

3M Science.
Applied to Life.™



3M Electrical Products ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า 3เอ็ม



Contents

Electrical Tape	1	Medium Voltage Termination	12
Wire Connector	5	Medium Voltage Splice	15
Direct Bury Splice	5	Resin Pressure Splice Materials	17
Scotchlok™	6	Separable Connectors	20
Low Voltage Splice	7	Lugs & Connectors	24
PST Cold Shrink	10	Accessories	26
Heat Shrink Tubing	11	Aerosol	28



เทปที่ใช้พันเพื่อเป็นฉนวน Insulating and Splicing Tapes



3M Temflex™ Plus

เทปรุ่นประหยัดสำหรับงานไฟฟ้าทั่วไป ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 600 Volt เนื้อกาวยืดเหนียวเยี่ยม เนื้อเทปผลิตจากวัสดุที่ไม่เป็นเชื้อไฟ (Flame Retardant) เหมาะสำหรับการใช้งานภายในอาคาร มี 8 สี คือ ดำ, แดง, เหลือง, น้ำเงิน, ขาว, เทียว, น้ำตาล และเทา



3M 1710

เทปคุณภาพสูง ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 600 Volt เนื้อกาวยืดเหนียวเยี่ยม เนื้อเทปผลิตจากวัสดุที่ไม่เป็นเชื้อไฟ (Flame Retardant) เหมาะสำหรับการใช้งานภายในอาคาร มี 8 สี คือ ดำ, แดง, เหลือง, น้ำเงิน, ขาว, เทียว, น้ำตาล และเทา โดยสีของเทปใช้เป็นสัญลักษณ์ในการบอกเฟสเพื่อความปลอดภัย



Scotch® 790

เทปคุณภาพสูง ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL และ CSA เหมาะสำหรับงานที่มีการกำหนดสเปคหรือมาตรฐานของเทปพันสายไฟ เช่น ในโรงงาน อุตสาหกรรมต่างๆ ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 600 Volt เนื้อกาวยืดเหนียวเยี่ยม เนื้อเทปผลิตจากวัสดุที่ไม่เป็นเชื้อไฟ (Flame Retardant) มีความทนทานต่อการเสียดสี การกัดกร่อน ความชื้น กรด ค่าง และสารเคมีต่างๆ



Scotch® Super 33+™

เทปพันสายไฟชนิดคุณภาพสูง (Premium Grade) ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 600 Volt ใช้ได้ในอุณหภูมิตั้งแต่ -18 °C ถึง 105 °C เหมาะกับการใช้งานในทุกสภาพอากาศ ทนแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ทนการเสียดสี การกัดกร่อน ความชื้น กรด ค่าง และสารเคมีต่างๆ ได้ดี เนื้อกาวยืดเหนียวและไม่เหนียวเยิ้ม เนื้อเทปผลิตจากวัสดุที่ไม่เป็นเชื้อไฟ (Flame Retardant) นอกจากนี้เนื้อเทปยังมีความยืดหยุ่นสูง มีคุณสมบัติการคืนตัวของเทป (Memory Property) ที่ดีเยี่ยม ช่วยทำให้การพันเทปรัดแน่นยิ่งขึ้น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับงานที่อยู่ภายนอกอาคาร และงานที่ต้องการความปลอดภัยสูง



Scotch® 35

มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับเทป Scotch® Super 33+™ มีให้เลือก 9 สี คือ แดง, เหลือง, น้ำเงิน, ขาว, เทียว, ม่วง, น้ำตาล, ส้ม และเทา โดยสีของเทปใช้เป็นสัญลักษณ์ในการบอกเฟส เพื่อความปลอดภัย ทนแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) และมีความทนทานต่อสภาวะแวดล้อมภายนอกได้ดี สีไม่ซีดจาง



Scotch® 23

เทปยางละลาย เป็นเทปฉนวนชนิดไม่มีกาว ทำจาก EPR (Ethylene Propylene Rubber) มีคุณสมบัติพิเศษคือเนื้อเทปเมื่อพันแล้ว จะสามารถหลอมประสานตัวเองเป็นเนื้อเดียวกันได้ดีเยี่ยม จึงสามารถป้องกันความชื้นในบริเวณจุดต่อสายได้ดี ทนอุณหภูมิได้ถึง 130 °C เหมาะสำหรับพันสายไฟภายในปั้มน้ำ มอเตอร์ พันเพื่อเป็นฉนวนของสายเคเบิลทุกประเภท งานบัสบาร์ และงานที่ต้องการความปลอดภัยสูง ควรพันทับด้วย Scotch® Super 33+™ เพื่อให้เทป Scotch® 23 ประสานเป็นเนื้อเดียวกันมากยิ่งขึ้น



Scotch® 13 Electrical Semi Conducting Tape

เทปชนิดกึ่งตัวนำไฟฟ้า ประกอบด้วยวัสดุหลักคือ EPR (Ethylene Propylene Rubber)

สามารถรักษาคุณสมบัติการใช้งานได้ แม้อุณหภูมิจะสูงถึง 130 °C เทปทำหน้าที่ลดความเข้มของสนามไฟฟ้าที่เกิดขึ้นบริเวณใต้ Shield ที่พันหุ้มรอยต่อ และ Shield ที่พันหุ้มปลายสายเคเบิลแรงสูง และลดความเข้มสนามไฟฟ้าบริเวณรอบๆ หัวต่อสายและขั้วปลายสายเคเบิลแรงสูง



Scotch® 22 Heavy Duty Vinyl Tape

เป็นเทปที่มีความเหนียวและทนทานเป็นพิเศษ หนา 10 mils มีความทนทานทั้งด้านทางกลและทางไฟฟ้า เพื่อใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าสำหรับงานหนัก ทนต่อแรงกระแทกและขั้วถูก



Scotch® 24 Electrical Shielding Tape

ทอด้วยเส้นลวดทองแดงอบตีบุงเบอร์ 36 AWG ทั้งหมด ใช้ทำ Shield ทางไฟฟ้า ใช้พันช่องที่เป็นรอยต่อของเคเบิลเคม หรือใช้พันเป็นฉนวนตัวนำไฟฟ้ารูปทรงกรวย เพื่อลดความเข้มของเส้นแรงไฟฟ้า



