'un examen visuel après une période ne dépassant pas six mois et être soumise à un test d'étanchéité annuel (voir page 22).

1. Vérifiez que les gants sont correctement ajustés (voir pages 4 à 6).
2. La combinaison ne doit être contaminée ni à l'intérieur ni à l'extérieur.
3. Le numéro d'identification est clairement lisible dans la combinaison.
4. La fermeture éclair fonctionne correctement et la tirette est en bon état.
5. Les matériaux de la combinaison sont exempts de fissures et de perforations ; porter une attention particulière aux zones de couture.
6. La vision à travers la visière n'est pas entravée par des égratignures ou des éraflures. Il est possible d'installer une visière extérieure amovible qui empêche d'endommager la visière principale (voir page 17).
7. Respirix recommande que les soupapes d'expiration fassent partie du contrôle visuel préalable. Si la membrane de la soupape est déformée ou endommagée de quelque manière que ce soit, elle doit être remplacée (voir page 15).

Raccordement des gants - Système de cône et œillet de verrouillage

1. Tournez d'abord l'intérieur des manches du vêtement vers l'extérieur.
2. Enfoncez délicatement le cône conique dans le gant de manière à ce qu'il s'étende sur le cône (voir figures 1 et 2).



Fig. 1



Fig. 2

3. Poussez le gant et le cône dans le poignet avec le petit doigt du gant en ligne avec la couture de la manche (voir Fig. 3).
4. Vérifiez que le gant et le cône sont bien poussés dans le corps du poignet en exerçant une pression égale sur toute sa circonférence (voir Fig. 4).



Fig. 3



Fig. 4

5. Repérez l'anneau de verrouillage au-dessus du gantelet du gant et vissez-le dans le poignet (voir Fig 5). Si nécessaire, le gantelet du gant peut être découpé s'il est trop long et s'il gêne l'anneau de verrouillage.
6. Tournez la manche dans le bon sens en tirant sur le gant (voir Fig 6).



Fig. 5



Fig. 6

Vérifiez qu'il n'y a pas de plis dans le gant 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. Si le poignet et le gant ont été assemblés comme décrit, il doit y avoir un joint étanche au gaz autour du poignet.

Raccordement des gants - Système de poignet « Sure loc » à chargement frontal

Remarque : Le système de poignet à chargement frontal « Sure loc » est utilisé avec un gant et un anneau préassemblés fournis par Respirix.

Retrait des gants


1. Tournez les goupilles de verrouillage rouges dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position UNLOCK (déverrouillage) [] à l'aide de l'outil de verrouillage à clé rouge fourni (voir les Fig. 7 et 8).



Fig. 7



Fig. 8

2. Tournez la collerette avant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir Fig. 9).



Fig. 9



Fig. 10

3. Glissez la collerette avant hors du poignet et sur le gant pour permettre l'accès à l'ensemble du gant (voir Fig. 10).
4. Saisissez le poignet (ou la manche) et tirez sur le gant pour extraire l'ensemble du gant hors du poignet (voir Fig. 11).
5. L'ensemble du gant est maintenant retiré du poignet (voir Fig. 12).



Fig. 11



Fig. 12

Remise en place des gants

1. Orientez l'ensemble du gant avant de l'insérer dans le poignet (voir Fig. 13). Assurez-vous que l'ensemble de gants comporte :
 - a) le gant de la main droite pour le manchon de la main droite, et le gant de la main gauche pour le manchon de la main gauche
 - b) un gant correctement orienté, c'est-à-dire les pouces vers le haut ou légèrement inclinés pour répondre aux besoins de l'utilisateur.

Remarque : Une fois que l'ensemble du gant est en place, il ne peut pas être tourné.



Fig. 13




Fig. 14

2. Poussez l'ensemble du gant dans le poignet (voir Fig. 14), utilisez vos pouces pour assurer son insertion complète (voir Fig. 15).



Fig. 15

3. Glissez la collerette avant sur le gant et sur le poignet (voir Fig. 10).
4. Tournez la collerette avant dans le sens horaire (voir Fig. 9) pour la fixer. La goupille de verrouillage rouge DOIT être alignée avec le repère sur le poignet pour assurer la fonction de verrouillage.
5. Tournez les goupilles de verrouillage rouges en position LOCK (verrouillage) [] à l'aide de l'outil de verrouillage rouge (voir Fig. 8).
6. Avant utilisation, effectuer une vérification en essayant de déverrouiller la collerette avant (c'est-à-dire en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Ce test rapide permettra de déterminer si le poignet est sécuritaire ou non.

