[3M Scotchlok]

Scotchlok™ Spring Connectors

Wire Connectors

เป็นอุปกรณ์ต่อสายไฟที่มีปลอกฉนวนทำจากพลาสติก มีความยืดหยุ่นและทำงานโดยอาศัยแรงบีบของสปริง ใช้ต่อสายไฟฟ้าภายในอาคาร บ้านพักอาศัย และสายเข้าโคมไฟ ที่แรงดันไม่เกิน 1,000 โวลต์ ทั้งชนิดสายแข็งและสายเกลียวที่มีขนาดตั้งแต่ 0.5-10 Sq.mm. มีสปริงติดอยู่กับปลอกเหล็กกล้าและฉนวนที่ยืดหยุ่น สามารถรัดสายไฟได้แน่น โดยมั่นใจได้ว่าจะไม่คลายตัวออกในภายหลัง ใช้งานง่าย เพียงสวมเข้ากับสายทองแดงและหมุน สายจะตีเกลียวเข้าหากันโดยอัตโนมัติ ทนอุณหภูมิได้ถึง 105°C ได้รับมาตรฐาน UL และมีคุณสมบัติไม่เป็นเชื้อไฟลาม (Flame Retardant)

โครงสร้างของ Scotchlok™ Spring Connectors
ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. **Insulation** ทำด้วยพลาสติกที่มีความยืดหยุ่นได้ดี ไม่แตกร้าว Insulation มีความยาวกว่า Wire Nut ทั่วไป ช่วยให้การติดตั้งสะดวกและช่วยเพิ่มความเป็นฉนวน มีรูปแบบที่ถูกออกแบบมาเป็นครีบปลา จึงช่วยให้สะดวกในการจับหมุนง่าย ปีกด้านล่างนิ่ม ช่วยให้โค้งสายให้งอได้ ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการใช้งานในพื้นที่จำกัด
2. **Steel inner shell** คือปลอกเหล็กที่ควบคุมการยืดและหดของสปริง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในแกนทองแดง
3. **Spring grip** ได้รับการออกแบบให้มีความแข็งแรงและมีแรงยึดเกลียวเส้นลวด สามารถยึดเกาะได้ดี ไม่ว่าเวลายึดหรือหด และได้ผ่านการเคลือบเพื่อป้องกันการเกิดสนิมแล้ว

Specification Information for **Spring Connectors**

Connector	Features/ Description	Maximum Voltage Rating	Wire Range* AWG (mm²)	Temp. Rating	UL, CSA or CE Certified	Tools
3M Scotchlok™ Connector R	Insulated w/vinyl skirt and live spring and steel shell	600V (1000V for signs, lighting fixtures and luminaries)	9#18, 4-6#16, 2-5#14, 2-5#12, 1-3#10 (5,0mm²-16,0mm²)	221°F (105°C)	UL CSA CE	WCD-P WCD-H
3M Scotchlok™ Connector Y	Insulated w/vinyl skirt and live spring and steel shell	600V (1000V for signs, lighting fixtures and luminaries)	5-8#22, 4-6#20, 2-5#18, 2-3#16, 1-3#14, 1-2#12, 1#10 (2,0mm²-17,5mm²)	221°F (105°C)	UL CSA CE	WCD-P WCD-H
3M Scotchlok™ Connector B	Insulated w/vinyl skirt and live spring and steel shell	600V (1000V for signs, lighting fixtures and luminaries)	3-6#12, 2-6#10, 2-3#8, 1-2#6 stranded (12,0mm²-36,0mm²)	221°F (105°C)	UL CSA CE	-
3M Scotchlok™ Connector G	Insulated w/vinyl skirt and live spring and steel shell	600V (1000V for signs, lighting fixtures and luminaries)	3-7#14, 2-6#12, 2-4#10, 2#8 (8,0mm²-24,0mm²)	221°F (105°C)	UL CSA CE	WCD-P WCD-H

*For information on additional CU wire connections, refer to package or consult 3M technical service.
UL Listed E23438 and CSA Certified LR15503

การเลือก Scotchlok™ Y, R, G, B

ผลิตภัณฑ์	ขนาดสายไฟ (Sqmm.)	จำนวนสาย	บรรจุต่อกล่อง	ผลิตภัณฑ์	ขนาดสายไฟ (Sqmm.)	จำนวนสาย	บรรจุต่อกล่อง
Y (สีเหลือง)	0.5	2-6	100 ชิ้น	R (สีแดง)	1.0	2-6	100 ชิ้น
	1.0	2-6			1.5	2-6	
	1.5	2-4			2.5	2-5	
	2.5	2-3			4.0	2-4	
					6.0	2	
G (สีเทา)	2.5	2-6	100 ชิ้น	B (สีน้ำเงิน)	4.0	2-6	50 ชิ้น
	4.0	2.6			6.0	2-6	
	6.0	2-4			10.0	2-3	