Scotch® 70 Self-Fusing Silicone Rubber Tape

สามารถทนอุณหภูมิได้สูงมากถึงระดับ Class H (180 °C) เทปประกอบด้วยสาร Inorganic Silicone ที่ผ่านการอบอย่างเต็มที่ ตัวเทปฉาบด้วยสาร Silicone ที่มีคุณสมบัติยึดติดกันได้ด้วยแรงกด และสามารถหลอมประสานตัวเองเป็นเนื้อเดียวกันได้



เทปที่ใช้กันความชื้นและเป็นฉนวน Sealing and Insulating Tapes



Scotchfil™

สก็อชฟิล™ เป็นเทปที่หลอมละลายเป็นเนื้อเดียวกันได้ เนื้อเทปอ่อนนิ่มและยืดหยุ่น ใช้พันหรือพอกบริเวณพื้นผิวที่ขรุขระ ไม่สม่ำเสมอ เช่น บริเวณ Bolt และ Bus Bar ให้เรียบขึ้น รวมทั้งใช้พันเพื่อป้องกันความชื้นและเป็นฉนวนได้ถึงระดับแรงดัน 600 Volt อีกด้วย



Scotch® 2228

เป็นเทปที่มีส่วนผสมของ EPR (Ethylene Propylene Rubber) และ Mastic อยู่ด้วยกัน ใช้ได้ดีในการพันเพื่อเป็นฉนวนและป้องกันความชื้นของ Bus Bar หรือจุดต่อทางไฟฟ้า ที่มีแรงดันไม่เกิน 35kV รวมทั้งยังเหมาะกับการพันบริเวณพื้นผิวที่ขรุขระ ไม่สม่ำเสมอ



Scotch® 2200 และ 2210

เป็นเทปที่มีส่วนผสมของ Mastic และ Vinyl อยู่ด้วยกัน มีคุณสมบัติเด่นในการป้องกันความชื้น บริเวณจุดต่อของสายไฟได้อย่างดีเยี่ยม เหมาะกับจุดต่อทางไฟฟ้าที่อยู่กลางแจ้งทุกประเภท เช่น จุดต่อในโคมส่องสว่างของถนน

เทปผ้าใยแก้ว Glass Cloth Tapes



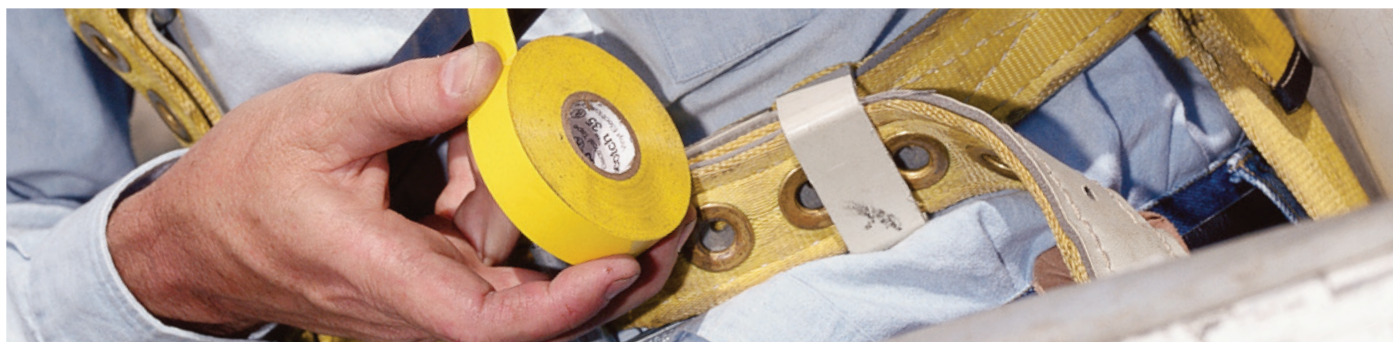
Scotch® 27

เทปผ้าใยแก้วผ่านกรรมวิธี Thermosetting ใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าที่สามารถทนอุณหภูมิได้สูงถึง 130 °C (Class B) เหมาะสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น ขดลวด สายไฟ จุดต่อสายไฟ ในสภาวะแวดล้อมที่มีความร้อนสูง เช่น เตาหลอม มอเตอร์ เนื้อเทปมีความแข็งแรง ทนต่อการขีดข่วน เสียคสี



Scotch® 69

เทปผ้าใยแก้ว ใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าที่สามารถทนอุณหภูมิได้สูงถึง 180 °C (Class H) เหมาะสำหรับใช้พัน Coil ของหม้อแปลงและมอเตอร์



3M Electrical Tape Chart

	Product Name	Product Description	Tape Thickness	Size Available	Temperature Rating	Typical Applications
Vinyl Insulation Tapes	3M Temflex™ Plus	General purpose vinyl insulating tape. Excellent resistance to; abrasion, corrosion, alkalies & acids. Flame retardant and memory property.	0.125 mm. (5 mil)	3/4" x 10 m.	80°C 176°F	Primary insulation for splices up to 600V.
	3M 1710	General purpose vinyl insulating tape. Excellent resistance to; abrasion, corrosion, alkalies & acids. Flame retardant and memory property.	0.175 mm. (7 mil)	3/4" x 10 m.	80°C 176°F	Primary insulation for splices up to 600V.
	Scotch® 790	General purpose vinyl insulating tape. Excellent resistance to; abrasion, moisture, alkalies, acid and varying weather conditions (including sunlight). UL Listed and CSA certified	0.175 mm. (7 mil)	3/4" x 20 m.	80°C 176°F	Primary insulation for splices up to 600V.
	Scotch® Super 33+™ Premium Vinyl Electrical Tape	General purpose vinyl insulating tape. Excellent resistance to; abrasion, moisture, alkalies, acid and varying weather conditions (including sunlight). UL Listed and CSA certified	7 mil	3/4" x 66'	105°C 220°F	Primary insulation for splices up to 600V. Protective jacketing
	Scotch® 35 Color Coding Tape	9 fade resistant colors, excellent insulating properties. Resist UV rays, abrasion, corrosion, alkalies & acid.	7 mil	3/4" x 66'	105°C 220°F	Phase identification & marking. Harnessing.
	Scotch® 22 Heavy Duty Vinyl Electrical Tape	Thicker for increased mechanical strength, abrasion resistant. UL listed. CSA certified. Electrical insulating.	10 mil	1 1/2" x 36 yards	80°C 176°F	Bus bar insulation. Cable jacket repairs.
Splicing Tapes	Scotch® 23 Rubber Tape	High & low voltage insulating, self-fusing rubber tape	30 mil	3/4" x 30' 3/4" x 6'	90°C (Continuous); 130°C (Short term)	Primary electrical insulation for splicing all solid dielectric cable through 69kV
	Scotch® 13 Semiconducting Tape	Rubber tape, Semi conductive. Compatible with cable semi-conducting jackets.	30 mil	3/4" x 15'	90°C (Continuous); 130°C (Short term)	Electrically round high voltage connections. Provide cable shield continuation.
	Scotch® 24 Shielding Tape	All metal open weave shielding braid, conformable, temperature stable.		1" x 15'		Continue electrostatic shielding across splice.
	Scotch® 70 Self-Fusing Silicone Rubber Tape	Arc & track resistant: self fusing, long lasting silicone rubber	12 mil	1" x 30'	180°C 356°F	Protective overwrap for terminating high voltage cables.
	Scotchfil™ Electrical Insulation Putty	Black, self-fusing, insulating putty in tape form.	125 mil	1 1/2" x 60"	80°C 176°F	Insulate connections up to 600V. Smooth bus bar irregularities.
	Scotch® 2228 Rubber Mastic Tape	Self-fusing rubber based compound bonded to a moisture sealing mastic; all weather	65 mil	1" x 10' 2" x 10'	194°F (90°C) Emergency Overload of 266°F (130°C)	Insulate, pad and seal bus bar and splice connections
Special Tapes	Scotch® 27 Glass Cloth tape	Woven insulating glass cloth: high temperature resistance; high mechanical strength	7 mil	1/2" x 66' 3/4" x 66' 1" x 36 Yards.	Class B 130°C / 266°F	Heat-Stable insulation for furnace and oven controls, motor leads and switches
	Scotch® 69 Glass Cloth tape	Woven insulating glass cloth: temperature resistance; high strength UL listed and CSA certified	7.5 mil	1" x 36 Yards.	Class H 180°C / 356°F	Heat-Stable insulation for furnace and oven controls, motor leads and switches

