

Jigsaw
RUBBER MATTING

COBASWITCH BS EN: 61111

Tappeto isolante elettrico conforme alla norma BS EN 61111:2009

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

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

Specifiche tecniche **COBASWITCH BS EN: 61111**	
Materiale	Gomma EPDM
Finitura superficiale	Nervature fini scanalate
Spessore prodotto	3 mm, 4 mm, 5 mm
Lunghezza rotolo	10 m
Temperatura di esercizio min.	-30°C
Temperatura massima di esercizio	+80°C
Resistenza agli agenti chimici	Resistente agli acidi e agli oli a basse temperature
Resistenza ambientale	Adatto ad ambienti interni asciutti
Resistenza ai raggi UV	Sì
Applicazioni tipiche	Aree ad alta tensione, quadri elettrici aperti
Metodo di installazione	Posa libera
Metodo di pulizia	Lavaggio con tubo o a pressione con un detergente delicato
COO (Paese di origine)	LK

Informazioni sul voltaggio			
BS EN 61111:2009 Classe	**Spessore**	**Tensione di lavoro**	**Resistenza testata a**
Class 0	3mm	1KV	10KV
Class 2	4mm	17KV	30KV
Class 4	5mm	36KV	50KV

Informazioni generali
I tappeti isolanti proteggono le persone che lavorano in aree ad alta tensione per la messa a terra e da lesioni. I tappeti isolanti proteggono da shock elettrico quando si lavora su oggetti elettrici, come ad esempio i generatori. Si distingue tra diverse classi, in base allo spessore del tappetino isolante e alla rigidità dielettrica. L'operatore deve essere posizionato al centro del tappetino. Il materassino isolante deve essere adeguato alla massima tensione di servizio dell'impianto! Tappeto isolante elettrico COBAswitch è conforme alla norma BS EN 61111:2009 (Classe 0 -4).

Nota bene: Il tappeto isolante elettrico deve essere ispezionato ogni 6 mesi per garantire la sicurezza sul lavoro.
Il tappetino isolante è realizzato in gomma, di colore grigio, con superfici antiscivolo su entrambi i lati.

Class 0 - 4: Il tappeto isolante elettrico specifico per proteggere gli operatori da shock elettrico.

COBASWITCH CLASSE 0 - SM010050 / SM010050C

Marcatura colore classe 0: ROSSO
Il tappetino isolante viene testato elettricamente ogni metro.

TENSIONE DI LAVORO	1.000 V
TENSIONE DI PROVA	5.000 V.
TENSIONE DI TENUTA	10.000 V
Spessore:	3,1mm.
Larghezza:	1m
Lunghezza:	10 m (tagliato a misura)



COBASWITCH CLASSE 2 - SM010060 / SM010060C

Marcatura colore classe 2: GIALLO
insulating mat is electrically tested every meter.

TENSIONE DI LAVORO	17,000 V
TENSIONE DI PROVA	20,000 V.
TENSIONE DI TENUTA	30,000 V
Spessore:	3.61mm
Larghezza:	1m
Lunghezza:	10 m (tagliato a misura)



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

COBASWITCH CLASS 4 - SM010070 / SM010070C



Marcatura colore classe 4: ARANCIONE
il tappetino isolante viene testato elettricamente ogni metro.

TENSIONE DI LAVORO	36.000 V
TENSIONE DI PROVA	40.000 v
TENSIONE DI TENUTA	50.000 V
Spessore:	4,8mm
Larghezza:	1m
Lunghezza:	10 m (tagliato a misura)

2. DETTAGLI DEL PRODOTTO:

COBASWITCH BS EN: 61111 (CLASSE 0-4)

- Il tappeto isolante elettrico specifico per proteggere gli operatori da shock elettrico.
- Conforme al più recente standard di sicurezza riconosciuto a livello internazionale IEC 61111:2009 /BS EN 61111:2009.
- Progettato specificamente per l'uso davanti ai quadri elettrici e per altre aree con apparecchiature ad alta tensione.
- Tre spessori disponibili per soddisfare le diverse classi di tensione di esercizio: Classe 0, Classe 2 e Classe 4.
- Il codice colore sul retro identifica chiaramente la classificazione della tensione di esercizio.
- La superficie scanalata contribuisce a fornire un appoggio più solido, riducendo il rischio di scivolamento e migliorando il comfort in piedi.

