

Jigsaw
RUBBER MATTING

COBASWITCH BS EN: 61111

Estera aislante eléctrica que cumple con BS EN 61111:2009

MANUAL DE USUARIO Y MANTENIMIENTO

Jigsaw Rubber Matting | 01260 272313 | info@rubber-matting.co.uk
www.rubber-matting.co.uk

Especificación técnica **COBASWITCH BS EN: 61111**	
Material	caucho EPDM
Acabado de la superficie	Costillas finas y estriadas
Altura del producto	3mm, 4mm, 5mm
Longitud del rollo	10 metros
Mín. Temperatura de funcionamiento	-30°C
Máx. Temperatura de funcionamiento	+80°C
Resistencia a los productos químicos	Resistente al ácido y al aceite a bajas temperaturas. Adecuado para ambientes interiores secos
Resistencia ambiental	Sí
Resistencia a los rayos UV	Zonas de alta tensión, Cuadros abiertos
Aplicaciones Típicas	endecha suelta
Metodo de instalacion	Lavar con manguera o a presión con un detergente suave.
Método de limpieza	Hose down or pressure wash using a mild detergent
COO (País de origen)	LK

Información de voltaje			
BS EN 61111:2009 Class	**Espesor**	**Tensión de trabajo**	**Resistir probado a**
Clase 0	3mm	1KV	10KV
Clase 2	4mm	17KV	30KV
Clase 4	5mm	36KV	50KV

Información general
Las esteras aislantes eléctricas evitan que las personas que trabajan en zonas de alta tensión queden conectadas a tierra y sufran lesiones. Las esteras aislantes protegen contra descargas eléctricas al trabajar con elementos eléctricos, por ejemplo, generadores. Se distinguen diferentes clases, divididas por el espesor de la estera aislante y la rigidez dieléctrica. El operador debe colocarse en el centro del tapete. ¡La estera aislante debe ser adecuada para la tensión máxima de servicio de la instalación!

La estera aislante eléctrica COBAswitch cumple con BS EN 61111:2009 (Clase 0 -4).

Tenga en cuenta: Las esteras aislantes eléctricas deben inspeccionarse cada 6 meses para garantizar la seguridad laboral. La estera aislante está hecha de goma, de color gris, con superficies antideslizantes en ambos lados.

Clase 0 - 4: Esteras aislantes eléctricas especializadas para proteger a los operarios de descargas eléctricas.

COBASWITCH CLASE 0 - SM010050 / SM010050C

Clase de marcado de color 0: ROJO
La estera aislante se prueba eléctricamente cada metro.

TENSIÓN DE TRABAJO	1.000 V
TENSIÓN DE PRUEBA	5.000 V
TENSIÓN SOPORTADA	10.000 V
Espesor:	3,1mm
Ancho:	1m
Longitud:	10m (cortado a medida)

COBASWITCH CLASE 2 - SM010060 / SM010060C

Marcado de color clase 2: AMARILLO
La estera aislante se prueba eléctricamente cada metro.

TENSIÓN DE TRABAJO	17.000 V
TENSIÓN DE PRUEBA	20.000 V.
TENSIÓN SOPORTADA	30.000 V
Espesor:	3,61mm





Jigsaw Rubber Matting | 01260 272313 | info@rubber-matting.co.uk
www.rubber-matting.co.uk

Ancho:	1m
Longitud:	10m (cortado a medida)

COBASWITCH CLASE 4 - SM010070 / SM010070C

Clase de marcado de color 4: NARANJA
La estera aislante se prueba eléctricamente cada metro.



