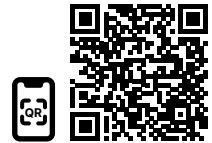




RESPIREX™



GLS 300 A TRAJE DE PROTECCIÓN QUÍMICA



INSTRUCCIONES DE USO



- Tipo 1a**, EN 943-1:2015+A1:2019
- Tipo 3**, EN14605:2005+A1:2009
- Tipo 4**, EN14605:2005+A1:2009
- Tipo 5**, EN13982-1:2004+A1:2010
- Tipo 6**, EN13034:2005+A1:2009

BS\107\E\2024\ES

Índice

Información general.....	1
Advertencias y limitaciones.....	1
Almacenaje.....	2
Verificaciones previas.....	3
Procedimiento para vestirse.....	3
Descontaminación para quitar el traje.....	7
Procedimiento para desvestirse.....	7
Eliminación	7
Pruebas de permeación química	7
Etiquetado del producto.....	8
Datos de rendimiento del material	9
Resistencia a la permeación por productos químicos.....	9
Repelencia a productos químicos líquidos	9
Resistencia a la penetración de productos químicos líquidos.....	9
Propiedades físicas	10
Rendimiento del traje completo	10
Tallas.....	11

Información general

El GLS 300 A de Respirex es un traje hermético a gases tipo 1a de protección química de una sola pieza y de un solo uso que cuenta con la marca CE para indicar el cumplimiento de los requisitos básicos de seguridad del módulo B y D del Reglamento europeo sobre EPI 2016/425. El traje ha sido probado de acuerdo con EN 943-1:2015+A1:2019, que especifica los requisitos de rendimiento tanto para los materiales de construcción del traje como para el traje en su conjunto. Todas las declaraciones de conformidad: <http://www.respirex.co.uk/doc>

Los trajes Respirex GLS 300 A herméticos a los gases para protección química se fabrican con un material laminado de barrera de alto rendimiento diseñado para ser utilizado en prendas de protección química. La combinación del laminado de barrera y el polímero proporciona un material hermético a las partículas con buena resistencia a la penetración y permeación de una gran cantidad de líquidos y gases.

El laminado de barrera ofrece protección en una amplia gama de aplicaciones, entre las que se incluyen:

- Manipulación de productos químicos
- Eliminación de residuos peligrosos
- Pulverización de pintura
- Fabricación y/o envasado de productos farmacéuticos
- Gestión de enfermedades y catástrofes
- Servicios de respuesta ante emergencias, intervenciones en limpieza de derrames y accidentes

Las características típicas de la prenda incluyen:

- Una gran visera semirrígida adherida al traje que proporciona al usuario un excelente campo de visión
- Una cremallera de nylon hermética a los gases de 112 cm (44") confeccionada con una combinación de caucho y tejido, que se ajusta a la parte trasera de la prenda con una solapa sellada con Velcro®.
- Botas integrales (calcetines como extensión de la pernera del traje que encapsula por completo el pie) concebidas para llevar en el interior de botas de seguridad de protección ESD independientes (es decir, no sujetas) que proporcionan protección contra riesgos mecánicos.
- Perneras exteriores (protección contra salpicaduras) para evitar la entrada de líquido en las botas de seguridad
- Guantes de barrera KCL Butoject y Kemlok™ que cumplan con las normas EN 374-1 y EN 374-5 (sólo KCL Butoject cumple con la norma EN 388) fijados permanentemente al traje (para datos específicos sobre el uso de guantes de barrera KCL Butoject o Kemlok™, consulte la información de usuario suministrada). NOTA: Los guantes DE barrera Kemlok™ no ofrecen ninguna protección mecánica ni térmica, se deben usar guantes exteriores que cumplan la norma EN 388 sobre los guantes de barrera Kemlok™.
- En la parte trasera del traje hay dos válvulas de exhalación que liberan automáticamente el exceso de presión que se acumula en el interior de la prenda durante su uso.

El traje DEBE llevarse en combinación con un equipo de respiración autónomo (SCBA) de circuito abierto de aire comprimido conforme a la norma EN 137, y una mascarilla conforme a la norma EN 136.