Scotchlok™
Insulation Displacement Connectors

ตัวต่อสายไฟแรงต่ำชนิดแทปสายไม่ต้องปอกฉนวน

Scotchlok™ Insulation Displacement Connectors เป็นอุปกรณ์ต่อสายไฟแบบแท็ปสายออกที่สามารถเชื่อมต่อไฟโดยไม่ต้องปอกเปลือกหุ้มสายไฟ เพียงใส่สายไฟเข้าไปในตลับ IDC แล้วใช้คีมบีบ ใบมีดรูปตัว U จะทำหน้าที่ตัดเปลือกหุ้มสายไฟและเป็นสะพานไฟเชื่อมกระแสไฟฟ้าให้ไหลผ่านได้ ฝาปิดบนกล่องจะทำหน้าที่เป็นฉนวนของจุดต่อ มีให้เลือกใช้กับสายไฟขนาดตั้งแต่ 0.5-4 Sqmm.

Specification Information for **3M Scotchlok™ Insulation Displacement Connectors**

Connector	Type Connection	Features/ Description	Maximum Insulation O.D.	AWG (mm^2) Wire Range	Operating Temperature	UL, CSA or CE Certified	Suggested 3M Tools /Mate
557		Dual element connection Flame retardant	0.120" (3,05 mm)	22-16 (0,5-1,5) Solid/Stranded	221°F (105°C)	UL SA CE	E-9BM
560		Flame retardant	0.145" (3,68 mm)	18-16 (0,75-1,0) Solid/Stranded 14 (1,5) Stranded	221°F (105°C)	UL SA CE	E-9BM
562		Run & Tap Splicing Flame retardant	0.190" (4,82 mm)	12 (2,5) Solid/Stranded 10 (4,0) Stranded	194°F (90°C)	UL CE	E-9BM
564		Double Run	0.145" (3,68 mm)	18-14 (0,75-1,5) Solid/Stranded	194°F (90°C)	CE	E-9BM
567		Dual element connection Flame retardant	0.145" (3,68 mm) Tap 0.190" (4,82 mm) Run	18-14 (0,75-1,5) Tap 12-10 (2,5-4,0) Run Solid/Stranded	221°F (105°C)	UL SA CE	E-9BM

* Also tested in accordance with UL Standard for Portable Electric Lamps, UL153, Section 15 when housed within the body of the lamp.
UL Listed 70512 and/or CSA Certified LR15503, UL Listed 23438 and/or CSA Certified LR15503

[3M Accessories]

Scotchcast Electrical Insulating Resin 4

เรซินเบอร์ 4 เป็น Epoxy Resin ที่มีส่วนผสมของเรซิน และตัวเร่งปฏิกิริยา ในอัตราส่วนที่พอเหมาะ บรรจุใน ถุง Unipak โดยใช้ระบบการทำงานแบบปิด (Closed mix) ใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าและอุดรอยต่อในงานไฟฟ้าต่างๆ สะดวกรวดเร็วในการทำงาน มีให้เลือก 3 ขนาดคือ 90 กรัม 210 กรัม และ 418 กรัม

เรซินเบอร์ 4 ไม่ต้องอาศัยความร้อนจากภายนอก เพียงดึงเส้นตรงกลางถุงออก และผสมเรซินทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน เรซินจะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ และจะแข็งตัว โดยใช้เวลา 30 นาทีที่ 30° C เรซินมีคุณสมบัติในการยึดเกาะกับของแข็ง ฉนวนหรือเปลือกหุ้มสายเคเบิ้ลได้ดี เรซินเบอร์ 4 จึงเหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นฉนวนสำหรับการต่อสายเคเบิ้ล (Cable Splicing)

ข้อควรระวัง : ความร้อนสูงสุดของเรซิน ปริมาณ 4 ออนซ์ คือ 168° C

Scotchcast	Weight (g)	Volumn (Cu.cm)	Case Qty. (bags)
4-A	90	78.6	10
4-B	209	183.5	10
4-C	418	365.4	10

CC-2 Cable Preparation Kit

CC-2 Cable Preparation Kit คือ อุปกรณ์สำหรับ ทำความสะอาดสายเคเบิ้ลก่อนการต่อสายหรือเข้าหัว สายเคเบิ้ล ชุดอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระป๋องปิดผนึก และง่ายต่อการเปิดออกใช้งาน ประกอบด้วยกระดาษ ปราศจากขุย สำลีที่ชุบด้วย Trichloroethane 3 ชิ้น ด้านนอกของตัวกระป๋องมีแถบกระดาษทรายเบอร์ 120 ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นฉนวนเคลือบด้วย Aluminum Oxide เหมาะกับการใช้ขัด XLPE ให้เรียบ โดยไม่ทิ้งคราบคาร์บอน

3M Ground Strap Assembly Kit GS Series

is design for grounding tape-Shielded power cables upto 35kV, Check that cable conductor size match the ground strap assembly shown in the ordering table below.