Assemblage des bottes dans un système de bottes détachables en option



Fig. 16



Fig. 17

1. Posez le joint torique en caoutchouc (D00693) dans la rainure de la collerette d'étanchéité de la botte. Placez le joint torique au fond de la rainure, Fig. 16 & 17.
2. Si un joint torique est déjà installé, vérifiez qu'il n'est pas endommagé. En cas de doute, montez un joint torique neuf (D00693) sur la collerette d'étanchéité de la botte.
3. Retournez la jambe de la combinaison vers l'extérieur, puis faites passer la botte par la collerette d'étanchéité de sorte que le joint torique puisse être visible dans la rainure. Assurez-vous que la botte est orientée dans la bonne direction, Fig. 18.
4. Placez la collerette de retenue (B01603) autour de la rainure supérieure de la collerette d'étanchéité de la jambe et enclenchez-la (Fig. 19).



Fig. 18



Fig. 19

5. Lorsqu'elle est enclenchée en position, la collerette de retenue doit apparaître comme indiqué dans la Fig. 20.
6. Tirez la collerette d'étanchéité de la botte vers le haut de façon à ce que la collerette de retenue soit coincée en position comme indiqué dans la Fig. 21.

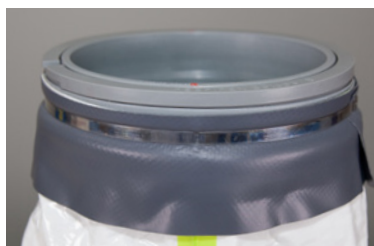


Fig. 20



Fig. 21

7. Tournez la bande de protection en PVC par-dessus la bande en acier inoxydable comme indiqué à la Fig. 22.
8. Tirez la jambe tout le long du vêtement. L'assemblage final de la botte dans le système de botte amovible doit apparaître comme indiqué à la Fig. 23.

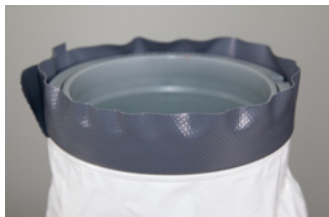


Fig. 22



Fig. 23

Pièces nécessaires :

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

Retrait des bottes du système de bottes détachables en option

1. Tournez l'intérieur de la jambe de la combinaison vers l'extérieur. Repliez la bande de protection en PVC puis tirez la collerette d'étanchéité de la jambe vers le bas de sorte qu'un espace apparaisse sous la collerette de retenue, comme indiqué à la Fig. 24.
2. À l'aide d'une pince à circlips externe, retirez la collerette de retenue comme indiqué à la Fig. 25.

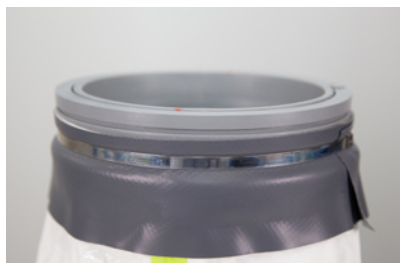


Fig. 24



Fig. 25

3. Poussez la collerette d'étanchéité de la botte dans la collerette d'étanchéité de la jambe et retirez la botte de la jambe de la combinaison, Fig. 26.



Fig. 26

Procédure d'enfilage recommandée pour la combinaison étanche au gaz GTB-ET

Le port de la combinaison GTB Respiréx est très simple, bien qu'il soit nécessaire d'avoir un habilleur pour assister le porteur lors de la procédure d'enfilage.

1. Ouvrez la fermeture éclair de la combinaison sur environ 61 cm (24") d'un coup, en la maintenant droite d'une main et en tirant de l'autre main. Répétez cet exercice pour toute la longueur de la fermeture éclair. Rabattez la combinaison pour exposer le dessus des bottes (le cas échéant) ou les chaussons intégrés.
2. L'utilisateur doit rentrer dans les bottes puis, avec l'aide de l'habilleur, soulever la combinaison jusqu'à la taille en s'assurant que l'entrejambe est positionné confortablement. La ceinture de la combinaison doit être fermement attachée. Veillez à ce qu'elle ne soit pas torsadée (voir les Fig. 27 et 28).
3. Avec l'aide d'un habilleur, l'utilisateur peut maintenant enfiler un appareil respiratoire autonome (ARA) de la façon habituelle, mais sans le démarquer. Laisser le masque facial accroché à sa sangle autour du cou de la personne qui le porte.
4. L'habilleur doit maintenant raccorder le tuyau interne de l'ardillon de la combinaison au raccord du second homme sur l'AR.
5. L'habilleur doit ensuite soulever la capsule à l'arrière de la combinaison et la passer par-dessus la bouteille de l'AR (voir les Fig. 29 et 30).
6. L'utilisateur peut alors effectuer toutes les vérifications préalables.
7. Ensuite, la bouteille de l'AR doit être ouverte conformément aux instructions du fabricant et l'utilisateur doit enfiler le masque facial. L'habilleur peut aider l'utilisateur à régler les sangles de tête du masque facial de façon confortable. Si nécessaire, l'utilisateur peut également porter un casque de pompier (voir Fig. 31).
8. L'utilisateur doit maintenant croiser les bras au-dessus de sa poitrine pendant que l'habilleur soulève la combinaison vers le haut et au-dessus des épaules et de la tête du porteur et attache la fermeture éclair en suivant soigneusement la procédure décrite dans l'étape 1 (voir Fig. 32). L'utilisateur peut maintenant glisser ses bras le long des manches et dans les gants (voir Fig. 33).
9. Enfin, l'habilleur doit sceller les rabats extérieurs de la fermeture éclair à l'aide des bandes velcro fournies



Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30



Fig. 31



Fig. 32



Fig. 33

Retrait de l'utilisateur de la combinaison étanche au gaz GTB-ET

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

10. Les bras de l'utilisateur doivent être retirés des manches et repliés sur sa poitrine.
11. L'habilleur doit ouvrir la fermeture éclair de la combinaison avec précaution (en suivant la procédure décrite dans les instructions d'enfilage).
12. Replier la combinaison par-dessus la tête de l'utilisateur et descendre l'AR jusqu'à la taille. La surface extérieure de la combinaison doit être tenue à l'écart du porteur en tout temps.
13. Débrancher le tuyau interne du raccord du deuxième homme sur l'AR.
14. Fermer la bouteille de l'AR conformément aux instructions du fabricant et retirer le masque facial du porteur. Avec l'aide de l'habilleur, l'ARA peut maintenant être retiré de la manière habituelle.
15. Détacher la ceinture abdominale de la combinaison.
16. Replier la combinaison jusqu'en haut des bottes ou des chaussettes intégrales pour que la personne qui la porte puisse sortir de la combinaison.

Instructions d'utilisation du dispositif anti-chutes en option

Ce dispositif anti-chutes ne doit être utilisé qu'en combinaison avec un harnais de retenue anti-chute à anneau en « D » arrière, homologué selon la norme EN 361, et un dispositif anti-chute à rappel automatique homologué selon EN 360. Le dispositif anti-chute rétractable doit toujours être positionné au-dessus de la hauteur de la tête à l'aide d'un ancrage homologué selon EN 795. Respecter les instructions du fabricant concernant les dégagements appropriés en cas de chute et pour éviter les risques de chute en cas de balancement. Toujours suivre les instructions du fabricant concernant les méthodes d'utilisation, d'inspection et d'entretien des harnais et des dispositifs anti-chutes.

L'utilisation de toute autre forme de dispositif anti-chutes que celles mentionnées ci-dessus n'est pas couverte par le certificat CE de cette combinaison.

1. Enfilez le harnais anti-chute conformément aux instructions du fabricant en vous assurant que le point de fixation de l'anneau en « D » à l'arrière soit bien situé entre les omoplates de l'utilisateur, voir Fig. 34.
2. Mettez l'appareil respiratoire autonome et la combinaison GTB comme indiqué à la page 9 jusqu'à l'étape 7.
3. Tirez le torse du harnais à l'extérieur de la combinaison GTB et abaissez-le jusqu'au point de fixation de l'anneau en « D » du harnais anti-chute. Raccordez l'anneau en « D » du harnais anti-chute au maillon interne du harnais de la combinaison à l'aide du connecteur homologué EN 362 fourni par Respiréx, voir Fig. 35.
4. Terminez la procédure d'enfilage de la combinaison GTB décrite à la page 10.
5. Fixez le maillon extérieur du harnais sur la combinaison GTB à un dispositif anti-chute à rappel automatique agréé EN 360.

REMARQUE : lorsqu'une combinaison GTB est portée avec un harnais anti-chute, la partie à l'arrière de la cagoule doit être pliée en accordéon à plat vers le cou de l'utilisateur. Ceci garantit qu'en cas de chute, le mouvement du harnais est absorbé par le tronc, évitant ainsi d'endommager la combinaison, voir Fig. 36.



Fig. 34



Fig. 35



Fig. 36

Remplacement de la membrane du clapet d'expiration

1. À l'aide d'un tournevis dynamométrique avec un foret Torx « T10 », desserrez et retirez la vis du centre de la soupape d'expiration, puis retirez le capuchon.
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. Vérifiez l'absence de poussière, de débris ou de contamination dans le corps de la soupape d'expiration.
4. Faites 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 38).
5. Remettre en place le bouchon de la soupape 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.