Advertencias y limitaciones

- Antes de seleccionar la indumentaria de protección adecuada, se deberá realizar una evaluación detallada de la naturaleza del peligro y del entorno de trabajo. Existen diferentes factores, como concentración, temperatura, presión y otras influencias ambientales, que tienen una incidencia importante sobre las propiedades de barrera de los trajes GLS 300 A.
- Sólo para el uso de personal capacitado y competente.
- La exposición a ciertas partículas muy finas, pulverizaciones líquidas intensivas y salpicaduras de sustancias peligrosas puede requerir ropa protectora de mayor resistencia mecánica y de mejores propiedades de barrera que las que ofrece el traje GLS 300 A.
- El traje está diseñado sólo para UN SOLO USO, Respirex no puede garantizar la integridad ni las características de rendimiento de un traje que haya tenido varios ciclos de uso.
- Almacenado en su embalaje normal, el traje GLS 300 A tiene una vida útil máxima de 5 años.
- Los trajes GLS 300 A no se deben utilizar en entornos en los que exista un alto riesgo de punción.
- Si el traje está muy contaminado o dañado mecánicamente de cualquier manera, NO SE DEBE usar y SE DEBE desechar.
- Nunca modifique o altere este producto.
- Asegúrese de haber elegido el EPI adecuado para su aplicación. El usuario será quien decida cómo combinar correctamente el conjunto de protección de cuerpo entero y el equipo auxiliar (guantes, botas,

equipo respiratorio, etc.) y durante cuánto tiempo se puede utilizar el traje GLS 300 A en una aplicación específica con relación a su rendimiento de protección, comodidad de uso o estrés por calor.

- Se ha comprobado que los materiales que pueden entrar en contacto con la piel del usuario no causan reacciones alérgicas en la mayoría de las personas. Estos productos no contienen componentes fabricados con látex de caucho natural.
- El contacto continuo con ciertos productos químicos puede afectar negativamente al campo de visión y la protección que ofrece la visera. Si el usuario final advierte alguna decoloración de la visera, el traje deberá dejarse de usar.
- El traje GLS 300 A NO proporciona protección contra el calor o las llamas, por lo que no debe usarse en entornos potencialmente inflamables o con riesgo de explosión. No debe usarse para la manipulación de explosivos.
- La persona que lleve la ropa de protección disipadora electrostática deberá estar debidamente conectada a tierra. La resistencia entre la piel de la persona y tierra será inferior a $10^8 \Omega$, por ejemplo, utilizando calzado adecuado en suelos disipativos o conductores;
- La ropa de protección con disipador electrostático no deberá abrirse ni quitarse mientras se esté en presencia de atmósferas inflamables o explosivas o mientras se manipulen sustancias inflamables o explosivas;
- La ropa de protección disipadora electrostática está destinada a ser utilizada en las Zonas 1, 2, 20, 21 y 22 (véase EN 60079-10-1 [7] y EN 60079-10-2 [8]) en las que la energía mínima de ignición de cualquier atmósfera explosiva no es inferior a 0,016 mJ;
- La ropa de protección disipadora electrostática no se utilizará en atmósferas enriquecidas en oxígeno, ni en la Zona 0 (véase EN 60079-10-1 [7]) sin la aprobación previa del ingeniero de seguridad responsable;
- El rendimiento de disipación electrostática del traje puede verse afectado por el desgaste, el lavado y la posible contaminación;
- La ropa de protección disipadora electrostática debe utilizarse de forma tal que cubra permanentemente todos los materiales fuera de cumplimiento durante el uso normal (incluyendo movimientos de flexión).
- La ropa de disipación electrostática no debe usarse en atmósferas enriquecidas con oxígeno sin la aprobación previa de un ingeniero de seguridad responsable.
- Al seleccionar las botas se recomienda tener en cuenta su compatibilidad con las propiedades electrostáticas del traje.
- El material laminado de barrera no deja pasar el aire. La temperatura corporal del usuario aumentará mientras lleva puesto el traje y se recomienda precaución para no perder demasiado líquido corporal. El usuario debe abandonar el área de trabajo y quitarse el traje antes de que se sienta incómodo.
- Material inflamable. Mantener alejado del fuego.