TENSIÓN DE TRABAJO	36.000 V
TENSIÓN DE PRUEBA	40.000 v
TENSIÓN SOPORTADA	50.000 V
Espesor:	4,8mm
Ancho:	1m
Longitud:	10m (cortado a medida)

2. DETALLES DEL PRODUCTO:

COBASWITCH BS EN: 61111 (CLASE 0-4)

Esteras aislantes eléctricas especializadas para proteger a los operarios de descargas eléctricas.
Cumple con la norma de seguridad más reciente reconocida internacionalmente IEC 61111:2009 /BS EN 61111:2009.
Diseñado específicamente para uso frente a cuadros eléctricos y para otras áreas con equipos de alta tensión.
Tres espesores disponibles para atender las diferentes clases de tensión de trabajo, Clase 0, Clase 2 y Clase 4.
Codificado por colores en el reverso que identifica claramente la clasificación del voltaje de trabajo.
La superficie acanalada ayuda a proporcionar una base más firme, lo que reduce el riesgo de resbalones y mejora la comodidad al estar de pie.

3. Códigos de producto

TAMAÑO	Negro	PROBADO PARA	LABORAL VOLTAJE	RESISTIR A PROBADO PARA
1 m x 10 m (3 mm)	SM010050	BS EN 61111:2009 Clase 0	1KV	10KV
1 m x per linear metre (3 mm)	SM010050C	BS EN 61111:2009 Clase 0	1KV	10KV
1 m x 5 m (3 mm)	SM010050C5	BS EN 61111:2009 Clase 0	1KV	10KV
1 m x 10 m (4 mm)	SM010060	BS EN 61111:2009 Clase 2	17KV	30KV
1 m x per linear metre (4 mm)	SM010060C	BS EN 61111:2009 Clase 2	17KV	30KV
1 m x 5 m (4 mm)	SM010060C5	BS EN 61111:2009 Clase 2	17KV	30KV
1 m x 10 m (5 mm)	SM010070	BS EN 61111:2009 Clase 4	36KV	50KV
1 m x per linear metre (5 mm)	SM010070C	BS EN 61111:2009 Clase 4	36KV	50KV
1 m x 5 m (5 mm)	SM010070C5	BS EN 61111:2009 Clase 4	36KV	50KV

4. USO.
Coloque la estera aislante cerca del puesto de trabajo con la superficie acanalada hacia arriba. El operador debe colocarse en el centro del tapete. La estera aislante deberá adaptarse a la tensión máxima de servicio de la instalación. Realice su trabajo manteniendo siempre los pies en la zona de la estera aislante.

5. VERIFICACIONES Y MANTENIMIENTO
Examen antes de su uso:
Comprobar si hay roturas, rayones, agujeros, cortes, cuerpos extraños o defectos por mal uso del producto.
Se requieren controles regulares y deben documentarse en el Anexo C.

Mantenimiento regular
Después de su uso, limpie el tapete con un cepillo seco para eliminar el polvo u otro material que pueda afectar negativamente las características de aislamiento. Si cuerpos extraños, como clavos o tornillos, penetraron en la alfombra y la dañaron, se debe reemplazar la alfombra.
Las esteras aislantes entregadas en formato rollo deben cortarse de manera que la marca quede visible. Antes de su uso, inspeccione visualmente cada lado de las esteras aislantes eléctricas. Si el tapete está sucio, lávelo con agua y jabón y séquelo

Jigsaw Rubber Matting | 01260 272313 | info@rubber-matting.co.uk
www.rubber-matting.co.uk

respetando el rango de temperatura de funcionamiento.

¡No lo use mientras esté mojado o húmedo!
Inspección periódica

- Las esteras aislantes eléctricas se deben probar cada 12 meses para cumplir con la norma BS EN 61111:2009. Las pruebas consisten en una inspección visual y luego una prueba dieléctrica sin acondicionamiento de humedad, excepto para la clase 0 donde solo se requiere inspección visual.
- Los tapetes deben ser revisados visualmente cada 6 meses para detectar roturas, rayones, agujeros, cortes, cuerpos extraños o defectos.
- En caso de exposición del producto a voltajes que excedan su rango de uso, se deben reemplazar las alfombras. En caso de rotura o defecto por mal uso se deberán sustituir las alfombrillas.
- No utilice tapetes aislantes, ni siquiera los que se mantienen almacenados, a menos que hayan sido inspeccionados y/o probados eléctricamente dentro del 12 meses anteriores.

