COMBINAISON FRONTAIR 2
CHEMPROTEX™ 300

RESPIREX™

Description

La combinaison Frontair 2 en Chemprotex™ 300 est un vêtement à usage unique à adduction d'air qui procure le plus haut niveau de protection contre la contamination par les particules avec une protection chimique supplémentaire. La combinaison est conçue pour être utilisée avec de l'air respirable provenant d'une source externe d'air pressurisé fournissant une pression positive, avec un signal sonore d'alarme de faible débit.



Applications



Nucléaire



Pharma-ceutique

Performances

TYPE 3 | EN14605:2005+A1:2009
Vêtements de protection chimique étanches aux liquides

TYPE 4 | EN14605:2005+A1:2009
Vêtements de protection chimique étanches aux pulvérisations

EN1073-1:1998
Classe 5 (50 000) Facteur de Protection Nominale (NPF)

EN14126:2003
Vêtements de protection contre les agents infectieux

**La combinaison Frontair 2 a été évaluée par un organisme notifié comme répondant aux dispositions de l'Annexe II de la Réglementation sur les EPI (EU) 2016/425 selon les normes techniques EN14605:2005+A1:2009, EN1073-1:1998 et EN14126:2003*

Alimentation en air

Débit d'air requis : **265 l/m** (min) à **600 l/m** (max)

L'air circulant dans le vêtement doit être conforme à la norme EN 12021:2014 Annexe A. En cas de risque de contamination partielle dans la conduite de bouclage de l'usine qui assure l'alimentation en air de la combinaison, une unité de filtration Respirex en-ligne doit être montée sur le système d'air ; ceci réduit la pénétration de la contamination dans le vêtement jusqu'à 5 microns.

Documentation du produit

Le certificat CE, la déclaration de conformité et le manuel d'utilisation peuvent être téléchargés à partir de la page du produit du site web de Respirex, les liens se trouvent dans l'onglet téléchargements.

Il existe également des vidéos sur les procédures d'enfilage et sur l'utilisation de l'application Permasure.

: www.respirex.com : +44 (0)1737 778600

Caractéristiques principales

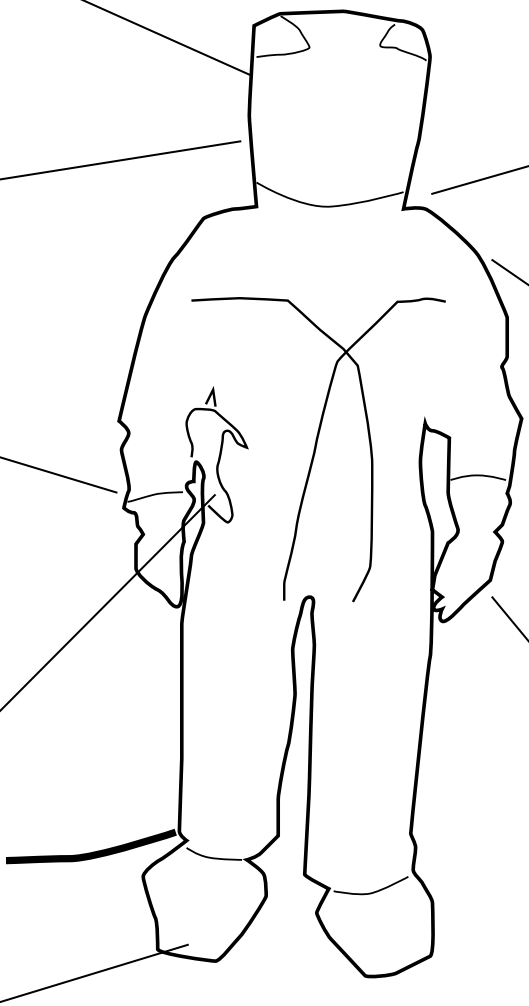
Visière souple transparente avec champ de vision horizontal et vertical

le système interne de distribution d'air fournit de **l'air respirable et frais** à l'utilisateur

La **ceinture abdominale ajustable** prend en charge à la fois la conduite d'air et le système de diffusion d'air, et maintient également la combinaison dans la bonne position

La valve de régulation du débit variable du système d'air peut être ajustée par l'utilisateur