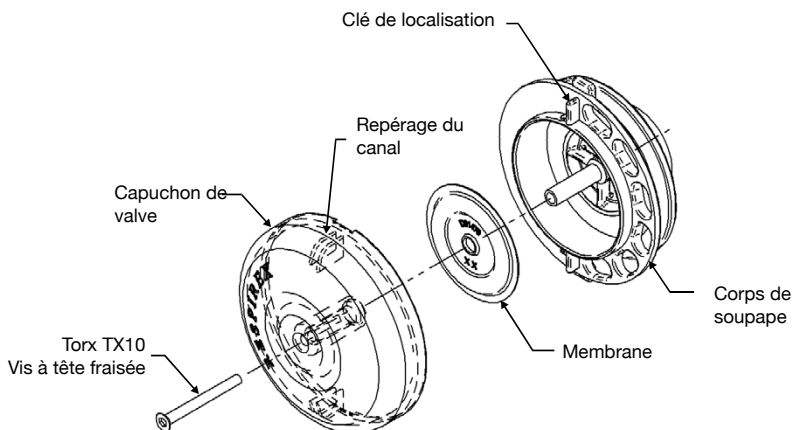


Fig. 37

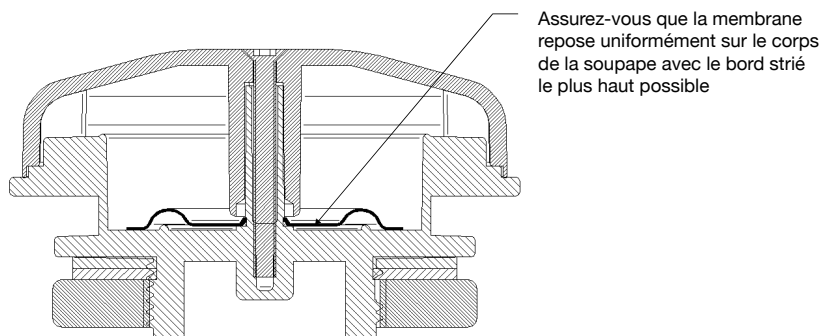


Fig. 38

Retrait d'un ensemble de clapets d'expiration complet

1. Étalez la combinaison sur une surface plate et propre et ouvrez complètement la fermeture éclair.
2. À l'aide d'une clé à deux ergots (outil n° G01486), placez les ergots dans les deux trous de la bague de retenue de la soupape d'expiration et dévissez-la.
3. Retirez la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.
4. Depuis l'extérieur de la combinaison, retirez soigneusement l'ensemble de soupapes d'expiration.

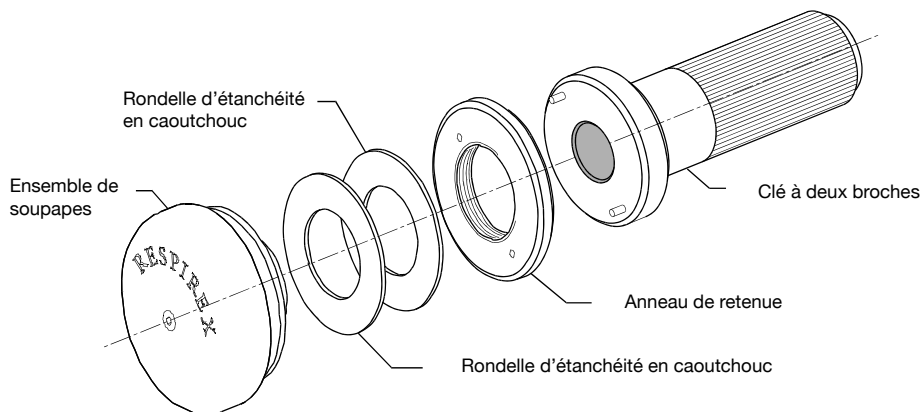


Fig. 39

Remplacement d'un ensemble de clapets d'expiration complet

1. Tous les composants de la nouvelle soupape d'expiration sont vissés entre eux. Vous devez donc retirer la bague de retenue et l'une des rondelles d'étanchéité en caoutchouc.
2. Vérifiez 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 façon qu'il repose à plat contre le matériau de la combinaison.
5. Serrez à la main la bague de fixation sur la soupape d'expiration.
6. Vérifiez que la soupape d'expiration est bien orientée (l'inscription Respire doit se trouver en haut de la soupape et les trois fentes sous les couvercles doivent être en bas).
7. Serrer la bague de retenue à l'aide de la clé à deux ergots (outil n° G01486).

Remplacement de la visière amovible (référence G00017)

1. Décollez soigneusement la visière amovible des disques Velcro.
2. Si nécessaire, nettoyez la visière rigide avant de monter une nouvelle visière amovible.
3. Retirez le film de protection de la nouvelle visière amovible.
4. Placez les disques du centre sur le haut et sur le bas de la visière amovible, sur les disques du centre de la visière rigide.
5. Faites passer la visière amovible autour de chaque côté de la visière rigide, en alignant tous les disques de fixation et en les pressant les uns contre les autres (voir Fig. 40).