Se recomienda garantizar la seguridad laboral reemplazando las alfombras anualmente.

Requisitos de prueba

Clase de estera aislante eléctrica (IEC / BS 61111)	**Prueba de escritura**	
	Voltaje (kV)	**Duración (minutos)**
0	Inspeccionado visualmente	
1	10	1
2	20	
3	30	
4	40	
+ requisitos de prueba según IEC 61111		

6. ALMACENAMIENTO

- Asegúrese de que la estera aislante no esté doblada ni almacenada cerca de tuberías de vapor, radiadores u otras fuentes de calor artificiales ni expuesta a la luz solar directa, luz artificial u otras fuentes de ozono. Es deseable que la temperatura de almacenamiento esté entre 10°C y 21°C.
- Evite el contacto con aceites, sustancias aceitosas y ácidos.
- Las esteras aislantes que se hayan almacenado no deben usarse antes de haber sido inspeccionadas y/o probadas eléctricamente.

7. CÓDIGOS, CLASES E INFORMES DE PRUEBAS

COBA Código de producto	**Clase**	**Certificado de prueba No.**	**Publicado por**
SM010050 and SM010050C	0	NTH(SR)/EL(C)/2020/0049B-M 29/10/2020	Casa Nacional de Pruebas (SR)
SM010060 and SM010060C	2	NTH(SR)/EL(C)/2019/009-M 28/07/2020	Casa Nacional de Pruebas (SR
SM010070 and SM010070C	4	NTH(SR)/EL(C)/2019/0049-AM 29/10/2020	Casa Nacional de Pruebas (SR

ANEXO

GUÍA SOBRE EL ESTÁNDAR BS EN 61111:2009

1976 — Estándar BS921:1976

1992 — Primer estándar internacional para alfombras con aislamiento eléctrico. **BS EN 61111:1992**

2006 — El estándar **BS EN 61111:1992** fue revisado por CENELEC

2009 — Se modificó de nuevo al estándar actual: **BS EN 61111:2009**

2012 — **1 de junio de 2012 - Se retiran TODOS** los estándares nacionales contradictorios, incluido **BS921**

2021

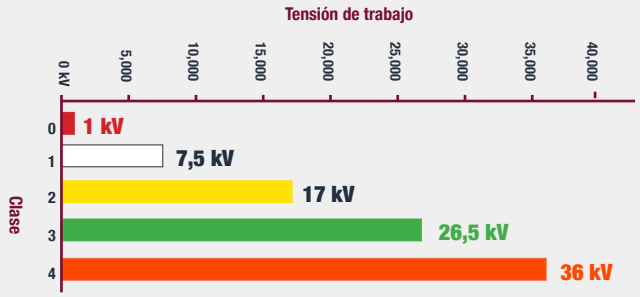
¿QUÉ SIGNIFICAN LOS COLORES?

Una nueva característica del estándar **BS EN 61111** es que todas las clases están codificadas por colores en **CADA METRO LINEAL** en el reverso.

BS EN 61111:2009	Clase '0'	CE 08/2013
BS EN 61111:2009	Clase '1'	CE 08/2013
BS EN 61111:2009	Clase '2'	CE 08/2013
BS EN 61111:2009	Clase '3'	CE 08/2013
BS EN 61111:2009	Clase '4'	CE 08/2013

MÁXIMO VOLTAJE DE TRABAJO

El estándar BS EN ofrece un sistema de selección de clases desde 1000 V hasta 36.000 V para que los usuarios finales puedan seleccionar el producto adecuado para protegerse contra la tensión eléctrica.



