

EN USER INFORMATION

All KEMBLÖK™ ESD boots supplied by Respirex International Ltd comply with the EC Directive for Personal Protective Equipment (Directive 89/686/EEC) and EU regulation (EU2016/425) and are CE marked in accordance with the European harmonized standard EN ISO 20345:2011. The boots are intended to protect against chemical risk and have been assessed according to EN 13832-3:2006. The boots also provide full protection against hazardous chemicals in accordance with EN943-2:2002*, exceeding the requirements of this standard which demands a minimum breakthrough time of 10 minutes when tested against the 15 chemicals shown in the first column of the table below.



KEMBLÖK™ ESD boots have been tested with different chemicals given in the table below. The protection has been assessed under laboratory conditions and relates only to the chemicals given. The wearer should be aware that in case of contact with other chemicals or with physical stresses (high temperature, abrasion for example), the protection given by the boots may be adversely affected and necessary precautions should be taken.

All chemical permeation testing in accordance with EN369 or EN374-3 except **tested in accordance with EN13832-3:2006.

KEMBLÖK™ ESD boots when worn as part of an ESD compliant ensemble meet the requirements of the European standard EN 61340-5-1:2007 for electrostatic discharge.

The boots are manufactured from materials which conform to the relevant sections of EN ISO 20345:2011 and ASTM F2413 for quality and performance. This footwear is fitted with a vulcanized rubber sole for improved slip resistance in wet conditions that conforms to EN13287.

Marking denotes that the footwear is licensed according to PPE directive and is as follows:

- Manufacturer - See Sole
- CE - See upper, CE Mark - Certificate issued by SGS United Kingdom Ltd, Weston-super-Mare, BS22 6WA. Module D issued by BSI notified body number 0086
- EN ISO 20345:2004 - See upper, Number of European Standard
- S5 - See upper - S5 Denotes cleated outsole, penetration resistant midsole, antistatic properties & energy absorbent heel
- HRO - See upper- Denotes that the boot outsole passes the requirements for hot contact
- SRC - See upper - Denotes that the boot passes the slip resistance requirements for a ceramic tile floor with sodium lauryl sulphate and glycerin on steel.
- EN 13832-3:2006 - See upper, Number of European Standard
- K-O-R - See upper, denotes that the boot has passed the EN 13832-3:2006 permeation test for Sodium Hydroxide solution 30%, Ammonia solution (25 ±1)% and Sodium Hypochlorite (13 ±1)%.
- Size - See Sole - UK & European Marking
- Date of Manufacture - See upper - Week and Year
- See upper, Pictogram denoting refer to operating instructions 
- See upper, Pictogram denoting protection against chemicals 
- See upper, Pictogram denoting that the boot complies with EN 61340-5-1:2007  for electrostatic discharge when worn as part of an ESD compliant ensemble

It is important that the footwear selected is suitable for the protection required and the working environment. The suitability of the boots for a particular task can only be established once a full risk-assessment has been carried out.

PRODUCT CARE

Please ensure that all strong chemicals or other types of contamination are washed off as soon as possible. Serious damage may result if certain chemicals, fats & oils are not removed or if the boots are not cleaned regularly after use.

If the boots have been in contact with acid, they should be drenched in a neutralizing bath with a pH value of 9. The recommended neutralizer is a solution of bicarbonate of soda and water (6% bicarbonate of soda W/V) for approximately 10 minutes. Alternatively, if the overboots are contaminated with an alkali, the alkali should be removed by drenching in clean water for approximately 10 minutes. The boots can then be removed hands free by using the kick-off lug located at the rear of the heel.

After decontamination the outer surfaces should be cleaned using a diluted solution of Citrikleen (5 to 20 parts water to 1 part Citrikleen) which should be applied using a soft cloth. After cleaning, the outer surfaces should be thoroughly rinsed with cool water.

The interior surfaces of the boot should be wiped with a mild detergent from time to time. Do not expose the boots to temperatures above 60°C when drying.

Chemical	CAS N	Breakthrough Time (mins)
Acetone	67-64-1	136
Acetonitrile	75-05-8	350
Ammonia Gas	7664-41-7	>480
Carbon Disulphide	75-15-0	61
Chlorine Gas	7782-50-5	>480
Dichloromethane	75-09-2	72
Diethylamine	109-89-7	114
Ethyl Acetate	141-78-6	206
Heptane	142-82-5	>480
Hydrogen Chloride Gas	7647-01-0	>480
Methanol	67-56-1	>480
Sodium Hydroxide 40%	1310-73-2	>480
Sulphuric Acid 96%	7664-93-9	>480
Tetrahydrofuran	109-99-9	124
Toluene	108-88-3	281

Additional data is available upon request

If the boots become cut or damaged they will not continue to give the specified level of protection. To ensure that the wearer continues to receive maximum protection, the boots should be removed from use and replaced immediately.