Fig. 40

Nettoyage

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 la combinaison.

Si vous n'avez pas accès à une douche à haute pression, vous pouvez laver la combinaison en utilisant de grandes quantités d'eau pulvérisée sur la combinaison pendant 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.

Dans les deux cas décrits ci-dessus, la combinaison peut maintenant être retirée pour un nettoyage ultérieur.

Les surfaces internes doivent être vaporisées avec Synodor pour tuer toutes les bactéries à l'intérieur du vêtement tandis que la surface externe doit être nettoyée avec Citrikleen. Mélangez une part de Citrikleen à 19 parts d'eau, c.-à-d. une solution à 5 %. N'utilisez jamais Citrikleen à l'état pur, car cela peut endommager les matériaux du vêtement. N'utilisez jamais de machine à laver, d'essoreuse ou de sèche-linge.


Les vêtements utilisés par plusieurs personnes doivent être nettoyés, inspectés et désinfectés après chaque utilisation. S'ils ne sont pas nettoyés, la contamination peut provoquer des maladies.

Avertissements

LAVER À LA MAIN UNIQUEMENT 

NE PAS ESSORER

NE PAS NETTOYER À SEC 

NE PAS LAVER À L'EAU DE JAVEL 

NE PAS REPASSER 

NE PAS SÉCHER AU SÈCHE-LINGE 

NE PAS UTILISER DE LESSIVE EN POUDDRE AGRESSIVE

NE PAS FROTTER LA SURFACE DU TISSU

Accessoires de nettoyage

La surface extérieure de la combinaison peut être nettoyée avec Citrikleen, référence F00938.

La surface interne de la combinaison peut être nettoyée avec Respirex Synodor Odor San, référence F00936, afin de neutraliser toute accumulation de bactéries dans la combinaison.

La visière peut être nettoyée avec du « Fog-Off » Respirex, Référence n° F00934. La fermeture éclair doit être régulièrement lubrifiée avec « Max-Wax », référence F00149.

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

Entretien et maintenance

Les combinaisons ÉTANCHES AUX GAZ GTB qui sont fabriquées dans des matériaux de caoutchouc à base de polymère (Viton/Butyl/Viton), peuvent être réparées à l'aide du kit de réparation Respirex*. Les vêtements fabriqués en matériaux thermoplastiques, comme le PVC, nécessitent un équipement spécialisé et devront être renvoyés au fabricant pour réparation. *Respirex ne garantit pas les réparations effectuées par l'utilisateur final.

Il est recommandé de renvoyer régulièrement les vêtements usagés à notre service d'entretien et de maintenance pour une révision, des réparations et, au besoin, un rapport sur l'état de votre équipement. Le moment où vos vêtements doivent être renvoyés pour une inspection dépend de l'importance de leur utilisation.

Il n'existe pas de durée de vie prédéterminée pour vos vêtements ; elle dépend de leur utilisation, de leur entretien et du lavage. Cependant, le niveau de protection de votre vêtement sera sérieusement diminué par la présence des éléments suivants :

1. Relevage des bandes de couture
2. Dégradation/usure des matériaux
3. Fermetures cassées
4. Trous/déchirures
5. Saleté excessive
6. Joints de poignets étirés ou usés

Pour plus de renseignements sur le service et la maintenance, contactez le service clientèle de Respirex au Tél.: +44 (0) 1737 778600

Stockage

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, il est recommandé de conserver la combinaison scellée dans le récipient de stockage rouge fourni. Si la combinaison est hors service et conservée dans le contenant d'entreposage, il est recommandé de la retirer dans un délai maximal de 3 mois et de procéder à une inspection visuelle complète. La combinaison doit être posée à plat ou suspendue, puis repliée. Un test d'étanchéité (test de pression interne) selon EN 464:1994 doit être effectué après chaque utilisation (voir pages 16 et 17). Un banc d'essai approprié peut être fourni par Respirex.

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.

La combinaison doit toujours être stockée dans un endroit sec, décontaminé et propre avec la fermeture éclair complètement cirée et entièrement ouverte.

Méthode de pliage d'une combinaison pour conteneur de stockage

1. Retournez la combinaison face vers le bas (voir Fig. 41).
2. Placez le sac en plastique sur la tête et la visière de la combinaison (voir Fig. 42).



Fig. 41



Fig. 42



Fig. 43

3. Rangez les manches et le dos dans un sac en plastique (voir Fig. 43).
4. Pliez les jambes en deux (voir Fig. 44).
5. Rabattez la moitié supérieure de la combinaison vers l'arrière pour que la visière soit sur le dessus (voir Fig. 45).
6. Emballez dans le contenant avec la visière sur le dessus (voir Fig. 46).
7. Scellez le couvercle du récipient avec des serre-câbles en plastique (n° de pièce C00642).