Para cualquier consulta, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Respirix en

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

Correo electrónico: <http://www.respirexinternational.com/en/about-us/contact-us/>

Almacenaje

Los trajes GLS 300 A deben almacenarse bajo las siguientes condiciones:

En un lugar seco sobre el nivel del suelo, alejados de la luz solar directa y en un ambiente libre de gases y vapores nocivos.

Intervalo de temperaturas de -5°C^* a $+30^{\circ}\text{C}$, < 90% de humedad.

**Se debe tener mucho cuidado al almacenar los trajes a temperaturas extremas. A temperaturas bajo cero la flexibilidad del material puede verse reducida, resultando en una eventual disminución de la protección ofrecida.*

Retire el traje GLS 300 A de un solo uso de su embalaje original únicamente cuando vaya a usarlo.

NO doble ni arrugue la visera, de esta manera conservará su forma natural.

Para mantener el nivel de protección ofrecido, se debe tener cuidado de minimizar el riesgo de que se produzcan daños en los trajes GLS 300 A durante el transporte entre las áreas de trabajo. Se recomienda que todos los trajes GLS 300 A sean transportados en un contenedor rígido de tamaño adecuado resistente a la penetración por objetos filosos, superficies abrasivas, sustancias químicas, aceites, solventes, etc.

Verificaciones previas

1. Inspeccione visualmente el traje en busca de cualquier daño que pueda perjudicar el correcto funcionamiento de la prenda con los guantes.
2. La cremallera funciona correctamente y el cursor está en buenas condiciones.
3. Los materiales del traje no tienen desgarros ni agujeros. Preste especial atención a las zonas de costura.
4. La visera está bien para su uso.

Procedimiento para vestirse

Es una buena práctica que un asistente ayude al usuario a ponerse y quitarse el traje. Esto facilita y agiliza el proceso y ayuda al usuario a evitar golpes o tropiezos que pueden provocar lesiones personales o daños en el traje.

Siga estos pasos para ponerse el traje:

1. Baje la cremallera tirando del cursor aproximadamente 6 cm (2.4") a la vez, manteniendo la cremallera recta con una mano mientras tira del cursor con la otra en línea con la cremallera. Repita este ejercicio a todo lo largo de la cremallera. **DE NO SEGUIR ESTE PROCEDIMIENTO SE PUEDE OCASIONAR LA ROTURA DE LA CREMALLERA.**
2. Qúitese todos los efectos personales que puedan dañar el traje (por ejemplo, relojes, insignias, joyas, etc.).
3. Qúitese los zapatos o las botas. Las botas integrales no están diseñadas para alojar calzado.
4. Meta los pantalones en los calcetines para facilitar la colocación de las perneras y las botas del traje.
5. Mientras está sentado, coloque cuidadosamente cada pie dentro del traje y luego doble las perneras exteriores (protección contra salpicaduras) hacia arriba sobre las rodillas (ver Fig. 1 y Fig. 2).



Fig. 1



Fig. 2

6. Pónganse botas de seguridad. Se recomienda usar una bota más grande de lo normal (idealmente por lo menos un tamaño más grande), no sólo para acomodar la tela sobrante de la bota integral, sino también para facilitar el proceso de colocación (ver Fig. 3 y Fig. 4).

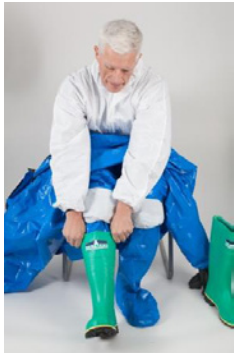


Fig. 3



Fig. 4

7. Doble con cuidado las perneras exteriores del traje sobre el exterior de las botas de seguridad. Una vez dobladas, es importante asegurarse de que la costura donde la pernera exterior se une al traje quede planchada y no forme un "canal" donde pueda acumularse líquido. El líquido no podrá entrar en las botas una vez que la pernera esté completamente plegada (ver Fig. 5 y Fig. 6).