The packaging of the footwear used for transportation to customers is designed to protect it until use. Storage in extremes of temperatures may affect its useful service life and should be avoided. Please store between 5°C and 25°C.

Like all Personal Protective Equipment the KEMBLÖK™ ESD boots must be checked for damage before use. When cleaning the boots the temperature must be kept below 50°C.

LIMITATIONS OF USE

KEMBLÖK™ ESD boots are only suitable for use within a temperature range of -20°C to +60°C. Alternative footwear should be utilised for applications outside this range.

KEMBLÖK™ ESD boots have a shelf-life of 10 years. Any boots that have remained unused for a period of 10 years should be replaced. The date of manufacture is clearly marked on the upper of the boot as detailed overleaf.

ANTISTATIC FOOTWEAR

Antistatic footwear should be used if it is necessary to minimize electrostatic build-up by dissipating electrostatic charges, thus avoiding the risk of spark ignition of, for example flammable substances and vapors, and if the risk of electric shock from any electrical apparatus or live parts has not been completely eliminated. It should be noted, however, that antistatic footwear cannot guarantee an adequate protection against electric shock as it introduces only a resistance between foot and floor. If there is a risk of electric shock we recommend the use of the Respirex DIELECTRIC boot or DIELECTRIC overboot. Such measures, as well as the additional tests mentioned below, should be a routine part of the accident prevention program at the workplace.

Experience has shown that, for antistatic purposes, the discharge path through a product should normally have an electrical resistance less than 1000 MΩ at any time throughout its useful life. A value of 100 kΩ is specified as the lowest limit of resistance of a product when new, in order to ensure some limited protection against dangerous electric shock or ignition in the event of any electrical apparatus becoming defective when operating at voltages of up to 250V. However, under certain conditions, users should be aware that the footwear might give inadequate protection and additional provisions to protect the wearer should be taken at all times. Respirex recommends the use of our Dielectric boot for protection against electric shocks.

When new, the anti-static properties of the KEMBLÖK™ ESD boots are between 1000 MΩ and 100 kΩ when the sole is either wet or dry. The electrical resistance of this type of footwear can be changed significantly by contamination. It is, therefore, necessary to ensure that the product is capable of fulfilling its designed function of dissipating electrostatic charges and also of giving some protection during the whole of its life. The user is recommended to establish an in-house test for electrical resistance and use it at regular and frequent intervals.

Leather footwear can absorb moisture if worn for prolonged periods in moist or wet conditions, however the KEMBLÖK™ ESD boot will not be affected by such environments.

If the footwear is worn in conditions where the soling material becomes contaminated, wearers should always check the electrical properties of the footwear before entering a hazard area.

Where antistatic footwear is in use, the resistance of the flooring should be such that it does not invalidate the protection provided by the footwear. In use, no insulating elements, with the exception of normal hose, should be introduced between the inner sole of the footwear and the foot of the wearer. If any insert is put between the inner sole and the foot, the combination footwear/insert should be checked for its electrical properties.

ESD FOOTWEAR

KEMBLÖK™ ESD boots when worn as part of an ESD compliant ensemble meet the requirements of the European standard EN 61340-5-1:2007 for electrostatic discharge. The electrical resistance of the ESD compliant ensemble when measured in accordance with EN 61340-5-1 is less than 3.5 x 10⁷ Ω. Below are some typical tests results carried out under laboratory conditions of 23°C and 50% Humidity. ESD properties must be determined for the environment the KEMBLÖK™ ESD boots are to be used.