Wire Connectors Performance Plus

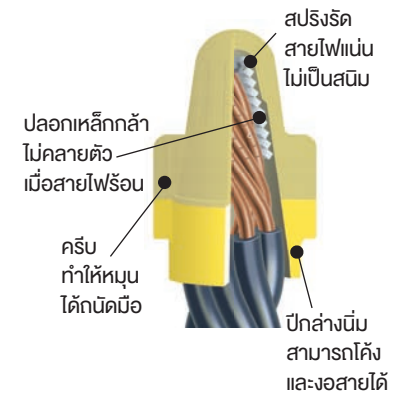
เป็นอุปกรณ์ต่อสายไฟที่มีปลอกฉนวนทำจากพลาสติก มีความยืดหยุ่นและทำงานโดยอาศัยแรงบีบของสปริง ใช้ต่อสายไฟภายในอาคาร บ้านพักอาศัย และสายเข้าโคมไฟ ที่แรงดันไม่เกิน 1,000 Volt ทั้งชนิดสายแข็งและสายเกลียวที่มีขนาดตั้งแต่



0.5 - 10 Sq.mm. มีสปริงติดอยู่กับปลอกเหล็กกล้าและฉนวนที่ยืดหยุ่น สามารถรัดสายไฟได้แน่น โดยมั่นใจว่าจะไม่คลายตัวออกในภายหลัง ใช้งานง่าย เพียงสวมเข้ากับสายทองแดงและหมุน สายจะตีเกลียวเข้าหากันโดยอัตโนมัติ ทนอุณหภูมิได้ถึง 105 °C ได้รับมาตรฐาน UL486C File No.E23438, CSA Certified และมีคุณสมบัติไม่เป็นเชื้อไฟลาม (Flame Retardant)

โครงสร้างของ Performance Plus ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. Insulation ทำด้วยพลาสติกที่มีความยืดหยุ่นได้ดี ไม่แตกร้าว Insulation มีความยาวกว่า Wire Nut ทั่วไป ช่วยให้การติดตั้งสะดวก และช่วยเพิ่มความเป็นฉนวน มีรูปแบบที่ถูกต้องออกมาเป็นครึ่งปลอก จึงช่วยให้สะดวกในการจับหมุนง่าย ปีกด้านล่างนี้ ช่วยให้โค้งงอได้ ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการใช้งานในพื้นที่จำกัด
2. Steel Inner Shell คือ ปลอกเหล็กที่ควบคุมการยึดและหยดของสปริง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในแกนทองแดง
3. Spring Grip ได้รับการออกแบบให้มีความแข็งแรงและมีแรงยึดเกลียวเส้นลวด สามารถยึดเกาะได้ดี ไม่ว่าจะเวลายึดหรือหยด และได้ผ่านการเคลือบเพื่อป้องกันการเกิดสนิมแล้ว

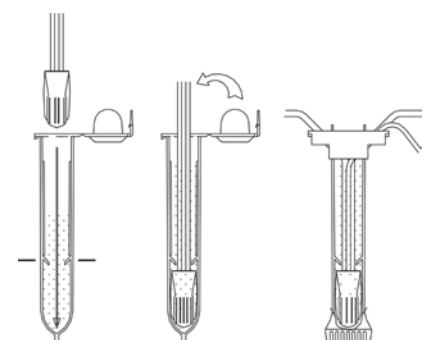


Connector	Maximum Voltage Rating	Wire Range (Qty # Size)	Max. Operating Temperature	Qty/Box	Replace
T/Y+	600 V	2-6#0.5mm ² , 2-4#1.0-1.5mm ² , 3#2.5mm ²	105 °C	100	Scotchlok Y
R/Y+	600 V	2-7#1.5mm ² , 2-5#2.5mm ² , 2-4#4mm ² , 2#6mm ²	105 °C	100	Scotchlok R
B/G+	600 V	3-6#2.5mm ² , 2-5#4mm ² , 2-4#6mm ² , 2#10mm ²	105 °C	50	Scotchlok B, G

3M Direct Bury Splice Kit

Direct bury splice and effectively moisture seal two or more conductors for remote control circuits in irrigation and landscape lighting system.