Fig. 5



Fig. 6

8. Con el usuario ya de pie, tire de la entrepierna del traje hasta la cintura y luego sujete el cinturón firmemente alrededor de la cintura (véase la Fig. 7).



Fig. 7

9. Con la ayuda del asistente de vestuario, el usuario debe ponerse el equipo de respiración (SCBA) siguiendo las instrucciones del fabricante. En esta etapa no se debe iniciar el SCBA y la máscara facial se debe dejar colgada de la correa alrededor del cuello del usuario. El usuario debe llevar a cabo todas las comprobaciones previas requeridas del SCBA. (ver Fig. 8 y Fig. 9).



Fig. 8



Fig. 9

10. A continuación, se debe activar el cilindro del SCBA siguiendo las instrucciones del fabricante y el usuario debe ponerse la máscara facial. El asistente de vestuario puede ayudar al usuario a ajustar las bandas para la cabeza de la máscara facial hasta que se sienta cómodo. Si es necesario, el usuario puede ponerse un casco de bomberos de tamaño estándar ajustable de 52 - 64 cm conforme a la norma EN 443. (ver Fig. 10 y Fig. 11).



Fig. 10



Fig. 11

11. El usuario debe colocar ambos brazos dentro de las mangas hasta que las manos encajen cómodamente en los guantes incorporados (se recomienda llevar guantes de algodón dentro de los guantes incorporados al traje), mientras que el asistente de vestuario levanta el traje y lo coloca por encima de la cabeza y el equipo de respiración (ver Fig. 12 y Fig. 13).

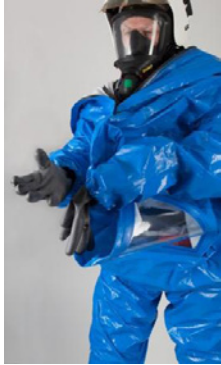


Fig. 12



Fig. 13

12. El asistente de vestuario debe sujetar la cremallera cuidadosamente siguiendo el reverso del procedimiento descrito en el paso 1, manteniendo la cremallera recta con una mano mientras tira del cursor con la otra en línea con la cremallera. Sellar las solapas exteriores. Si se coloca una solapa de velcro, asegúrese de que ambas mitades del velcro estén unidas de forma firme y uniforme, sin que queden huecos ni rebordes para la posible entrada de líquido (véanse las Fig. 14 y Fig. 15).



Fig. 14



Fig. 15

13. El traje ya está listo para su uso (ver Fig. 16 y Fig. 17).



Fig. 16



Fig. 17

Descontaminación para quitar el traje

Debido a que el traje GLS 300 A está diseñado principalmente como una prenda de UN SOLO USO, el usuario final será quien decida durante cuánto tiempo se puede usar en una tarea específica.

El lavado preliminar por medio de una ducha de alta presión eliminará la mayor parte de los contaminantes de las superficies exteriores del traje lo suficiente como para permitir que el usuario se quite la prenda.

En caso de no tener acceso a una ducha de alta presión, el traje se puede rociar con abundante agua y un detergente y neutralizador adecuado durante un período mínimo de 5 minutos.

Si la prenda se ha utilizado en ácido, el neutralizador recomendado es una solución de bicarbonato de sodio y agua (6% de bicarbonato de sodio p/v). El agua neutralizará la contaminación alcalina.

Procedimiento para desvestirse

Es esencial que el traje esté lo suficientemente descontaminado para poder retirar la prenda de forma segura al usuario. Será necesario que el asistente de vestuario ayude al usuario a quitarse el traje (es esencial que el asistente de vestuario lleve ropa protectora adecuada).