Pieds antidérapants, avec fixations aux chevilles



Six soupapes d'expiration maintiennent une pression de travail confortable à l'intérieur de la combinaison

Un choix de **modèles d'enfilage par l'arrière** avec double rabat à fermeture éclair et ruban auto-adhésif, ou **modèles d'enfilage par l'avant** autonome avec simple rabat à fermeture éclair et ruban adhésif

Durée de vie de dix ans

Gant laminé Kemblok™ de protection chimique soudé au matériau de la combinaison, autres options de gants disponibles sur demande

Accessoires



Coffret de filtre à air portatif

Un système portable d'air de respiration pouvant être utilisé par quatre personnes maximum, conçu pour retirer huile, particules et mauvaises odeurs. La fonction de purification multi étapes comprend un filtre à coalescence avec purge de condensat automatique, filtre à particules et filtre au charbon actif. Validé conforme aux normes ISO 12500-1, 12500-2 et 12500-3.



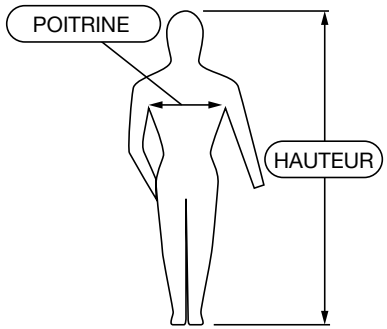
Filtre 5 microns

Un filtre en ligne conçu pour filtrer des contaminations par poussière et particules jusqu'à cinq microns, avec élément de filtre facile à changer.

TABLEAU DES TAILLES

Dimension	Poitrine (cm)	Hauteur (cm)
Petit	88-96	164-170
Moyen	96-104	170-176
Grand	104-112	176-182
XL	112-124	182-188
XXL	124-136	188-194

GUIDE DES TAILLES



Caractéristiques

Combinaison Frontair 2	
Dimensions du paquet (max)	8 x 58 x 36 cm
Poids emballé (max)	3,8 kg
Quantité carton	3
Dimensions du carton extérieur	84 x 62 x 40 cm
Poids du carton extérieur (max)	14,2 kg
Code marchandise	39262000

Les spécifications sont basées sur les combinaisons de taille XL sans accessoires en option et sont données à titre indicatif uniquement

Propriétés des matières

Condition d'exécution	Méthode d'Essai	Valeur de propriété du Chemprotex™ 300	Classe
Résistance à l'abrasion	EN 530:1994 Méthode 2	2 000 cycles	6
Résistance aux craquelures de flexion (évaluation visuelle)	EN ISO 7854:1997 Méthode B	1000 cycles= réussi - 2500 cycles=échoué	1
Résistance à la perforation	EN 863:1995	13,6 Newtons	2
Résistance à la déchirure trapézoïdale	EN ISO 9073-4:1997	Longueur=76,3 Newtons, Largeur=53,1 Newtons	3
Résistance à la traction	EN ISO 13934-1:1999	Longueur=159,1 Newtons, Largeur=92,5 Newtons	2
Résistance à l'inflammation	EN 13274-4:2001 Méthode 3 (essai brûleur unique)	Aucune partie n'a pris feu ou n'a continué à se consumer une fois retirée des flammes	Réussi
Résistance au blocage	EN 25978:1993	Léger blocage	2
Résistance des coutures	EN ISO 13935-2:1999	166,8 Newtons	4
Résistance de surface	EN 1149-1:2006.	Face $<3.6 \times 10^8$ Ω, Revers $<3.4 \times 10^7$ Ω	-

Résistance à la pénétration d'agents infectieux

Le matériau a satisfait aux exigences de la norme EN14126:2003 pour les vêtements de protection contre les agents infectieux. Il est donc adapté pour fournir une protection contre le sang, les agents pathogènes transmis par le sang, les fluides corporels, les aérosols contaminés biologiquement et les pénétrations microbiennes sèche et humide.