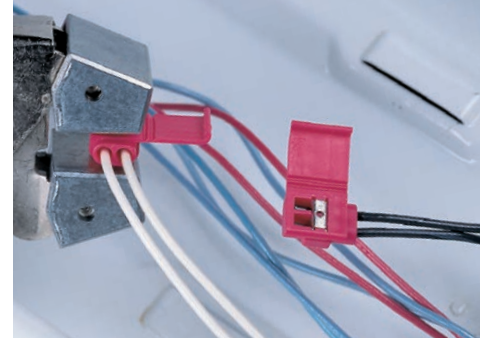
- ชุดต่อสายไฟสำหรับฝังดิน เหมาะสำหรับเชื่อมต่อสายไฟที่มากกว่า 2 เส้นขึ้นไป สำหรับงานระบบไฟส่องสว่าง หรืองานระบบควบคุมไฟฟ้า
- ได้รับมาตรฐาน UL Listed UL Standard 486D, File No.102356
ROHS 2002/95/EC Certificate
- ในชุดได้รวมสปริงคอนเนคเตอร์ที่มีคุณสมบัติไม่เป็นเชื้อไฟ (Flame Retardant Insulator), Polypropylene Tube และ Sealant สำหรับกันน้ำหรือความชื้น
- 1 Kit มี 2 Connectors



Product No.	Wire Range (Qty # Size)	Voltage	Max. Operating Temperature	Replace Model
DBR/Y-6	2-7#1.5mm ² , 2-5#2.5mm ² , 2-4#4mm ² , 2#6mm ²	600 V	105 °C	DBR
DBO/B-6	3-6#0.75mm ² , 2-4#1.5mm ² , 2-3#2.5mm ²	600 V	105 °C	DBY

Scotchlok™ Insulation Displacement Connectors

ตัวต่อสายไฟแรงต่ำ ชนิดเก็บสาย ไม่ต้องปอกฉนวน



Scotchlok™ Insulation Displacement Connectors

เป็นอุปกรณ์ต่อสายไฟแบบเก็บสายออกที่สามารถเชื่อมต่อไฟ โดยไม่ต้องปอกเปลือกหุ้มสายไฟ เพียงใส่สายไฟเข้าไปในคัลป์ IDC แล้วใช้คีมบีบ โบริมมีรูปร่างตัว U จะทำหน้าที่ คัดเปลือกหุ้มสายไฟและเป็นสะพานไฟเชื่อมกระแสไฟฟ้าให้ไหลผ่านได้ ฝาปิดบนกล่องจะทำหน้าที่เป็นฉนวนของจุดต่อ มีให้เลือกใช้กับสายไฟขนาดตั้งแต่ 0.5 - 4 Sq.mm.



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 SF CE	E-9BM
558		Flame Retardant	0.120" (3,05 mm)	22-16 (0,5-1,5)	221 °F (105 °C)	UL SF CE	
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 SF 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 SF CE	E-9BM

* Also tested in accordance with UL Standard for Portable Electric Lamps, UL 153, 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

Low Voltage Splice



• 92-NBA Series



• 82-A Series



Scotchcast™ Inline Splicing Kits for 0.6/1 kV

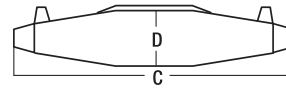
Scotchcast™ เป็นชุดต่อสายเคเบิลชนิดเรซินที่มีระบบการทำงานแบบปิด (Closed Mix) โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องสัมผัสวัสดุเรซิน เหมาะกับสายไฟ NYY, CV และ THW ชนิดแกนเดี่ยวหรือหลายแกนที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 1 kV โดยสามารถฝังใต้ดิน (Direct Buried) และกันน้ำเข้าได้เป็นอย่างดี โดยเรซินมีความแข็งแรงสูง สามารถจ่ายกระแสไฟได้ภายใน 30 นาที สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีมลภาวะสูง รวมทั้งกันการกระแทกหรือลากถูได้ดี ทดสอบตามมาตรฐาน EN 50383 Table 3 (สำหรับ 92-NB Series) และ UL Listed 486D (สำหรับ 82-A Series) ในชุดประกอบด้วย *Transparent Mould*, ชุดน้ำยา *Resin 4* หรือ *40* และกระดาษทรายหรือที่ขัดเปลือกสายเคเบิล (ไม่รวม Connector)

Scotchcast™ Splice Kit 92-NB Series / 82-A Series

can use for direct buried application to insulate and seal cable for single or multiple conductor cable type NYY, CV or THW rated through 1 kV, meet requirement of EN 50393 Table 3 (for 92-NB Series) and UL Listed 486D standard (for 82-A Series). Kit content are *Transparent Kit Mould*, *Resin No.4* or *No.40* and *Cable Jacket Cleaning Kit*.



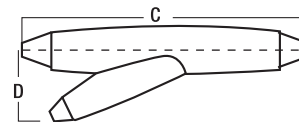
Inline Resin Splicing Kit Selection Guide



- 92-NBA0 to 92-NBA7
- 82-A1 to 82-A3
- 72-N6

Item No.	Cable Diameter		Cable Type & Cross Section in mm ²		Mould Dimensions (mm)		Additional for Armour Cable Ground Braid with
	OD. Cable Range (mm)		Cable Type NYY (mm ²)	Cable Type CV (mm ²)	D	C	
82-A1	10-16		1C x 1.5-35	1C x 2.5-50	25	182	-
82-A2	16-25		1C x 10-120	1C x 70-150	33	270	-
82-A3	25-37		1C x 150-300	1C x 185-400	45	395	-
92-NBA0	10-16		4C x 1-2.5	4C x 2.5-4	32	148	-
92-NBA2	12-25		4C x 1-10	4C x 2.5-16	38	230	2 x GS-1
92-NBA3	13-32		4C x 1.5-25	4C x 16-35	55	270	2 x GS-2
92-NBA4	18-36		4C x 6-35	4C x 25-50	63	319	2 x GS-2
92-NBA5	19-45		4C x 6-70	4C x 50-95	76	369	2 x GS-2
92-NBA6	27-54		4C x 35-95	4C x 70-150	101	479	2 x GS-3
92-NBA7	29-64		4C x 70-150	4C x 120-240	130	643	2 x CFS-5
72-N6	32-74		4C x 185-240	4C x 240-300	128	700	2 x CFS-5
M-40	65-152		4C x 300-400	4C x 400	-	852	2 x CFS-5

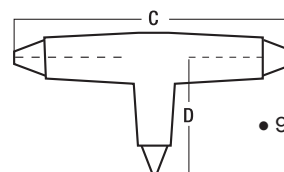
Scotchcast™ Branch Splicing Kits for 0.6/1 kV