Fig. 44



Fig. 45



Fig. 46

La combinaison peut être fournie en option avec un système d'accrochage à trois points avec boucles sur la tête et les épaules. Cela permet d'accrocher la combinaison au cadre suspendu à trois points Respirer sans déformer la visière. (voir Fig. 47).



Fig. 47

Réalisation d'un essai de pression interne

Boîte d'essai manuelle - Méthode d'essai

1. Étalez la combinaison le plus possible, éloignée de toute source de chaleur et/ou de courants d'air. Scellez toutes les soupapes d'expiration sauf une à l'aide des bondes en caoutchouc fournies (voir Fig. 26 et 27). Inspectez visuellement la combinaison et enlevez les pliures et les plis dans la mesure du possible. Laissez la combinaison à température ambiante ($20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$) pendant au moins 1 heure.



2. Branchez la conduite de gonflage en spirale emballée de la combinaison fixée au calibre de la soupape d'expiration en sortie de la boîte de test, marquée avec l'icône combinaison
3. Branchez une arrivée d'air adaptée d'au minimum 15 PSI (1,03 bar) et d'au maximum 58 PSI (4 bar) au raccord d'entrée marquée de l'icône compresseur via la petite conduite noire en spirale (fixée avec le raccord de conduite d'air spécifié à la commande de la boîte).
4. À l'aide d'une clé hexagonale de 2 mm, desserrez la vis du centre de la soupape d'expiration qui n'a pas été scellée par banche et retirez le bouchon.
5. Faites glisser avec précaution la membrane vers le haut de l'embout central et retirez-la du corps de la soupape d'expiration (Fig. 50).
6. Poussez le bouchon de test de la soupape d'expiration dans le corps de la soupape d'expiration jusqu'à ce qu'il soit scellé (Fig. 51)

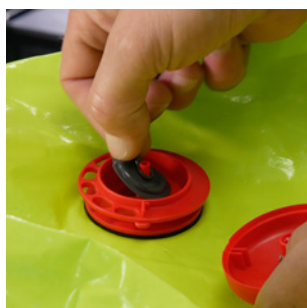


Fig. 50



Fig. 51

7. Tenez le bouton de gonflage **vert** appuyé (marqué **1**) pour démarrer le gonflage. Les zones froissées doivent être dépliées et la combinaison doit reprendre toute sa forme (Fig. 52). Vérifiez régulièrement le niveau de gonflage en relâchant le bouton vert et en vérifiant la jauge.



Fig. 52

8. Lorsque la pression commence à s'approcher de 1 750 Pa, gonflez petit à petit jusqu'à ce que la pression requise de 1 750 Pa soit atteinte. Lorsqu'une pression de 1 750 Pa est atteinte, relâchez le bouton vert.
9. Au fur et à mesure que le matériau s'étire, la pression diminue. Pendant 10 minutes, ajoutez suffisamment d'air pour maintenir la pression à 1 750 Pa.
10. Après 10 minutes, réduisez la pression dans la combinaison en tenant le bouton **rouge** de dégonflage (marqué **O**) jusqu'à atteindre une pression de 1 650 Pa. Laissez s'écouler encore 6 minutes (sans rajouter d'air) et notez la chute de pression en pascals. La chute de pression ne doit pas dépasser 300 Pa ou 18 % (par ex. la pression finale doit être pour être $\geq 1\ 350$ Pa) pour être conforme à la norme EN 943-1:2015.

Une fois le test terminé

1. Dégonflez la combinaison à l'aide du bouton **rouge** de dégonflage (marqué **O**), puis ouvrez lentement la fermeture éclair
2. Retirez le calibre de la soupape d'expiration
3. 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'épaule de l'embout (voir page 9).
4. Remplacez le capuchon de la soupape d'expiration en vous assurant que le canal de placement sur le capuchon est situé au-dessus de la clé de placement sur le corps de la soupape d'expiration (le lettrage RESPIREX doit être en haut).
5. Retirez la ou les autres bandes de valve d'expiration

Tests de perméation chimique chez Respirax

Dans les locaux du siège au Kingsfield Business Centre de Redhill, Respirax possède un laboratoire de tests chimiques équipé de la technologie la plus moderne. Tous les essais sont effectués par des chimistes parfaitement qualifiés, capables de tester les matériaux de Respirax contre tous les produits chimiques demandés par le client. Ainsi, le client peut être conseillé quant au 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 les molécules d'un produit chimique traversent un matériau de vêtement de protection. Des tests de perméation sont effectués selon les normes européennes EN 16523-1:2015+A1:2018 et EN ISO 6529, et selon la norme américaine ASTM 739. 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 pénétration est le temps nécessaire au produit chimique pour traverser le matériau après un contact continu avec la surface extérieure d'une combinaison de sécurité chimique. Les taux de perméation, mesurés en μg (min.cm²), indiquent la quantité de produit chimique atteignant la personne à l'intérieur de la combinaison après la pénétration.