Size	39/6	42/8	45/11
Requirement	R < 3.5 x 10 ⁷ Ω	R < 3.5x 10 ⁷ Ω	R < 3.5x 10 ⁷ Ω
Test Result	1.9 x 10 ⁷ Ω	3.3x 10 ⁷ Ω	2.3x 10 ⁷ Ω

Respirex strongly recommends that **NO** alterations or additional items are added such as insoles to the KEMBLÖK™ ESD boot as this will severely affect the ESD performance of the footwear

Chemical	CAS N	Breakthrough Time (mins)
1.3 Butadiene Gas	106-99-0	>180
Nitric Acid	7697-37-2	>480
Arsenic Acid	7778-39-4	>480
Ethylene Dichloride	107-06-2	>480
Nitro Benzene	98-95-3	>180
Toluene 2.4 Diisocyanate (tdi)	584-84-9	>480
Dimethylformamide	68-12-2	>180
Chromic Acid	-	>480
Acrylonitrile	107-13-1	>120
Tetrachloroethylene	127-18-4	>180
Acrylic acid	79-10-7	>480
Ethylene Oxide	75-21-8	>120
Methyl Chloride Gas	74-87-3	>60
Hydrofluoric Acid 48%	7664-39-3	>3960
Oleum 40% Free SO ₃	8014-95-7	>480
Bromine	7726-95-6	>420
Chlorine Gas	7782-50-5	>180
30% Sodium Hydroxide**	1310-73-2	>1921
13% Sodium Hypochlorite**	7681-52-9	>1921
25% Ammonia solution**	1336-21-6	>1921

ES INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

Todas las botas KEMBLÖK™ ESD suministradas por Respirex International Ltd cumplen la Directiva CE para equipos de protección personal (Directiva 89/686/CEE) y la regulación europea (EU2016/425) y llevan la marca CE de acuerdo con la norma europea armonizada EN ISO 20345:2011. Las botas van destinadas a proteger contra riesgo de productos químicos y se han sometido a pruebas de acuerdo con EN 13832-3:2006. Las botas también ofrecen protección completa contra productos químicos peligrosos de conformidad con EN943-2:2002* y superan los requisitos de esta norma, que requiere un tiempo de penetración mínimo de 10 minutos cuando se prueba con los 15 productos químicos indicados en la primera columna de la siguiente tabla.

Las botas KEMBLÖK™ ESD se han probado con distintos productos químicos indicados en la siguiente tabla. La protección se ha evaluado en condiciones de laboratorio y solo hace referencia a los productos químicos indicados. El usuario debe tener en cuenta que en caso de contacto con otros productos químicos o con tensiones físicas (alta temperatura o abrasión, por ejemplo), la protección que ofrecen las botas podría verse afectada negativamente y deben tomarse las precauciones necesarias.

Todas las pruebas de permeación química cumplen EN369 o EN374-3 excepto **probado de conformidad con EN13832-3:2006.

Cuando se llevan las botas KEMBLÖK™ ESD como parte de un conjunto compatible con ESD cumplen los requisitos de la norma europea EN 61340-5-1:2007 para descargas electrostáticas.

Las botas están fabricadas con materiales que se ajustan a las secciones relevantes de la norma EN ISO 20345:2011 y ASTM F2413 en cuanto a calidad y rendimiento. Este calzado está dotado de una suela de goma vulcanizada que mejora la resistencia a los resbalones en condiciones de humedad y que se ajusta a la norma EN13287.

Las marcas indican que el calzado está aprobado de acuerdo con la directiva PPE y son las siguientes:

- Fabricante: ver la suela
- CE: ver la marca CE en la parte superior: certificado emitido por SGS United Kingdom Ltd, Weston-super-Mare, BS22 6WA. Organismo de notificación n.º 0120. Módulo C certificado por el organismo notificado BSI 0086
- EN ISO 20345:2004: ver el número de estándar europeo en la parte superior
- S5: ver parte superior: S5 indica suela con resaltes, entresuela resistente a penetraciones, talón que absorbe energía y con propiedades antiestáticas
- HRO: ver la parte superior: indica que la parte exterior de la bota supera los requisitos para contactos calientes
- SRC: ver la parte superior: indica resistencia a deslizamiento según EN 13287 en baldosas de cerámica enjabonadas y glicerina sobre acero.
- EN 13832-3:2006: ver el número de estándar europeo en la parte superior
- K-O-R: ver parte superior: indica que la bota ha superado la prueba de permeación EN 13832-3:2006 para solución de hidróxido de sodio 30%, solución de amoníaco (25 ± 1)% e hipoclorito de sodio (13 ± 1)%.
- Talla: ver suela: marcas del Reino Unido y Europeas.
- Fecha de fabricación: ver parte superior: semana y año
- Ver parte superior, el pictograma indica consultar las instrucciones de uso
- Ver la parte superior, el pictograma indica protección contra productos químicos
- Ver la parte superior, el pictograma indica que la bota cumple EN 61340-5-1:2007 en cuanto a descargas electrostáticas cuando se utiliza como parte de un conjunto compatible ESD



Es importante que el calzado seleccionado sea adecuado para la protección necesaria y el entorno de trabajo. La idoneidad de las botas para una tarea concreta solo puede establecerse una vez que se haya realizado una evaluación completa del riesgo.