- 92-NBB1, 92-NBB2

Item No.	Max. OD Cable Range (mm)		Cable Type NYY (mm ² , max) Main/Branch	Cable CV (mm ²) Main/Branch: Max	Mould Dimensions		Replaced Model
	Main	Branch (Tap)			D	C	
90-B1	21	13	1C x 70 / 1C x 16	1C x 70 / 1C x 35	-	-	
92-NBB1	11-23	11-23	4C x 10	1C x 150	-	220	92-B1, 92-C1
92-NBB2	16-33	16-33	4C x 25	1C x 240	-	250	90-B3

Scotchcast™ Tee Splicing Kits for 0.6/1 kV

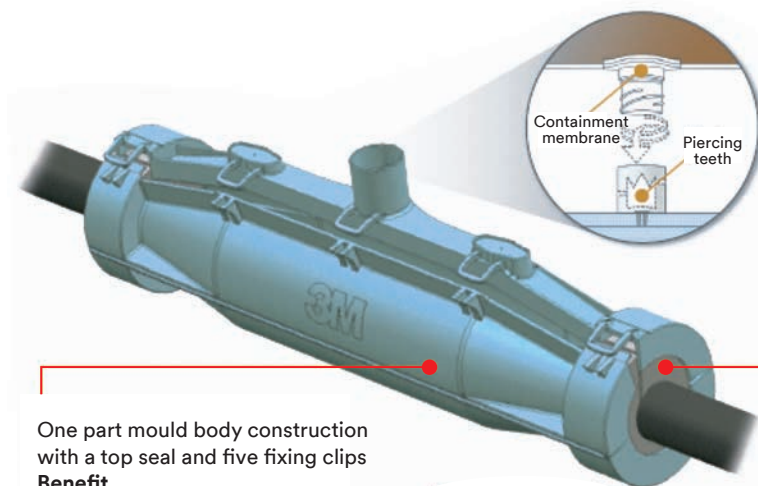
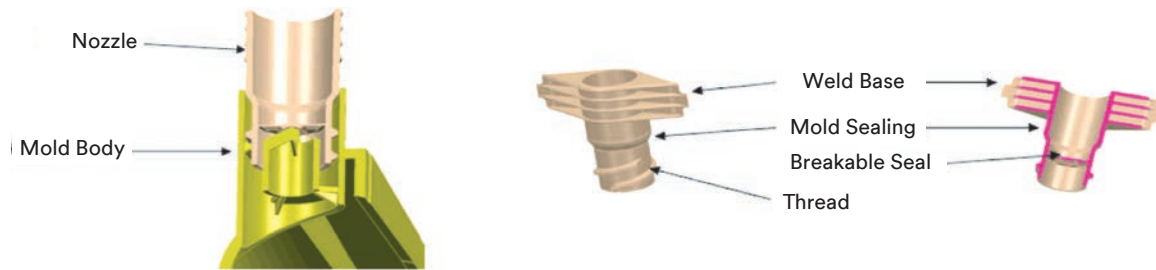


- 92-NBC2

Item No.	Max. OD Cable Range (mm)		Cable Type NYY (mm ² , max) Main/Branch	Cable CV (mm ²) Main/Branch: Max	Mould Dimensions		Replaced Model
	Main	Branch (Tap)			D	C	
92-NBC2	16-33	16-33	4C x 25	-	-	250	92-C1, 91-C12

Scotchcast Splicing Kit with CMP System

- For simpler and cleaner installation
- Safe time and easy pouring process
- No contact with resin



Fully integrated resin delivery system

Benefit

This innovation design significantly reduces the chances of resin wastage, skin contact and vapour inhalation

One part mould body construction with a top seal and five fixing clips

Benefit

Simpler installation process and a reduced chance of resin leakage - no need for extra taping

Range taking foam seals at each end of the mould body

Benefit

Sawing and taping the ends of the resin mould can be eliminated

Technical Specification for Scotchcast Resin Splicing Kit 1 kV

Series	92-NBA / 92-NBB / 92-NBC	82-A / 90-B
Cable application	Multi Core / Single Core	Single Core
Scotchcast Resin No.	Scotchcast 40	Scotchcast 4
Transparent and rigid mould	Yes	Yes
Applications where high level of humidity is present	Yes	Yes
CMP System (Closed pouring System)	Yes	No (Simple pouring hole)
Resin Standard	CENELEC HD 631.1S2	ASTM
Viscosity 23 °C (mixture)	0.9 Pas	-
Pot Life (at 23 °C)	18 min	16 min (Gel Time)
Pot Life (at 40 °C)	9 min	-
Hardness Shore D	56	80
Tensile Strength	17 MPa	33.8 Mpa
Elongation at Break	87%	4%
Dielectric Strength	36 KV/mm	500 V/mil

PST Cold Shrink™ 8420 Series Connector Insulator

ฉนวนหุ้ม Connector/Sleeve และสายเคเบิลชนิด Cold Shrink™ สำหรับเคเบิลชนิด Single Core ที่มีระดับแรงดันไม่เกิน 1000 Volt ทำจากวัสดุยาง EPDM ที่ปราศจากคลอไรด์และซิลิโคน ใช้เทคโนโลยี Cold Shrink™ ซึ่งเป็นฉนวนยางที่ถูกขยายไว้ด้วยแกนพลาสติก เมื่อติดตั้งเพียงสวมหุ้ม Connector/Sleeve และเคเบิล แล้วดึงแกนพลาสติกออก PST Cold Shrink™ จะหดรัศมีและมียางที่เล็กแนบกับเคเบิล ซึ่งแรงบีบรัดของ PST Cold Shrink™ ต่อเคเบิลจะสามารถป้องกันน้ำ และความชื้นได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับเคเบิลที่อยู่ใน Cable Tray ในพื้นที่จำกัดหรือฝังดิน เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ทันที

PST Cold Shrink™ 8420 Series ได้รับการทดสอบการป้องกันน้ำเข้าจุดต่อตามมาตรฐาน ANSI C119-1 และ Western Underground Guide 214



Specification and Ordering Information for 1kV Cold Shrink Splice

Product Series	Conductor Size (CV Cable)	Cable Diameter for Seal (mm)	Maximum Connector Length	Relaxed Tube Length
8424-8	10-16 mm ²	2.5 - 10.1	3" (76 mm)	8" (203 mm)
8425-8	25-70 mm ²	10.1 - 20.9	3" (76 mm)	8" (203 mm)
8426-11	95-185 mm ²	13.9 - 30.1	7" (178 mm)	11" (279.4 mm)
8427-12	240-300 mm ²	17.5 - 35.1	8" (203 mm)	12" (305 mm)
8428-18	400-500 mm ²	24.1 - 49.2	14" (356 mm)	18" (457 mm)
8429-18	500-630 mm ²	32.2 - 67.8	14" (76 mm)	18" (457 mm)