3. Codici prodotto

DIMENSIONE	NERO	TESTATO SECONDO	TENSIONE DI LAVORO	TENSIONE DI LAVORO
1 m x 10 m (3 mm)	SM010050	BS EN 61111:2009 Class 0	1KV	10KV
1 m x per linear metre (3 mm)	SM010050C	BS EN 61111:2009 Class 0	1KV	10KV
1 m x 5 m (3 mm)	SM010050C5	BS EN 61111:2009 Class 0	1KV	10KV
1 m x 10 m (4 mm)	SM010060	BS EN 61111:2009 Class 2	17KV	30KV
1 m x per linear metre (4 mm)	SM010060C	BS EN 61111:2009 Class 2	17KV	30KV
1 m x 5 m (4 mm)	SM010060C5	BS EN 61111:2009 Class 2	17KV	30KV
1 m x 10 m (5 mm)	SM010070	BS EN 61111:2009 Class 4	36KV	50KV
1 m x per linear metre (5 mm)	SM010070C	BS EN 61111:2009 Class 4	36KV	50KV
1 m x 5 m (5 mm)	SM010070C5	BS EN 61111:2009 Class 4	36KV	50KV

4. UTILIZZO
Posare il tappetino isolante vicino alla postazione di lavoro con la superficie scanalata rivolta verso l'alto. L'operatore deve essere posizionato al centro del tappetino. Il tappetino isolante deve essere adattato alla tensione massima di servizio dell'impianto. Eseguire il lavoro tenendo sempre i piedi nell'area del tappetino isolante.

5. CONTROLLI E MANUTENZIONE

Verifica prima dell'uso:
Verificare l'assenza di rotture, graffi, fori, tagli, corpi estranei o difetti dovuti a un uso improprio del prodotto.
Sono necessari controlli regolari, che devono essere documentati nell'Allegato C.

Manutenzione regolare

- Dopo l'uso, pulire il tappeto con una spazzola asciutta per rimuovere la polvere o altri materiali che possono influire negativamente sulle caratteristiche di isolamento.
- Se corpi estranei come chiodi/viti sono penetrati nel tappeto e l'hanno danneggiato, il tappeto deve essere sostituito.
- Il tappeto isolante consegnato in rotolo devono essere tagliato in modo che la marcatura rimanga visibile. Prima dell'uso, ispezionare visivamente ogni lato dei tappetini isolanti elettrici. Se il tappeto è sporco, lavarlo con acqua e sapone e asciugarlo rispettando la temperatura di esercizio.
-

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

Non utilizzare quando è bagnato o umido!

Ispezione periodica

- I tappeti isolanti elettrici devono essere testati ogni 12 mesi in conformità alla norma BS EN 61111:2009. I test consistono in un'ispezione e una prova dielettrica senza condizionamento dell'umidità, ad eccezione della classe 0 per la quale è richiesta solo l'ispezione visiva.
- I tappeti devono essere controllati visivamente ogni 6 mesi per verificare la presenza di rotture, graffi, fori, tagli, corpi estranei o difetti.
- In caso di esposizione del prodotto a tensioni superiori al proprio campo di utilizzo, i tappetini devono essere sostituiti.
- In caso di rotture o difetti dovuti a un uso improprio, i tappetini devono essere sostituiti.
- Non utilizzare tappetini isolanti, anche se conservati in magazzino, se non sono stati ispezionati e/o testati elettricamente nei 12 mesi precedenti.

Si raccomanda di garantire la sicurezza sul lavoro sostituendo i tappetini ogni anno.

Requisiti del test

<table>
<tr><th rowspan="2">Classe di isolamento elettrico del tappetino (IEC / BS 61111)</th><th colspan="2">Tipo di test</th></tr>
<tr><th>Tensione (kV)</th><th>Durata (minuti)</th></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="2">Ispezione visiva</td></tr>
<tr><td>1</td><td>10</td><td rowspan="4">1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>20</td></tr>
<tr><td>3</td><td>30</td></tr>
<tr><td>4</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="3">+ test requirements according to IEC 61111</td></tr>
</table>

6. STOCCAGGIO

- Assicurarsi che il tappetino isolante non sia piegato o conservato vicino a tubazioni di scarico, radiatori o altre fonti di calore o esposto alla luce diretta del sole, alla luce artificiale o ad altre fonti di ozono. È consigliabile che la temperatura di stoccaggio sia compresa tra 10°C e 21°C.
- Evitare il contatto con oli, sostanze oleose e acidi.
- I tappeti isolanti conservati in magazzino non devono essere utilizzati prima di essere stati ispezionati e/o testati elettricamente.