CUIDADOS DEL PRODUCTO

Asegúrese de que todas las sustancias químicas fuertes u otros tipos de contaminación se lavan lo antes posible. Pueden producirse daños graves si determinadas sustancias químicas, grasas o aceites no se eliminan o si el calzado no se limpia habitualmente después del uso.

Si la bota ha estado en contacto con ácido, debe empaparse en un baño neutralizante con un valor pH de 9. El neutralizante recomendado es una solución de bicarbonato de sodio y agua (6% bicarbonato de sodio p/v) durante aproximadamente 10 minutos. Como alternativa, si los cubrebotas están contaminados con un álcali, debe eliminarse el álcali empapando el cubrebota en agua limpia durante unos 10 minutos. Después, es posible quitarse las botas sin usar las manos mediante la trabilla situada en la parte posterior del talón.

Después de la descontaminación, deben limpiarse las superficies externas con una solución diluida de Citrikleen (de 5 a 20 partes de agua por 1 parte de Citrikleen) aplicada usando un paño suave o un cepillo suave. Después de limpiarlas, las superficies exteriores deben enjuagarse bien con agua fría.

Las superficies interiores de la bota deben limpiarse con un detergente suave de vez en cuando. No exponer las botas a temperaturas superiores a 60 °C mientras se secan.

Producto químico	CAS N	Penetración Tiempo (minutos)
Acetona	67-64-1	136
Acetonitrilo	75-05-8	350
Gas amoníaco	7664-41-7	>480
Disulfuro de carbono	75-15-0	61
Gas cloro	7782-50-5	>480
Diclorometano	75-09-2	72
Dietilamina	109-89-7	114
Etilacetato	141-78-6	206
Heptano	142-82-5	>480
Gas cloruro de hidrógeno	7647-01-0	>480
Metanol	67-56-1	>480
Hidróxido sódico 40%	1310-73-2	>480
Ácido sulfúrico 96%	7664-93-9	>480
Tetrahidrofurano	109-99-9	124
Tolueno	108-88-3	281

Datos adicionales disponibles previo pedido

Si las botas resultan cortadas o dañadas, no seguirán ofreciendo el nivel de protección especificado. Para asegurarse de que el usuario sigue recibiendo la máxima protección, las botas deben retirarse del uso y sustituirse de inmediato.

El envase del calzado empleado para el transporte hasta los consumidores está diseñado para proteger las botas hasta su uso. La conservación en situaciones extremas de temperatura podría afectar a su vida útil y debe evitarse. Guardar entre 5 °C y 25 °C.

Como todo el equipo de protección personal, debe comprobarse que las botas KEMBLÖK™ ESD no presenten daños antes de usarlas. Al limpiar las botas, la temperatura debe ser inferior a 50 °C.

LIMITACIONES DE USO

Las botas KEMBLÖK™ ESD solo son aptas para su uso con intervalos de temperatura de -20°C a +60°C. ebe utilizarse otro calzado para aplicaciones fuera de este intervalo.

Las botas KEMBLÖK™ ESD tienen una vida de almacenamiento de 10 años. Todas las botas que hayan permanecido sin usar durante un período de 10 años deben ser sustituidas. La fecha de fabricación está marcada claramente en la parte superior de la bota, como se detalla al dorso.

CALZADO ANTIESTÁTICO

Debe usarse calzado antiestático si es necesario para minimizar la acumulación electrostática disipando las cargas electrostáticas para evitar el riesgo de encendido por chispas de, por ejemplo, sustancias inflamables y vapores, y si no se ha eliminado por completo el riesgo de descarga eléctrica de cualquier aparato eléctrico o piezas bajo tensión. No obstante, debe señalarse que el calzado antiestático no puede garantizar una

protección adecuada contra descargas eléctricas, pues solo introduce una resistencia entre el pie y el suelo. Si existe riesgo de descarga eléctrica, recomendamos el uso de botas Respirex Respirex DIELECTRIC o cubrebota DIELECTRIC. Estas medidas, además de las pruebas adicionales que se mencionan a continuación, deben formar parte rutinaria del programa de prevención de accidentes en el lugar de trabajo.