Pour tout conseil sur la pénétration par les produits chimiques ou la décontamination, veuillez contacter Respirax au, Tél. : +44 (0)1737 778600,

Fax : +44 (0) 1737 779441 ou

Courriel : info@respirax.co.uk,

où notre équipe qualifiée sera heureuse de vous aider. En dehors des heures ouvrables normales (9 h 00 - 17 h 00), veuillez détailler votre question sur le répondeur téléphonique afin que l'équipe du laboratoire puisse la traiter dans les meilleurs délais.

Propriétés physiques du tissu et des coutures des combinaisons

Matériau testé conformément au tableau 1 de la norme EN 943-1:2015+A1:2019 - Exigences minimales de performance des matériaux des vêtements de protection chimique pour combinaisons de robustesse supérieure.

Propriété	Méthode d'essai	A00003 (EN 14325:2018)		A00158 (EN 14325:2018)		Classe de performance minimum nécessaire pour la norme EN 943-2:2019
		Classe	Propriété	Classe	Propriété	
Résistance à l'abrasion	EN ISO 12947-2 (chute de pression incl.)	6	> 2 000 cycles	6	> 2 000 cycles	6
Résistance aux craquelures de flexion	EN ISO 7854 Méthode B (chute de pression incl.)	6	> 50 000 cycles	4	> 8 000 cycles	4
Résistance aux craquelures de flexion à basse température (-30°C)	EN ISO 7854 Méthode B à -30°C (chute de pression incl.)	6	> 4 000 cycles	6	> 4 000 cycles	2
Résistance à la déchirure trapézoïdale	EN ISO 9073-4	5	> 100 N	4	> 60 N	3
Résistance à la perforation	EN 863	4	> 100 N	3	> 50 N	3
Résistance à la traction	EN ISO 13934-1	6	> 1 000 N	6	> 1 000 N	6
Résistance aux flammes	EN 13274-4:2001 Méthode 3 modifiée (chute de pression incl.)	3	Aucune gouttelette, brûlure ni trou	3	Aucune gouttelette, brûlure ni trou	3
Résistance des coutures	EN ISO 13935-2	6	> 500 N	6	> 500 N	5

Propriété	Méthode d'essai	A00163 (EN 14325:2018)		Classe de performance minimum nécessaire pour la norme EN 943-2:2019
		Classe	Propriété	
Résistance à l'abrasion	EN ISO 12947-2 (chute de pression incl.)	6	> 2 000 cycles	6
Résistance aux craquelures de flexion	EN ISO 7854 Méthode B (chute de pression incl.)	6	> 50 000 cycles	4
Résistance aux craquelures de flexion à basse température (-30°C)	EN ISO 7854 Méthode B à -30°C (chute de pression incl.)	6	> 4 000 cycles	2
Résistance à la déchirure trapézoïdale	EN ISO 9073-4	3	> 40 N	3
Résistance à la perforation	EN 863	3	> 50 N	3
Résistance à la traction	EN ISO 13934-1	6	> 1 000 N	6
Résistance aux flammes	EN 13274-4:2001 Méthode 3 modifiée (chute de pression incl.)	3	Aucune gouttelette, brûlure ni trou	3
Résistance des coutures	EN ISO 13935-2	6	> 500 N	5

Performances de résistance à la perméation

Le tableau ci-dessous indique la résistance à la pénétration par les produits chimiques du matériau des vêtements, des coutures de la combinaison, des doublures de gants Respirix et de la visière, comme l'exige la norme EN 943-2: 2019.

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

Le tableau indique les temps moyens de pénétration en minutes.

Produit chimique	Tissu de la combinaison			KEMBLÖK™	Visière	Coutures de la combinaison		
	A00003	A00158	A00163	Gant		A00003	A00158	A00163
Acétone 100 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min
Acétonitrile 99,9 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 240 min	> 480 min
Ammoniaque gazeux 99,9 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min
Disulfure de carbone 99,9 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	>120 min	> 480 min	> 480 min
Chlore gazeux 99,5 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min
Dichlorométhane 99,9 %	>120 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 60 min	> 240 min	> 480 min
Diéthylamine 99,5 %	> 60 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 60 min	> 480 min	> 480 min
Acétate d'éthyle 99,7 %	> 240 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 240 min	> 480 min	> 480 min
n-Hexane 99 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 240 min	> 480 min	> 480 min
Chlorure d'hydrogène gazeux 99,9 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min
Méthanol 99,9 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min
Hydroxyde de Sodium à 40 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min
Acide sulfurique 95-98 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min
Tétrahydrofurane 99,9 %	> 30 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 30 min	> 480 min	> 480 min
Toluène 99,9 %	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min