Exigence	Méthode d'Essai	Niveau de performance	EN14126:2003 Classe
Résistance à la pénétration microbienne humide	ISO 22610:2006	> 75 min	6
Résistance à la pénétration par du sang et des liquides corporels testée à l'aide de sang synthétique	ISO 16603:2004	Réussi	N/D
Résistance à la pénétration par des agents pathogènes portés par le sang testée à l'aide de bactériophage Phi-X174	ISO 16604:2004	20 kPa	6
Résistance à la pénétration par aérosols biologiquement contaminés	ISO/DIS 22611:2003	Log > 5	3
Résistance à la pénétration microbienne sèche	ISO 22612:2005	<1 Log cfu	3

Protection contre les agents de guerre chimique

Agent	Temps de percée (heures)	Température (°C)
Agent moutarde (HD)	>48	37
Sarin (GB)	>48	37
Soman (GD)	>48	37
VX	>48	37

Le matériau Chemprotex™ 300 a été testé pour mesurer sa résistance à la perméation par des agents de guerre chimique conformément aux méthodes FINABEL O.7.C dans des laboratoires agréés TNO. Le matériau et les coutures se sont avérés offrir un niveau de protection extrêmement élevé contre les agents suivants :

Perméation chimique et Permasure®



La combinaison Frontair 2 est compatible avec l'application de modélisation de toxicité **Permasure**, disponible sur les appareils Android et IOS. Permasure calcule les temps de travail de sécurité pour une base de données de plus de 4000 produits chimiques industriels et toxiques, en fondant ses calculs sur les conditions de travail réelles du moment. Pour plus de détails, consultez **www.respirex.com/permasure**

Tous les essais ont été réalisés dans des conditions de laboratoire par des laboratoires agréés indépendants conformément à la norme EN 374-3, sauf indication contraire.

Nom chimique	État	Numéro CAS	Réel (min.)	ASTM (min.)	EN374-3 (min.)	Classe EN	SSPR µg/ (min.cm²)	MDPR µg/ (min.cm²)	Observation
2,4-diisocyanate de toluène	L	584-84-9	>480	>480	>480	6	<0.10	0,10	Aucune dégradation
Acétaldéhyde	L	75-07-0	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Acétamide diméthylique N, N	L	127-19-5	223	>480	>480	6	0,08	0,05	Aucune dégradation
Acétate d'amyle-n	L	628-63-7	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
Acétate d'éthyglycol	L	111-15-9	>480	>480	>480	6	<0.01	0,01	Aucune dégradation
Acétate d'éthyle	L	141-78-6	>480	>480	>480	6	<0.01	0,01	Aucune dégradation
Acétate de vinyle	L	108-05-4	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Acétone	L	67-64-1	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
Acétonitrile	L	75-05-8	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Acétophénone	L	98-86-2	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Acide acétique (30 %)	L	64-19-7	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide acétique (glacial)	L	64-19-7	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide acrylique	L	79-10-7	>480	>480	>480	6	<0.005	0,005	Décoloration
Acide chloracétique (68 %)	L	79-11-8	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide chlorhydrique (37 %)	L	7647-01-0	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide fluorhydrique (48 %)	L	7664-39-3	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
Acide fluorhydrique (73 %)	L	7664-39-3	30	267	>480	6	0,18	0,01	Aucune dégradation
acide formique (96%)	L	64-18-6	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Décoloration
Acide méthacrylique	L	79-41-4	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide nitrique (70 %)	L	7697-37-2	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide nitrique (fumant à > 90%)	L	7697-37-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0,01	Décoloration
Acide perchlorique	L	7601-90-3	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide phosphorique (85 %)	L	7664-38-2	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide sulfurique (50 %)	L	7664-93-9	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide sulfurique (95-98 %)	L	7664-93-9	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acide trichloracétique	L	76-05-1	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
acide trichloracétique (80%)	L	650-51-1	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Acrylamide (50 %)	L	79-06-1	>480	>480	>480	6	<0.10	0,10	Aucune dégradation
Acrylate de méthyle	L	96-33-3	118	231	>480	6	0,15	0,02	Aucune dégradation
Acrylonitrile	L	107-13-1	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Alcool allylique	L	107-18-6	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Alcool de benzyle	L	100-51-6	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Aldéhyde furoïque 2-	L	98-01-1	7	16	>480	6	0,50	0,02	Aucune dégradation
Ammoniac	G	7664-41-7	32	49	>480	6	0,17	0,005	Aucune dégradation
Anhydride acétique	L	108-24-7	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Aniline	L	62-53-3	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Benzène	L	71-43-2	28	35	58	2	3,0	0,05	Aucune dégradation
Benzonitrile	L	100-47-0	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Bisulfure de carbone	L	75-15-0	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Brome	L	7726-95-6	imm	7	8	0	élevé	0,001	Décoloration
Bromure de méthylène	L	74-95-3	28	39	>480	6	0,45	0,05	Aucune dégradation
Butadiène 1,3	G	106-99-0	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
Butane	G	106-97-8	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Butanol n-	L	71-36-3	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Butylaldéhyde	L	123-72-8	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Carburant avion	L	-	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Chlore	G	7782-50-5	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation

Nom chimique	État	Numéro CAS	Réel (min.)	ASTM (min.)	EN374-3 (min.)	Classe EN	SSPR µg/ (min.cm²)	MDPR µg/ (min.cm²)	Observation
Chlorobenzène	L	108-90-7	120	145	291	5	1,5 (max)	0,05	Aucune dégradation
Chloroéthane 2-	L	107-07-3	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
Chloroforme	L	67-66-3	3	6	9	0	22,5	0,01	Aucune dégradation
Chlorure d'hydrogène	G	7647-01-0	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Chlorure de benzoyle	L	98-88-4	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Chlorure de benzoyle	L	100-44-7	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Chlorure de mercure (solution sat.)	L	7487-94-7	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Chlorure de méthyle	G	74-87-3	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Chromate de potassium (solution sat.)	L	7789-00-6	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Crésol m-	L	108-39-4	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Cyanure de sodium (45 %)	L	143-33-9	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Cyclohexane	L	110-82-7	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Cyclohexanone	L	108-94-1	7	13	>480	6	0,23	0,05	Aucune dégradation
Désherbant « Roundup »	L	-	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Di(2-éthylhexyl)phthalate	L	117-81-7	nt	nt	>480	6	nm	1,0	Aucune dégradation
Diamine d'éthylène	L	107-15-3	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Dichlorométhane	L	75-09-2	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Diéthylamine	L	109-89-7	7	8	11	1	2,1	0,05	Légèrement gonflant
Diméthyldichlorosilane	L	75-78-5	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Légèrement vésicant
Diméthylformamide N,N	L	68-12-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0,01	Aucune dégradation
Diméthylsulfoxide	L	67-68-5	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
dioxane 1,4-	L	123-91-1	26	>480	>480	6	0,05	0,01	Aucune dégradation
Dioxyde de soufre	G	7446-09-5	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Épichlorohydrine du glycérol	L	106-89-8	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Essence, avec plomb	L	-	>480	>480	>480	6	<0.10	0,10	Aucune dégradation
Essence, sans plomb	L	8006-61-9	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Éthanol	L	64-17-5	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
Éthanolamine	L	141-43-5	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Éther butylique n-	L	142-96-1	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Éthylène dibromide	L	106-93-4	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Éthylène glycol	L	107-21-1	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Fluorure d'hydrogène (gaz anhydre)	G	7664-39-3	132	244	304	5	nm	0,01	dégradé et décoloré
Fluorure d'hydrogène (liquide anhydre)	L	7664-39-3	52	125	228	4	1,5	0,01	dégradé et décoloré
Formaldéhyde (37%)	L	50-00-0	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Gazole	L	-	>480	>480	>480	6	<0.10	0,10	Aucune dégradation
Glutaraldéhyde (5%)	L	111-30-8	>480	>480	>480	6	<0.10	0,10	Aucune dégradation
Heptane	L	142-82-5	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
Hexane	L	110-54-3	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Hydroxyde d'ammonium (35% NH3 dans l'eau)	L	1336-21-6	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Hydroxyde de sodium (40 %)	L	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Hypochlorite de sodium (12% de chlore)	L	7681-52-9	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Kérosène	L	8008-20-8	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
méthacrylate de méthyle	L	80-62-6	58	97	>480	6	0,42	0,02	Aucune dégradation
Méthanéthiol	G	74-93-1	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Méthanol	L	67-56-1	46	57	>480	6	0,54	0,02	Aucune dégradation
Méthyl -2-pyrrolidone n-	L	872-50-4	6	12	>480	6	0,74	0,05	Aucune dégradation
Méthyl tert-butyl éther	L	1634-04-4	145	248	>480	6	0,16	0,05	Aucune dégradation
Méthyléthylcétone	L	78-93-3	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Méthyléthylcétone	L	78-94-4	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Monohydrate d'hydrazine	L	7803-57-8	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Nicotine	L	54-11-5	nt	nt	>480	6	nm	0,10	Aucune dégradation
Nitrobenzène	L	98-95-3	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Nitrométhane (96 %)	L	75-52-5	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Oléum (15 % sans SO3)	L	8014-95-7	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Oxyde d'éthylène	G	75-21-8	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Oxyde de propylène 1,2	L	75-56-9	75	91	>480	6	0,55 (max)	0,05	Aucune dégradation
oxytrichlorure de phosphore	L	10025-87-3	373	437	440	5	5,7 (max)	0,001	Aucune dégradation