Ground Strap Assembly GS Series selection guide

Conductor Size	Product Number		
	GS-1	GS-2	GS-3
5/8 KV	10-50 mm^2	70-300 mm^2	400-1000 mm^2
15 KV	10-35 mm^2	50-240 mm^2	150-400 mm^2
25 KV	-	35-185 mm^2	120 -500mm^2
35 KV	-	35-150 mm^2	70-300 mm^2

3M Constant Force Springs

Product Number	CFS #1 (CFS-0.47/0.78)	CFS#3 (CFS-0.80/1.5)	CFS#4 (CFS-1.00/2.20)	CFS#5 (CFS-1.5/3.0)	CFS#6 (CFS-1.8/4.0)
Application Range (mm)	12.7-19	20.3-15.9	25.4-56.0	38.1-76.2	45.7-101.6

3M Electrical Grounding Braid : Scotch™ 25

25 is a tinned copper braid used for grounding. It has a current-carying capacity of 6 AWG wire (or 13.3 mm^2). It is conformable due to its woven construction of 240 strands of 30 AWG tinned copper wires. Use to ground shielded splices and terminations

Product	Size	Inner Unit Pack
Scotch™25	1/2" x15' (13mmx4.6M)	1 roll / box

Resin Pressure Splice Materials

ใช้ทำการหล่อพอกแบบ Liquid-Tight สำหรับป้องกันความชื้นตรงจุดเชื่อมต่อของสายเคเบิลที่มีระดับแรงดันไฟฟ้าสูง สามารถใช้หล่อเป็นเปลือกเคเบิลเพื่อป้องกันแรงทางกลหรือแรงสั่นสะเทือนจากภายนอก (Mechanical Protection) และสามารถดัดแปลงให้ใช้กับการต่อสายเคเบิลทุกชนิดที่มีรูปร่างต่างๆได้

Use resin-pressure materials as primary insulation for splices on solid dielectric shield cable rated up to 8 kV. For higher-rated cables (up to 69 kV), make tape splice and use a resin overcast to provide moisture and mechanical protection. Suitable for overhead, underground and direct burial applications.

Scotchcast	Qty / Carton	Unit	Qty / Case
E4 Resin-Pressure Gun	1 Gun	Gun	5 Gun
P1B Injection Fitting	10 Each / Box	Box	5 Boxes
P5B Nozzle for E4	10 Each / Box	Box	5 Boxes
P3F Spacer Tape	size 1-1/2"x27ft	Roll	50 Rolls
P4 Restricting Tape	size 1"x30ft	Roll	50 Rolls

3M 16-102 น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัส (Quick Drying Contact Cleaner)

เหมาะสำหรับทำความสะอาดอุปกรณ์อิเลคทรอนิคส์ต่างๆ แผงวงจรไฟฟ้า หน้าสัมผัสทางไฟฟ้าและชิ้นส่วนต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ จุดต่อสาย และอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ปลั๊ก สวิตช์ เต้าเสียบ เทอร์มินัล แจ็ค เซอร์กิต เบรกเกอร์ รีเลย์ ชุดควบคุมมอเตอร์ เซนเซอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและชิ้นส่วนของเครื่องกลไฟฟ้าทุกชนิด ไม่มีสารประกอบ มีฤทธิ์กัดกร่อน จึงไม่เป็นอันตรายต่อชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า ระเหยได้เร็วโดยไม่ทิ้งคราบ และไม่มีส่วนผสมของสาร CFC ซึ่งเป็นตัวการทำลายสภาพแวดล้อม

3M 16-501 ซิงค์สเปรย์ (Zinc Spray)

มีส่วนผสมของสังกะสีบริสุทธิ์ 97% ใช้สำหรับเคลือบเพื่อยับยั้งการเกิดสนิมของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า อุปกรณ์ในระบบสายส่งและจำหน่าย เสาไฟฟ้า หม้อแปลง รวมทั้งพื้นผิวของวัสดุที่เป็นโลหะและสังกะสีเคลือบ (Galvanized) ทุกชนิด การเคลือบด้วย 16-501 มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับการชุบด้วย Hot Dipped Galvanized

Scotch™ 1602 สเปรย์เคลือบเพื่อเป็นฉนวน (Insulating Sealer)

ใช้สำหรับปกป้องพื้นผิวจากความชื้น สภาพอากาศ การกัดกร่อน น้ำมัน กรด และด่าง เหมาะสำหรับฉีดเคลือบบนฉนวนของสายไฟ จุดต่อของสายเคเบิ้ลเพื่อเป็นฉนวน หรือเพื่อซ่อมแซมฉนวนของมอเตอร์ และโครงของมอเตอร์

3M Scotchkote™ Electrical Coating

ใช้ทาเพื่อช่วยป้องกันจุดต่อที่พันด้วยเทปพีวีซี จากน้ำมัน ความชื้น และการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อม บรรจุในกระป๋องพร้อมแปรงเพื่อความสะดวกในการใช้งาน