7. CODICI, CLASSI E RAPPORTI DI PROVA

Codice prodotto COBA	Classe	Certificato di prova N.	Certificato di prova N.
SM010050 and SM010050C	0	NTH(SR)/EL(C)/2020/0049B-M 29/10/2020	National Test House (SR)
SM010060 and SM010060C	2	NTH(SR)/EL(C)/2019/009-M 28/07/2020	National Test House (SR)
SM010070 and SM010070C	4	NTH(SR)/EL(C)/2019/0049-AM 29/10/2020	National Test House (SR)

ANNEX

GUIDA ALLA NORMA BS EN 61111:2009

1976 — Standard BS921:1976

1992 — Primo standard internazionale per tappetini isolati elettricamente. **BS EN 61111:1992**

2006 — **BS EN 61111:1992** La norma è stata rivista dal CENELEC

2009 — Aggiornata allo standard attuale - **BS EN 61111:2009**

2012 — **1° giugno 2012** - Tutti gli standard nazionali in conflitto sono stati ritirati, incluso **BS921**

2021

I CODICI COLORE SPIEGATI

Una nuova caratteristica della **BS EN 61111** è che tutte le classi sono codificate a colori su **OGNI METRO LINEARE** sul lato inferiore.

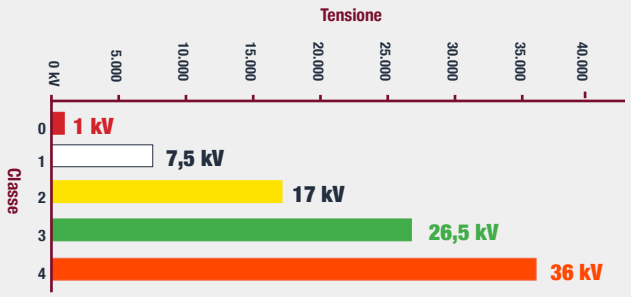
BS EN 61111:2009	Classe '0'	CE 08/2013
BS EN 61111:2009	Classe '1'	CE 08/2013
BS EN 61111:2009	Classe '2'	CE 08/2013
BS EN 61111:2009	Classe '3'	CE 08/2013
BS EN 61111:2009	Classe '4'	CE 08/2013

MARCATURE



TENSIONE MASSIMA DI LAVORO

Lo standard BS EN offre un sistema di selezione delle classi da 1.000 V a 36.000 V per consentire agli utenti finali di selezionare il prodotto corretto per proteggersi dalle possibili tensioni di lavoro a cui possono essere esposti.



TEST ELETTRICO SPIEGATO

TEST DI PROVA

5 kV 10 kV 20 kV 30 kV 40 kV

BS EN 61111:2009

CLASSE '0' CLASSE '1' CLASSE '2' CLASSE '3' CLASSE '4'

Un test di resistenza dielettrica viene effettuato su **OGNI METRO LINEARE** di tappetino per un tempo stabilito, per garantire una conformità standard di resistenza su tutta l'area del prodotto.

TEST DI RESISTENZA

50 kV 40 kV 30 kV 20 kV 10 kV

Ogni lotto prodotto viene testato ad **alte tensioni specifiche**, per garantire che il tappetino non si rompa.

Questi test non devono essere confusi con le tensioni di lavoro di cui sopra.

TEST DEL MATERIALE

SLITTAMENTI · OLI · RITARDO DI FIAMMA · INVECCHIAMENTO · DURABILITÀ · RESISTENZA AGLI ACIDI · RESISTENZA ALLA PERFORAZIONE

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

B) Electrical Properties:

1. COBASWITCH CLASS 0 - SM010050 / SM010050C

Clause No.	PROPERTIES	TEST METHOD	SPECIFICATION
	Specific gravity	DIN53508	1.50±0.05
	Hardness,Shore A	DIN53505	70±5
	Tensile Strength,Kg/cm²	DIN53504	40
	Elongation at Break,%	DIN53504	200
5.6.2.2	**PROOF TEST**		
	Class-0(1.5mm) Base thickness	5KV for 3 Minutes	
5.6.2.3	**WITHSTAND TEST**		
	Class-0(1.5mm)	10KV-No electrical puncture	
5.5.2	MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE, MIN	70N	
5.7	AGEING TEST AT 70ºC/168HRS	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 80% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.9	ACID RESISTANCE TEST AT SULFURIC ACID SOLN/23ºC/8HRS		
	A) WITHSTAND TEST	10KV-NO ELECTRICAL PUNCTURE(1MIN.)- PASS	
	B)MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 75% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.1	OIL RESISTANCEAT70ºC/24HRS/OIL#1		
	A) WITHSTAND TEST	10KV-PHOTO ELECTRICALLY(1MIN.)-PASS	
	B) MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 75% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.5.3	SLIP RESISTANCE TEST	AVG. FORCE HIGHER THAN 50N-PASS	
5.8.2	LOW TEMPERATURE FOLDING TEST AT -25ºC for 4hrs	NO CRACK,NO ELECTRICAL PUNCTURE-PASS	
	COLOUR	BLACK	
	SURFACE FINISH	FINE RIB	