1. El asistente de vestuario debe romper el sello de la solapa de la parte posterior del traje y aflojar la cremallera.
2. Doble cuidadosamente el traje por encima de la cabeza del usuario y retire el conjunto del SCBA (siguiendo el reverso del procedimiento descrito en las instrucciones para vestirse), manteniendo la superficie exterior del traje alejada del usuario en todo momento.
3. A medida que el asistente de vestuario tira del traje hacia adelante, se deben retirar los brazos del usuario de las mangas y los guantes de seguridad (este paso puede hacer que las mangas del traje queden al revés).
4. El asistente de vestuario debe doblar el traje hasta la parte superior de las botas para que el usuario pueda quitarse el traje.
5. Por último, quítele la máscara facial al usuario y desactive el cilindro del SCBA siguiendo las instrucciones del fabricante. Con la ayuda del asistente de vestuario se puede retirar el conjunto del SCBA de la forma habitual.

Nota: Siempre se debe tener extremo cuidado al manipular trajes contaminados

Eliminación

Las prendas contaminadas deben manipularse como residuos contaminados de acuerdo con las normativas locales y nacionales.

La incineración es aceptable, ya que no existen ni se utilizan halógenos en la fabricación de Chemprotex™**300**. El valor calorífico es el mismo que el del petróleo; sin embargo, la combustión incontrolada puede producir humos nocivos e hidrocarburos sin quemar. Todos los componentes son termoplásticos y se pueden reciclar como poliolefinas combinadas donde existan instalaciones.

Chemprotex™**300** se compone principalmente de gas etileno, que es un subproducto de la generación y el refinado del petróleo que antiguamente se quemaba. No se ha establecido una huella de carbono formal para Chemprotex™**300**, sin embargo, siempre que no se incinere, la emisión total de dióxido de carbono a la atmósfera durante la producción y la eliminación será baja.

Pruebas de permeación química

Respirex probará sus propios materiales frente a cualquier producto químico que requiera el cliente. De esta manera se puede recomendar al cliente el material más adecuado para utilizar frente a cualquier producto químico difícil que se encuentre en el lugar de trabajo.

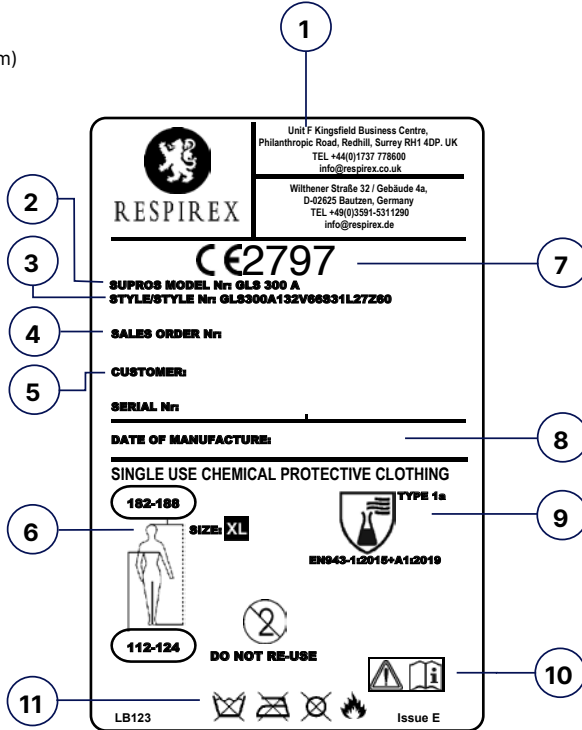
La permeación es el proceso por el cual un producto químico se mueve a través del material de la ropa protectora a nivel molecular. Los ensayos de permeabilidad se realizan según la norma europea EN ISO 6529 y la norma americana ASTM 739. El material de la ropa está expuesto a la sustancia química en una celda de permeación para que se puedan medir los tiempos de penetración y los índices de permeación. El tiempo de penetración es el tiempo que tarda el producto químico en penetrar a través del material después de un contacto continuo con la superficie exterior de un traje de protección química. El índice de permeación, medido en μg (min.cm²), son una indicación de la cantidad de producto químico que alcanza al usuario del traje cuando se produce la permeación.