MARCAS



PRUEBAS ELÉCTRICAS EXPLICADAS

PRUEBA ELÉCTRICA

5 kV 10 kV 20 kV 30 kV 40 kV

BS EN 61111:2009

CLASE '0' | CLASE '1' | CLASE '2' | CLASE '3' | CLASE '4'

Se lleva a cabo una prueba de resistencia dieléctrica en **CADA METRO LINEAL** de alfombra durante un tiempo determinado para garantizar el cumplimiento de la norma de resistencia en toda el área del producto.

PRUEBA RESISTENCIA

50 kV 40 kV 30 kV 20 kV 10 kV

Cada lote se somete a pruebas de **alta tensión específicas**, para garantizar que la alfombra no se rompa.

Estas pruebas **no** deben confundirse con los **voltajes de trabajo anteriores.**

PRUEBA MATERIALES



RESBALONES | ACEITES | IGNIFUGABILIDAD | ENVEJECIMIENTO | DURABILIDAD | RESISTENCIA A LOS ÁCIDOS | RESISTENCIA A LA PERFORACIÓN

B)) Propiedades eléctricas:

1. COBASWITCH CLASS 0 - SM010050 / SM010050C

Cláusula No.	PROPIEDADES	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
	Gravedad específica	DIN53508	1.50±0.05
	Dureza, Shore A	DIN53505	70±5
	Resistencia a la tracción, kg/cm²	DIN53504	40
	Elongación de rotura, %	DIN53504	200
5.6.2.2	**EXAMEN DE PRUEBA**		
	Clase 4 (5 mm) Espesor de la base	5KV durante 3 minutos	
5.6.2.3	**PRUEBA DE RESISTENCIA**		
	Class-0(1.5mm)	10KVSin pinchazos eléctricos	
5.5.2	RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA, MÍN. 70 N	70N	
5.7	PRUEBA DE ENVEJECIMIENTO A 70ºC/168 HRS	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA 80% DEL VALOR ORIGINAL PASA	
5.9	PRUEBA DE RESISTENCIA AL ÁCIDO SULFÚRICO SOL/23ºC/8HRS		
	A) PRUEBA DE RESISTENCIA	10 KV SIN PINCHAZO ELÉCTRICO (1 MIN.) PASA	
	B) RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA DEL 75% DE VALOR ORIGINAL PASA	
5.1	RESISTENCIA AL ACEITE A 70ºC/24HRS/ACEITE #1		
	A) PRUEBA DE RESISTENCIA	10 KV SIN PINCHAZO ELÉCTRICO (1 MIN.) PASA	
	B) RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA DEL 75% DE VALOR ORIGINAL PASA	
5.5.3	PRUEBA DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	PROMEDIO. FUERZA SUPERIOR A 50 N PASA	
5.8.2	PRUEBA DE PLEGADO A BAJA TEMPERATURA A 25ºC durante 4 horas	SIN GRIETA, SIN PINCHAZO ELÉCTRICO PASA	
	COLOR	NEGRO	
	ACABADO DE LA SUPERFICIE	COSTILLA FINA	