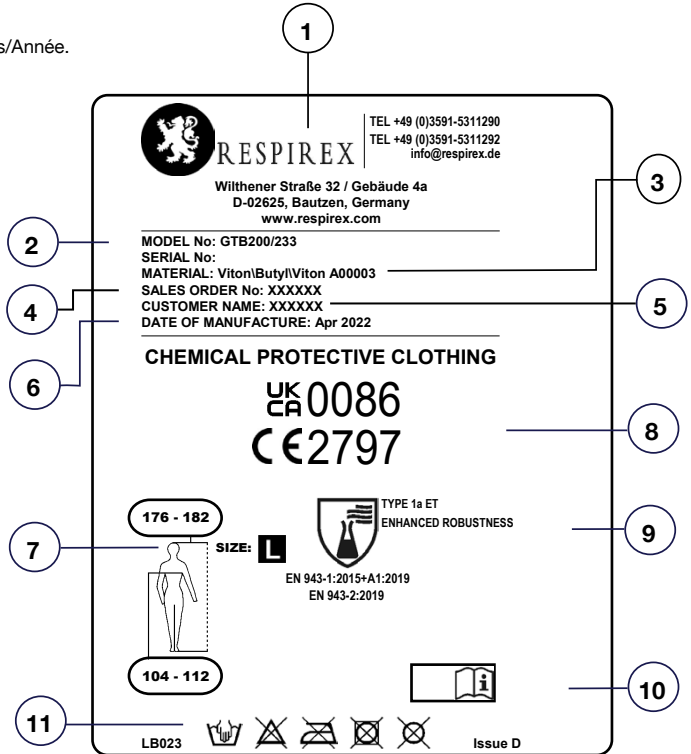
Classification de la résistance à la perméation

Classe	Temps de pénétration (min)
6	> 480
5	> 240
4	> 120
3	> 60
2	> 30
1	> 10






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 de la Combinaison

Tailles	Poitrine (cm)
S	88-96
M	96-104
L	104-112
XL	112-124
XXL	124-136

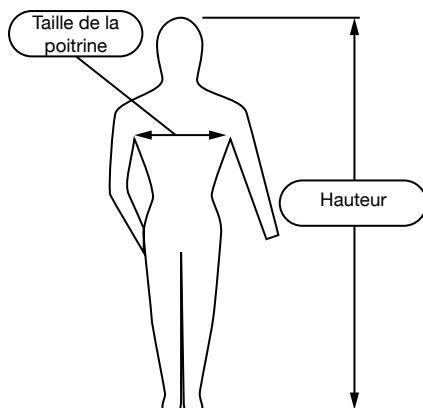


8. Marque CE et code de l'organisme notifié, marque UKCA et code de l'organisme d'approbation.
9. « Pictogramme de livre ouvert » ; l'utilisateur doit se référer au « Mode d'emploi » pour de plus amples informations.
10. Protection contre les produits chimiques liquides
11. Protection contre les risques 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

Tailles

Le pictogramme suivant représente la gamme des tailles en hauteur et tour de poitrine adaptées pour des tailles spécifiques de combinaisons étanches au gaz GTB-ET ; vérifier vos mensurations et sélectionner la bonne taille de combinaison. Mesures du corps en cm (pouce).



Tailles	Hauteur	Taille de la poitrine
X-Small (XS)	150 -164 cm (4'11"-5'4½")	79 -88 cm (31"-35")
Small (S)	164 -170 cm (5'4½"-5'7")	88 -96 cm (35"-38")
Medium (M)	170 -176 cm (5'7"-5'9")	96 -104 cm (38"-41")
Large (L)	176 -182 cm (5'9"-5'11½")	104 -112 cm (41"-44")
X-Large (XL)	182 -188 cm (5'11½"-6'2")	112 -124 cm (44"-49")
XX-Large (XXL)	188 -194 cm (6'2"-6'4½")	124 -136 cm (49"-53½")

RESPIREX INTERNATIONAL LIMITED

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

Tél. : +44(0)1737 778600

Fax : +44(0)1737 779441

Courriel : info@respirex.co.uk

RESPIREX GmbH

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

+49 (0)3591-5311290

+49 (0)3591-5311292

info@respirex.de

Module B et D
Examen du Type
Par :

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

Organisme Notifié du RU
N° 0086

BSI Group The Netherlands B.V.
Say Building, John M. Keynesplein 9,
1066 EP, Amsterdam,
PAYS-BAS

Organisme Notifié N° 2797