Nom chimique	État	Numéro CAS	Réel (min.)	ASTM (min.)	EN374-3 (min.)	Classe EN	SSPR µg/ (min.cm²)	MDPR µg/ (min.cm²)	Observation
peroxyde d'hydrogène (30%)	L	7722-84-1	>480	>480	>480	6	<0.001	0,001	Aucune dégradation
Phénol (85 %)	L	108-95-2	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Propan-2-ol	L	67-63-0	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Pyridine	L	110-86-1	19	22	>480	6	0,50 (max)	0,05	Aucune dégradation
Styrène	L	100-42-5	157	208	>480	6	0,51 (max)	0,05	Aucune dégradation
Sulfate de diméthyle	L	77-78-1	>480	>480	>480	6	<0.02	0,02	Aucune dégradation
Sulfure de diméthyle	L	75-18-3	7	12	29	1	2,6	0,05	Aucune dégradation
Tétrachloroéthylène	L	127-18-4	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Tétrahydrofurane	L	109-99-9	23	27	41	2	4,1	0,05	Aucune dégradation
Toluène	L	108-88-3	39	79	173	4	2,0	0,04	Aucune dégradation
Toluidine o-	L	95-53-4	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Trichlorobenzène, 1,2,4-	L	120-82-1	>480	>480	>480	6	<0.05	0,05	Aucune dégradation
Trichloroéthylène	L	79-01-6	12	14	21	1	12,1	0,05	Aucune dégradation
Triéthylamine	L	121-44-8	59	71	168	4	1,7	0,05	Aucune dégradation
xylène (mélange d'isomères)	L	1330-20-7	377	399	>480	6	0,35 (max)	0,05	Aucune dégradation

Légende :

État	L-Liquide, G-Gaz
Numéro CAS	Numéro au registre Chemical Abstract Service.
ASTM (min.)	Temps de pénétration normalisé à un taux de 0.1 µg par cm² par minute, en minutes.
EN374-3 (min.)	Temps de pénétration normalisé à un taux de 1,0 µg par cm² par minute, en minutes.
Classe EN	Classification de performance selon la norme EN 14325
SSPR µg/cm²/min	Taux de perméation en conditions stabilisées en µg par cm² par minute
MDPR µg/cm²/min	Taux de perméation minimum détectable en µg par cm² par minute

>	Supérieur à
<	Inférieur à
imm	Immédiat (< 10 min)
nm	Non mesuré
nt	Non testé
max	MAX = Taux de perméation maximum (SSPR non atteint)

Les spécifications, configurations et couleurs peuvent être modifiées sans préavis. PermaSURE® est une marque déposée de Industrial Textiles and Plastics Limited. Respirex™, Hazmax™, Chemprotex™ et Kemblok™ sont des marques déposées de Respirex International Limited

RESPIREX™

Living + Breathing Personal Protection

Respirex International Limited, Unit F, Kingsfield Business Centre, Philanthropic Road, Redhill, Surrey, RH1 4DP, Royaume-Uni
: www.respirex.com : +44 (0)1737 778600 : info@respirex.co.uk