La experiencia ha demostrado que, para evitar descargas de electricidad estática, la ruta de descarga a través de un producto debe tener una resistencia eléctrica inferior a 1000 MΩ en cualquier momento durante toda su vida útil. Se especifica un valor de 100 KΩ como límite inferior de resistencia de un producto cuando es nuevo para garantizar una cierta resistencia limitada contra peligrosas descargas de electricidad o combustión en caso de que algún aparato eléctrico esté defectuoso al operar a tensiones de hasta 250V. No obstante, en determinadas condiciones, los usuarios deben tener en cuenta que el calzado podría ofrecer protección inadecuada y deben tomarse medidas adicionales para proteger al usuario en todo momento. Respirex recomienda el uso de nuestra bota Dielectric para obtener protección contra descargas eléctricas.

Cuando son nuevas, las propiedades antiestáticas de las botas KEMBLÖK™ ESD son entre 1000 MΩ y 100 KΩ cuando la suela está seca o mojada. La resistencia eléctrica de este tipo de calzado puede variar de forma considerable a causa de la contaminación. Por lo tanto, es necesario asegurarse de que el producto pueda realizar su función de disipar las cargas electrostáticas y también de ofrecer una determinada protección durante toda su vida útil. Se recomienda que el usuario establezca una prueba interna para la resistencia eléctrica y la utilice a intervalos frecuentes y regulares.

El calzado de piel puede absorber humedad si se utiliza durante periodos prolongados en entornos húmedos o mojados, aunque la bota KEMBLÖK™ ESD no se verá afectada por estos entornos.

Si el calzado se utiliza en condiciones en las que el material de la suela quede contaminado, los usuarios deben comprobar siempre las propiedades eléctricas del calzado antes de entrar en una zona peligrosa.

Cuando se utilice calzado antiestático, la resistencia del suelo debe ser tal que no invalide la protección que proporciona el calzado. Durante el uso, no deben introducirse elementos aislantes, a excepción del calcetín normal, entre la plantilla del calzado y el pie del usuario. Si se introduce algún elemento entre la plantilla y el pie, deben comprobarse las propiedades eléctricas de la combinación calzado/elemento insertado.

CALZADO ESD

Cuando se llevan las botas KEMBLÖK™ ESD como parte de un conjunto compatible con ESD cumplen los requisitos de la norma europea EN 61340-5-1:2007 para descargas electrostáticas. La resistencia eléctrica del conjunto compatible con ESD cuando se mide de acuerdo a EN 61340-5-1 es menor que 3,5 x 10⁷ Ω. A continuación se indican algunos resultados de pruebas típicas realizadas en condiciones de laboratorio de 23° C y 50% de humedad. ESD Las propiedades ESD se deben determinar según el entorno en el que se vayan a utilizar las botas KEMBLÖK™ ESD.

Tamaño	39/6	42/8	45/11
Requisitos	R < 3,5 x 10 ⁷ Ω	R < 3,5x 10 ⁷ Ω	R < 3,5x 10 ⁷ Ω
Resultados de la prueba	1,9 x 10 ⁷ Ω	3,3x 10 ⁷ Ω	2,3x 10 ⁷ Ω

Respirex recomienda encarecidamente que **NO** se altere ni se añadan elementos adicionales como plantillas internas a las botas KEMBLÖK™ ESD, ya que podría afectar considerablemente al rendimiento ESD del calzado.

Producto químico	CAS N	Penetración Tiempo (minutos)
1.3 Gas butadieno	106-99-0	>180
Ácido nítrico	7697-37-2	>480
Ácido arsénico	7778-39-4	>480
Dicloruro de etileno	107-06-2	>480
Nitrobenzeno	98-95-3	>180
2,4 tolueno diisocianato (tdi)	584-84-9	>480
Dimetilformamida	68-12-2	>180
Ácido crómico	-	>480
Acrlonitrilo	107-13-1	>120
Tetracloroetileno	127-18-4	>180
Ácido acrílico	79-10-7	>480
Óxido de etileno	75-21-8	>120
Gas cloruro de metilo	74-87-3	>60
Ácido hidrofúrico 48%	7664-39-3	>3960
Óleum 40% libre de SO ₃	8014-95-7	>480
Bromo	7726-95-6	>420
Gas cloro	7782-50-5	>180
30% hidróxido de sodio**	1310-73-2	>1921
13% hipoclorito de sodio**	7681-52-9	>1921
25% solución de amoníaco**	1336-21-6	>1921