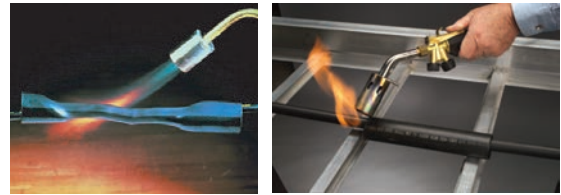


Cold Shrink™
Easy-to-install
Protection for wire and cable splices

Heat Shrink Tubing

3M IMCSN Medium-Wall Cable Sleeve for 1kV

3M IMCSN heat shrinkable medium-wall cable sleeves are reliable, tough performers made of split-resistant cross-linked polyolefin. Use for 1kV splices, connections, terminations and re-jacketing. They protect against mechanical and environmental dangers providing excellent abrasion, corrosion and chemical resistance. Installation of these fast-shrinking sleeves is easy with little training necessary. The 48" (121.9 cm) lengths come standard with a factory-applied adhesive/sealant, a thermoplastic material that remains flexible



over long periods under adverse environmental conditions. During heating the sealant softens, bonds to underlying surfaces and fills small voids that might be present.

Specification and Ordering Information for 3M IMCSN 4-Foot Lengths

Product Number	Cable Range	Expanded / Recovered I.D.	Cable O.D.	Case Qty.
IMCSN-0400-48A	12-6 AWG (4-10 mm ²)	0.40/0.15" (10.2/3.8 mm)	0.35/0.15" (9/3.3 mm)	20
IMCSN-0800-48A	AWG (10-25 mm ²)	0.80/0.22" (20.3/5.6 mm)	0.70/0.22" (18/5.6 mm)	20
IMCSN-1100-48A	AWG (35-60 mm ²)	1.10/0.37" (27.9/9.4 mm)	0.95/0.37" (24/9.4 mm)	20
IMCSN-1300-48A	1-4/0 AWG (50-100 mm ²)	1.30/0.43" (33/10.9 mm)	1.10/0.43" (28/10.8 mm)	20
IMCSN-1500-48A	1/0-250 kcmil (60-120 mm ²)	1.50/0.50" (38.1/12.7 mm)	1.30/0.50" (33/12.1 mm)	20
IMCSN-1700-48A	4/0-400 kcmil (120-200 mm ²)	1.70/0.60" (43.2/15.2 mm)	1.45/0.60" (37/15.2 mm)	20
IMCSN-2000-48A	300-500 kcmil (185-250 mm ²)	2.00/0.75" (50.8/19.1 mm)	1.75/0.75" (44.5/19.0 mm)	15
IMCSN-3000-48A	600-1250 kcmil (325-625 mm ²)	3.00/1.00" (76.2/25.4 mm)	2.50/1.00" (63.5/25.4 mm)	15
IMCSN-4300-48A	1000-2500 kcmil (625-1000 mm ²)	4.30/1.50" (109.2/38.1 mm)	3.60/1.50" (91.5/29.5 mm)	10



HDCW Wraparound Heat Shrink Cable Repair Sleeves

- Quick and easy installation
- Maximum protection against mechanical stress
- Good bonding to standard cable jacket materials
- Qualified to ANSI C119.1
- For insulation on low voltage cable up to 1000V and for jacket repair on cable up to 35kV
- Excellent performance in harsh environmental conditions
- Hot melt adhesive forms a durable, moisture resistant seal

Part Number	Length inches (mm)	Primary Insulation 600/1000V Conductor Size AWG/MCM	Jacket Repair Use Range max./min. inches (mm)	Sleeve Dimensions	
				Expanded Diameter inches (mm)	Recovered Diameter inches (mm)
HDCW 35/10-250	9.8 (250)	#8 - 2/0	1.38-0.39 (35-10)	1.97 (50)	.32 (8)
HDCW 35/10-1200	47.2 (1200)	#8 - 2/0	1.38-0.39 (35-10)	1.97 (50)	.32 (8)
HDCW 55/15-500	19.7 (500)	3/0 - 400	2.17-0.59 (55-15)	2.95 (75)	.51 (13)
HDCW 55/15-1200	47.2 (1200)	3/0 - 400	2.17-0.59 (55-15)	2.95 (75)	.51 (13)
HDCW 80/25-750	29.5 (750)	500 - 1000	3.15-0.98 (80-25)	3.94 (100)	.91 (23)
HDCW 80/25-1200	47.2 (1200)	500 - 1000	3.15-0.98 (80-25)	3.94 (100)	.91 (23)
HDCW 110/30-1000	39.4 (1000)	1000 - 2000	4.33-1.18 (110-30)	5.20 (132)	.98 (25)
HDCW 110/30-1200	47.2 (1200)	1000 - 2000	4.33-1.18 (110-30)	5.20 (132)	.98 (25)
HDCW 140/40-1000	39.4 (1000)	N/A	5.51-1.57 (140-40)	5.71 (145)	1.26 (32)
HDCW 140/40-1200	47.2 (1200)	N/A	5.51-1.57 (140-40)	5.71 (145)	1.26 (32)

Medium Voltage Termination



3M Cold Shrink™ Terminations QT-II and QT-III Series

3M QT-II และ QT-III เป็นชุดหัวต่อสายเคเบิล (Termination Kit) ที่มีระดับแรงดันไฟฟ้า 5kV - 36kV ผลิตจากซิลิโคนรับเบอร์ ซึ่งสามารถทนต่อสภาพแรงดันไฟฟ้าที่สูงได้เป็นอย่างดี และมีคุณสมบัติที่น้ำไม่เกาะพื้นผิวของฉนวน (Hydrophobic) และได้รับการออกแบบให้มีโครงสร้างเป็นชั้นเดียวกันทั้งหมด รวมทั้งส่วนควบคุมสนามไฟฟ้า (Stress Control), ฉนวน (Insulator) และส่วนปีก (Skirt) ซึ่งช่วยให้การติดตั้งเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและง่าย ไม่ยุ่งยาก รวมทั้งลดความผิดพลาดจากการติดตั้ง ด้วยการใช้เทคโนโลยี Cold Shrink (การติดตั้งโดยไม่ใช้ความร้อน) ด้วยวิธีการดึงแกนพลาสติกออกจาก Termination จะทำให้เกิดแรงหดแน่นกับเคเบิลทันที (Life Seal) ทำให้ไม่มีอากาศภายในหัวต่อสายเคเบิล เพื่อป้องกันความชื้นและการแตกตัวของอากาศจากแรงดันไฟฟ้าสูง (Air Break Down) ได้ 100% โดยผ่านมาตรฐาน IEEE 48-1990



3M Cold Shrink QT-II Terminations provide easy installation for a broad spectrum of indoor and outdoor applications with built-in Hi-K stress relief. The insulators are pre-stretched around a spiral-wound, plastic core. When the terminator is slipped over a properly prepared cable and the core is removed. The terminator immediately shrinks to the cable's dimensions. The result is a void-free. Flexible seal without special tools or torches. Meet requirement of IEEE Standard 48-1990 for Class I terminations unless noted.