Para obtener asesoramiento sobre permeación química o descontaminación, comuníquese con Respirex en el teléfono: +44(0)1737 778600, Fax: +44 (0) 1737 779441 o al correo electrónico: info@respirex.co.uk, donde nuestro personal calificado estará encantado de ayudarle. Póngase en contacto fuera del horario normal de trabajo (9:00 a. m. a 5:00 p. m.) en el teléfono: +44 (0)1737 778600, deje en la contestadora los detalles de su consulta y atenderemos su consulta con el mínimo de demora.

Etiquetado del producto

1. Fabricante de la prenda;
Respirex International Ltd.
2. Número de modelo del fabricante
3. Nº. de estilo del fabricante
4. Nº de pedido del fabricante
5. Nombre del cliente.
6. Talle de la prenda.

Talla	Pecho (cm)
S	86-96
M	96-104
L	104-112
XL	112-124
XXL	124-136



7. Marca CE con código del organismo notificado.
8. Fecha de fabricación; día/mes/año.
9. Protección contra productos químicos líquidos
10. "Pictograma de libro abierto"; el usuario debe consultar las "Instrucciones de uso" para más información.
11. Cinco pictogramas de precaución que indican que la ropa no es apta para la limpieza y la reutilización.



Pictograma 1 No lavar



Pictograma 2 No planchar



Pictograma 3 No limpiar en seco



Pictograma 4 Inflamable

Datos de rendimiento del material

A menos que se indique lo contrario, todos los datos mostrados indican las características de rendimiento del material laminado de barrera de acuerdo con los requisitos de las normas EN 943-1:2015+A1:2019, EN 14605:2005+A1:2009 y EN 14325:2018, además de normas adicionales.

Resistencia a la permeación por productos químicos

Ensayos realizados en condiciones de laboratorio por laboratorios independientes acreditados según EN ISO 6529. La tabla muestra los tiempos medios de penetración en minutos.

Producto químico	Resultado Material laminado de barrera	Guante KCL Butoject	Guante de barrera Kemlok™	Visera*	Clase EN*
Hidróxido sódico 40%	> 480 min	> 480 min	> 480 min	> 480 min	6 de 6

El laboratorio interno de Respirix puede proporcionar datos de permeación frente a otros productos químicos según sea necesario. * Clase EN especificada por EN 14325:2018, cuanto más alto sea el número de la clase, mejor será el rendimiento.

Repelencia a productos químicos líquidos

Ensayos realizados en condiciones de laboratorio por laboratorios independientes acreditados según EN ISO 6530.

Producto químico	Índice de repelencia	Clase EN*
Ácido sulfúrico 30%	> 90%	3 de 3
Hidróxido sódico al 10 %	> 90%	3 de 3
o-Xileno 99,9%	> 90%	3 de 3
Butan-1-ol 99,9%	> 90%	3 de 3

* Clase EN especificada por la norma EN 14325:2018, cuanto más alto sea el número de la clase, mejor será el rendimiento.

Resistencia a la penetración de productos químicos líquidos

Ensayos realizados en condiciones de laboratorio por laboratorios independientes acreditados según EN ISO 6530.

Producto químico	Índice de penetración	Clase EN*
Ácido sulfúrico 30%	< 1%	3 de 3
Hidróxido sódico al 10 %	< 1%	3 de 3
o-Xileno 99,9%	< 1%	3 de 3
Butan-1-ol 99,9%	< 1%	3 de 3

* Clase EN especificada por la norma EN 14325:2018, cuanto más alto sea el número de la clase, mejor será el rendimiento.

Propiedades físicas

Ensayos realizados en condiciones de laboratorio por laboratorios independientes acreditados.