2. COBASWITCH CLASS 2 - SM010060 / SM010060C

Cláusula No.	PROPIEDADES	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
	Gravedad específica	DIN 53508	1.50 ± 0.05
	Dureza, Shore A	DIN 53505	70 ± 5
	Resistencia a la tracción, kg/cm²	DIN 53504	40
	Elongación de rotura, %	DIN 53504	200
5.6.2.2	**EXAMEN DE PRUEBA**		
	Clase 4 (5 mm) Espesor de la base	20 KV durante 3 minutos	
5.6.2.3	**PRUEBA DE RESISTENCIA**		
	Clase -2 (4mm)	30 KV Sin pinchazos eléctricos	
5.5.2	RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA, MÍN. 70 N	70 norte	
5.7	PRUEBA DE ENVEJECIMIENTO A 70ºC/168 HRS	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA 80% DEL VALOR ORIGINAL PASA	
5.9	PRUEBA DE RESISTENCIA AL ÁCIDO SULFÚRICO SOL/23ºC/8HRS		
	A) PRUEBA DE RESISTENCIA	10 KV SIN PINCHAZO ELÉCTRICO (1 MIN.) PASA	
	B) RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA 75% DEL VALOR ORIGINAL PASA	
5.1	RESISTENCIA AL ACEITE A 70ºC/24HRS/ACEITE #1		
	A) PRUEBA DE RESISTENCIA	10 KV SIN PINCHAZO ELÉCTRICO (1 MIN.) PASA	
	B) RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA 75% DEL VALOR ORIGINAL PASA	
5.5.3	PRUEBA DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	PROMEDIO. FUERZA SUPERIOR A 50 N PASA	
5.8.2	PRUEBA DE PLEGADO A BAJA TEMPERATURA A 25ºC durante 4 horas	SIN GRIETA, SIN PINCHAZO ELÉCTRICO PASA	
	COLOR	NEGRO	
	ACABADO DE LA SUPERFICIE	COSTILLA FINA	

3. COBASWITCH CLASS 4 - SM010070 / SM010070C

Cláusula No.	PROPIEDADES	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
	Gravedad específica	DIN 53508	1.50±0.05
	Dureza, Shore A	DIN 53505	70±5
	Resistencia a la tracción, kg/cm²	DIN 53504	40
	Elongación de rotura, %	DIN 53504	200
5.6.2.2	**EXAMEN DE PRUEBA**		
	Clase 4 (5 mm) Espesor de la base	40 KV durante 3 minutos	
5.6.2.3	**PRUEBA DE RESISTENCIA**		
	Clase 4 (5 mm)	50 KV Sin pinchazos eléctricos	
5.5.2	RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA, MÍN. 70 N		
5.7	PRUEBA DE ENVEJECIMIENTO A 70ºC/168 HRS	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA DEL 80%	
		DE VALOR ORIGINAL PASA	
5.9	PRUEBA DE RESISTENCIA AL ÁCIDO SULFÚRICO SOL/23ºC/8HRS		
	A) PRUEBA DE RESISTENCIA	10 KV SIN PINCHAZO ELÉCTRICO (1 MIN.) PASA	
	B) RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA DEL 75% DE VALOR ORIGINAL PASA	
5.1	RESISTENCIA AL ACEITE A 70ºC/24HRS/ACEITE #1		
	A) PRUEBA DE RESISTENCIA	10 KV SIN PINCHAZO ELÉCTRICO (1 MIN.) PASA	
	B) RESISTENCIA A LA PUNCIÓN MECÁNICA	LA RESISTENCIA A LA PUNCIÓN DEBE SER MÍNIMA DEL 75% DE VALOR ORIGINAL PASA	
5.5.3	PRUEBA DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	PROMEDIO. FUERZA SUPERIOR A 50 N PASA	
5.8.2	PRUEBA DE PLEGADO A BAJA TEMPERATURA A 25ºC durante 4 horas	SIN GRIETA, SIN PINCHAZO ELÉCTRICO PASA	
	COLOR	NEGRO	
	ACABADO DE LA SUPERFICIE	COSTILLA FINA	

C) CONTROLES PERIÓDICOS Y DOCUMENTACIÓN DE MANTENIMIENTO

Fecha	Controles e Intervenciones	Firma

Manufacturer
COBA Europe Ltd
Europark Industrial Estate, A5 Watling Street, Rugby
CV23 0AL
United Kingdom

01260 272313 | info@rubber-matting.co.uk

www.rubber-matting.co.uk

© COBA Europe Ltd.

Jigsaw
RUBBER MATTING

Product advice and enquiries

Jigsaw Rubber Matting

01260 272313

info@rubber-matting.co.uk

www.rubber-matting.co.uk