3M Cold Shrink QT-III Terminations offer easy installation and reliable performance when terminating indoor and outdoor medium voltage power cable rated up to 35kV. The unique step-core design combined with the built-in Hi-K stress control and silicone sealing compounds means simpler installation on all type of cable. The QT-III assures long term reliability through an improved silicone rubber body with enhance hydrophobic recovery. UV Stability and track and erosion resistance. Each termination kit has all of the materials required to make a three terminations. All terminations meet or exceed IEEE 48 requirement.

3M QT-II Cold Shrink™ Termination Kits for 12-36kV Selection Guide (Single Core Cable)

QT-II Series meets requirement of IEEE 48-1990



Voltage kV	Cable Size (mm ²)	Cable Insulation O.D. Range (mm)	Indoor (3 Single Core / Kit)	Outdoor (3 Single Core / Kit)
6/10 (12) 15kV Class	70-150	16.2-28.4	7622-T-110	5670-I (5641)
	185-300	21.3-35.0	7624-T-110	5670-I-K (5642)
	400-630	27.4-45.7	7625-T-110	5671-I (5643)
8.7/15 (17.5) 15kV Class	35-95	16.2-28.4	7622-T-110	5670-I (5641)
	120-240	21.3-35.0	7624-T-110	5670-I-K (5642)
	300-500	27.4-45.7	7625-T-110	5671-I (5643)
12/20 (24) 25kV Class	35-70	16.2-28.4	3 Single Core / Kit	1 Single Core / Kit
			5670-I (5641)	5651
	95-185	21.3-35.0	5670-I-K (5642)	5652
	240-400	27.4-45.7	5671-I (5643)	5653
500-800	33.3-53.3	5671-I-M (5644)	5654	
18/30 (36) 35kV Class	50-95	21.3-35.0	1 Single Core / Kit	1 Single Core / Kit
			5652	5646
	120-240	27.4-45.7	5653	5647
300-500	33.3-53.3	5654	5648	

Note: QT-II 5651-5654, 5646-5648, are not included Ground Strap Assembly in the kit (See detail page 27)

3M QT-III Cold Shrink™ Termination Kits for 3.6 – 36kV Selection Guide (Single Core Cable)

QT-III Series meets requirements of IEEE 48-1996



Voltage kV	Cable Size (mm ²)	Cable Insulation O.D. Range (mm)	Indoor (3 Single Core / Kit)	Outdoor (3 Single Core / Kit)
1.8/3.0 (3.6) 5kV Class	16-25	8.2-15.0	7620-T-95	7620-S-2
	50-95	11.2-22.7	7621-T-95	7621-S-2
	120-185	16.3-27.4	7622-T-110	7622-S-2
	240-300	21.1-38.9	7624-T-110	7693-S-4
3.6/6.0 (7.2) - 6/10 (12) 8-15kV Class	16-50	11.2-22.7	7621-T-95	7621-S-2
	70-150	16.3-27.4	7622-T-110	7622-S-2
	185-400	21.1-38.9	7624-T-110	7694-S-4
	500-800	26.7-45.7	7625-T-110	7695-S-4
12/20 (24) 25kV Class	35-150	18.3-32.8	7693-T-150	7693-S-4
	185-500	26.7-45.7	7695-T-150	7695-S-4
	630-800	38.9-58.9	7696-T-150	7696-S-4
18/30 (36) 35kV Class	50-95	18.3-32.8	7683-S-8	7683-S-8
	120-300	26.7-45.7	7685-S-8	7685-S-8
	400-800	38.9-58.9	7686-S-8	7686-S-8

Note: QT-III Termination Kits can use with tape shield cable and wire shield cable.



3M Cold Shrink™ for Termination Kit with Armor Cable (Single Core)



Cold Shrink Tube Supplement for Aluminium Wire Armor Cable (Single Core Type)				
Item No.	OD Cable	6/10(12)kV	12/20(24)kV	18/30(36)kV
8428-6	24 - 48 mm	50 - 240 mm ²	35 - 150 mm ²	-
8429-6	33 - 67 mm	300 - 500 mm ²	185 - 400 mm ²	50 - 240 mm ²
8430-6	43 - 92 mm	630 - 800 mm ²	500 - 800 mm ²	300 - 500 mm ²

3M QT-III Three Conductors Termination Kits Selection Guide (Three Core Cable Armor and Non Armor Cable)

Voltage kV	Cable Size (mm ²)	Cable Insulation O.D. Range (mm)	Indoor Type Model No.	Outdoor Type Model No.
1.8/3.0 (3.6)	15 - 35	8.4 - 12.7	7620-T95-3W	7620-S2-3W
	50 - 95	12.7 - 17.8	7621-T95-3W	7621-S2-3W
	120 - 185	17.8 - 23.4	7623-T95-3W	7622-S2-3W
	240 - 400	23.4 - 30.0	7624-T95-3W	7693-S4-3W
3.6/6.0 (7.2)	16 - 25	8.4 - 12.7	7620-T95-3W	7620-S2-3W
	35 - 70	12.7 - 17.8	7621-T95-3W	7621-S2-3W
	95 - 150	17.8 - 23.4	7623-T95-3W	7622-S2-3W
	185 - 300	23.4 - 30.0	7624-T95-3W	7693-S4-3W
6/10 (12)	10 - 50	12.7 - 17.8	7621-T95-3W	7621-S2-3W
	70 - 150	17.8 - 23.4	7623-T95-3W	7622-S2-3W
	185 - 300	23.4 - 30.0	7624-T95-3W	7693-S4-3W
8.7/15 (17.5)	39 - 95	17.8 - 23.4	7622-T110-3W	7622-S2-3W
	120 - 185	23.4 - 30.0	7624-T110-3W	7693-S4-3W
	240 - 300	30.0 - 38.6	7625-T110-3W	7695-S4-3W
12/20 (24)	25 - 70	17.8 - 23.4	7693-T150-3W	7692-S4-3W
	95 - 185	23.4 - 30.0	7694-T150-3W	7693-S4-3W
	240 - 300	30.0 - 38.6	7695-T150-3W	7695-S4-3W
18/30 (36)	35 - 70	23.4 - 30.0	7684-S8-3G	7684-S8-3G
	95 - 240	30.0 - 38.6	7685-S8-3W	7685-S8-3W