2. COBASWITCH CLASS 2 - SM010060 / SM010060C

Clause No.	PROPERTIES	TEST METHOD	SPECIFICATION
	Specific gravity	DIN 53508	1.50 ± 0.05
	Hardness, Shore A	DIN 53505	70 ± 5
	Tensile Strength, Kg/cm²	DIN 53504	40
	Elongation at Break, %	DIN 53504	200
5.6.2.2	**PROOF TEST**		
	Class -2 (4 mm)Base thickness	20 KV for 3 Minutes	
5.6.2.3	**WITHSTAND TEST**		
	Class -2 (4mm)	30 KV - No electrical puncture	
5.5.2	MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE, MIN	70 N	
5.7	AGEING TEST AT 70ºC/168 HRS	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 80% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.9	ACID RESISTANCE TEST AT SULFURIC ACID SOLN/23ºC/8HRS		
	A)WITHSTAND TEST	10 KV - NO ELECTRICAL PUNCTURE (1 MIN.) - PASS	
	B) MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 75% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.1	OIL RESISTANCE AT 70ºC/24HRS/OIL # 1		
	A)WITHSTAND TEST	10 KV - NO ELECTRICAL PUNCTURE (1 MIN.) - PASS	
	B) MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 75% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.5.3	SLIP RESISTANCE TEST	AVG. FORCE HIGHER THAN 50 N - PASS	
5.8.2	LOW TEMPERATURE FOLDING TEST AT -25ºC for 4 hrs	NO CRACK, NO ELECTRICAL PUNCTURE- PASS	
	COLOUR	BLACK	
	SURFACE FINISH	FINE RIB	

3. COBASWITCH CLASS 4 - SM010070 / SM010070C

Clause No.	PROPERTIES	TEST METHOD	SPECIFICATION
	Specific gravity	DIN 53508	1.50 ± 0.05
	Hardness, Shore A	DIN 53505	70 ± 5
	Tensile Strength, Kg/cm²	DIN 53504	40
	Elongation at Break, %	DIN 53504	200
5.6.2.2	**PROOF TEST**		
	Class -4 (5 mm) Base thickness	40 KV for 3 Minutes	
5.6.2.3	**WITHSTAND TEST**		
	Class -4 (5 mm)	50 KV - No electrical puncture	
5.5.2	MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE, MIN	70 N	
5.7	AGEING TEST AT 70ºC/168 HRS	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 80% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.9	ACID RESISTANCE TEST AT SULFURIC ACID SOLN/23ºC/8HRS		
	A)WITHSTAND TEST	10 KV - NO ELECTRICAL PUNCTURE (1 MIN.) - PASS	
	B) MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 75% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.1	OIL RESISTANCE AT 70ºC/24HRS/OIL # 1		
	A)WITHSTAND TEST	10 KV - NO ELECTRICAL PUNCTURE (1 MIN.) - PASS	
	B) MECHANICAL PUNCTURE RESISTANCE	PUNCTURE RESISTANCE SHOULD BE MINIMUM 75% OF ORIGINAL VALUE - PASS	
5.5.3	SLIP RESISTANCE TEST	AVG. FORCE HIGHER THAN 50 N - PASS	
5.8.2	LOW TEMPERATURE FOLDING TEST AT -25ºC for 4 hrs	NO CRACK, NO ELECTRICAL PUNCTURE- PASS	
	COLOUR	BLACK	
	SURFACE FINISH	FINE RIB	

C) REGULAR CHECKS AND MAINTENANCE DOCUMENTATION

Date	Checks and Interventions	Signature

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

Jigsaw
RUBBER MATTING

Product advice and enquiries

Jigsaw Rubber Matting

01260 272313

info@rubber-matting.co.uk

www.rubber-matting.co.uk