Método de ensayo	Propiedad	Clase EN*
EN ISO 12947-2	Resistencia a la abrasión	6 de 6
EN ISO 7854 método B	Resistencia a las grietas ante la flexión	1 de 6
EN ISO 7854 método B	Resistencia al agrietamiento por flexión (-30°C)	2 de 6
EN ISO 9073-4	Resistencia al desgarro trapezoidal	4 de 6
EN ISO 13934-1	Resistencia a la tracción	3 de 6
EN 863	Resistencia a la punción	2 de 6
Método 3 de EN 13274-4	Resistencia a la ignición	Superado
EN 1149-1	Propiedades electrostáticas	$\leq 2,5 \times 10^9 \Omega$

* Clase EN especificada por la norma EN 14325:2018, cuanto más alto sea el número de la clase, mejor será el rendimiento.

Rendimiento del traje completo

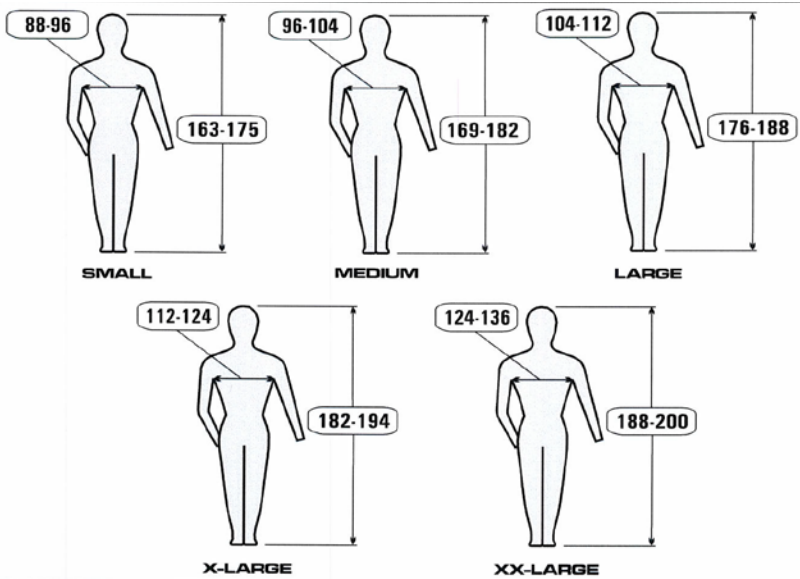
Ensayos realizados en condiciones de laboratorio por laboratorios independientes acreditados.

Rendimiento	Método de ensayo	Resultado
Ensayo de líquidos a presión de Tipo 3	EN 14605:2005+A1:2009	Superado
Ensayo de pulverización líquida de alto nivel de Tipo 4	EN 14605:2005+A1:2009	Superado
Ensayo de fugas hacia el interior de Tipo 5	EN ISO 13982:2004+A1:2010	Aprobado $L_{jmn,82/90} \leq 30\%$, $L_{S,8/10} \leq 15\%$
Tipo 6 Prueba de pulverización de líquidos de bajo nivel, probada con el traje completo	EN 13034:2005+A1:2009	Superado
Resistencia de las costuras	EN ISO 13935-2:2014	Clase 5*
Resistencia a la fuga de gases hacia el exterior	Método 2 de ISO 17491-1:2012	Superado

* Clase EN especificada por la norma EN 14325:2018, cuanto más alto sea el número de la clase, mejor será el rendimiento.

Tallas

Los siguientes pictogramas indican la gama de medidas de altura y pecho adecuadas para el traje GLS 300 A. Compruebe las medidas de su cuerpo para confirmar su adecuación. Medidas del cuerpo en cm.



Talla	Altura	Pecho
S	163-175	88-96
M	169-182	96-104
L	176-188	104-112
XL	182-194	112-124
XXL	188-200	124-136

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

Tel. +44 (0) 1737 778600
Fax.+44(0) 1737 779441
www.respirex.com

RESPIREX GMBH,
Wiltener Strasse 32,
02625 Bautzen,
Alemania

Tel: +49 (0) 3591 5311290
Fax: +49 (0) 3591 5311292
Correo electrónico: info@respirex.de
Web: www.respirex.de

Examen Tipo Módulo
B y D Por:

BSI Group The Netherlands B.V.
Say Building,
John M. Keynesplein 9,
1066 EP, Amsterdam,
PAÍSES BAJOS

Organismo notificado nº 2797