Medium Voltage Splice



3M Cold Shrink™ Splices : QS-III and QS 2000E

3M Cold Shrink™ Splices สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ด้วยคุณสมบัติพิเศษที่ช่วยให้สามารถติดตั้งได้ง่าย รวดเร็ว และปลอดภัยต่อผู้ติดตั้ง ไม่มีความยุ่งยาก เมื่อเทียบกับวิธีการติดตั้งแบบอื่นที่ต้องใช้ความร้อน โดยการติดตั้งด้วยวิธีการ คึงแกนพลาสติก ออกมาจาก Splices ก็จะทำให้เกิดแรงบีบรัดที่สายเคเบิล จึงทำให้ไม่เกิดอากาศภายในชุดต่อสาย ทำให้สามารถป้องกันความชื้น หรือน้ำเข้า ที่ภายในสายเคเบิล และชุดต่อสายจะมีความคงทนสูง เทียบเท่าอายุการใช้งานของสายเคเบิลภายหลังการติดตั้ง เนื่องจากผลิตจากซิลิโคนรับเบอร์ (Silicone Rubber) ที่มีคุณสมบัติความเป็นฉนวนที่สูง และสามารถทนอุณหภูมิได้สูงถึง 180 °C โดยออกแบบตามมาตรฐานของ CENELEC HD629.1 และ IEEE 404

3M QS-III โครงสร้างภายใน Splice Body ประกอบด้วย Electrode, Stress Control และ Insulation Shield ในชิ้นเดียวกัน (One Piece Design) ทำให้ลดความผิดพลาดที่เกิดจากการติดตั้งได้ และทำให้ชุดต่อสายเคเบิลมีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ยังได้รับการทดสอบจากโรงงานทุกชุด จึงมั่นใจได้ในคุณภาพ

3M Cold Shrink™ Splice Kits are designed using 3M's unique cold shrink delivery system. Products are supplied prestretched on a removable core for efficiency and ease of installation. Removal of the core after positioning the splice allows the product to shrink into position forming a moisture-tight seal. The live memory action of the specially formulated material ensure a permanent, durable environmental seal and installation.

3M QS-III Cold Shrink™ Series Splicing Kits are inline splices for joining 25/28kV Tape, Wire shield power cables. It is the cold shrink splice body is a one piece molded design made of specially formulated silicone rubbers, while the jacketing is made of EPDM rubber for its special physical properties. Each splice is high-voltage production tested to ensure reliability.



QS2000E Cold Shrink™ Splicing Kits Selection Guide

Voltage kV	Cable Size (mm ²)	1 Single Core / Kit	Cable Insulation O.D. Range (mm)	Overall Cable Max. (mm)	Connector Dimension Max. Length (mm)
		Type			
6/10 (12)	50 - 150	QS2000E No.92 - AS610-1	14.6 - 25.2	36	150
	120 - 400	QS2000E No.92 - AS620-1	19.1 - 36.8	46	170
	500 - 1000	QS2000E No.92 - AS630-1	33.4 - 67.8	74	270
12/20 (24)	50 - 300	QS2000E No.93 - AS620-1	19.1 - 36.8	46	170
	400 - 800	QS2000E No.93 - AS630-1	33.4 - 67.8	74	270
18/30 (36)	50 - 185	QS2000E No.94 - AS620-1	19.1 - 36.8	46	150
	240 - 500	QS2000E No.94 - AS630-1	33.4 - 67.8	74	250

**QS2000E Splices meets and exceeds the requirements of the European Standard CENELEC HD629.1

QS-III Cold Shrink™ Splicing Kits Selection Guide

Voltage kV	Cable Size (mm ²)	1 Single core / Kit	Cable Insulation O.D. Range (mm)	Overall Cable Max. (mm)	Connector Dimension Max. Length (mm)
		Type			
25kV Class 12/20 (24)	70 - 185	QSIII No.5524A	21.3 - 34.5	43	114
	240 - 400	QSIII No.5525A	27.2 - 43.2	55	165
	500 - 800	QSIII No.5526A	31.5 - 52.6	-	210
35kV Class 18/30 (36)	95 - 240	QSIII No.5535A	27.2 - 43.2	55	165
	300 - 500	QSIII No.5536A	31.5 - 52.6	-	210

**QS-III Splices meets or exceeds the requirements of ANSI/IEEE Std.404

QS-III Cold Shrink™ Splicing Kits with Armorcast Selection Guide for Three Core Cable with Armor and Non-Armor Cable

Voltage kV	Cable Size (mm ²)	3 Core / Kit	Cable Insulation O.D. Range (mm)	Overall Cable Max. (mm)	Connector Dimension Max. Length (mm)
		Type			
15kV Class 6/10 (12)	70 - 185	QSIII No.5775A-MT	16.3 - 25.7	76	114
	240 - 300	QSIII No.5777A-MT	26.4 - 43.2	114	165
25kV Class 12/20 (24)	70 - 185	QSIII No.5786A-MT	21.3 - 34.5	90	114
	240 - 300	QSIII No.5787A-MT	27.2 - 43.2	114	165
35 kV Class 18/30 (36)	70 - 300	QSIII No.5797A-MT	27.2 - 43.2	114	165

**QS-III Splices meets and exceeds the requirements of ANSI/IEEE Std.404



Resin Pressure Splice Materials

ใช้ทำการหล่อพอกแบบ Liquid-Tight สำหรับป้องกันความชื้นตรงจุดเชื่อมต่อของสายเคเบิลที่มีระดับแรงดันไฟฟ้าสูง สามารถใช้หล่อเป็นเปลือกเคเบิล เพื่อป้องกันแรงทางกลหรือแรงสั่นสะเทือนจากภายนอก (Mechanical Protection) และสามารถดัดแปลงให้ใช้กับการต่อสายเคเบิลทุกชนิดที่มีรูปร่างต่างๆ ได้

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

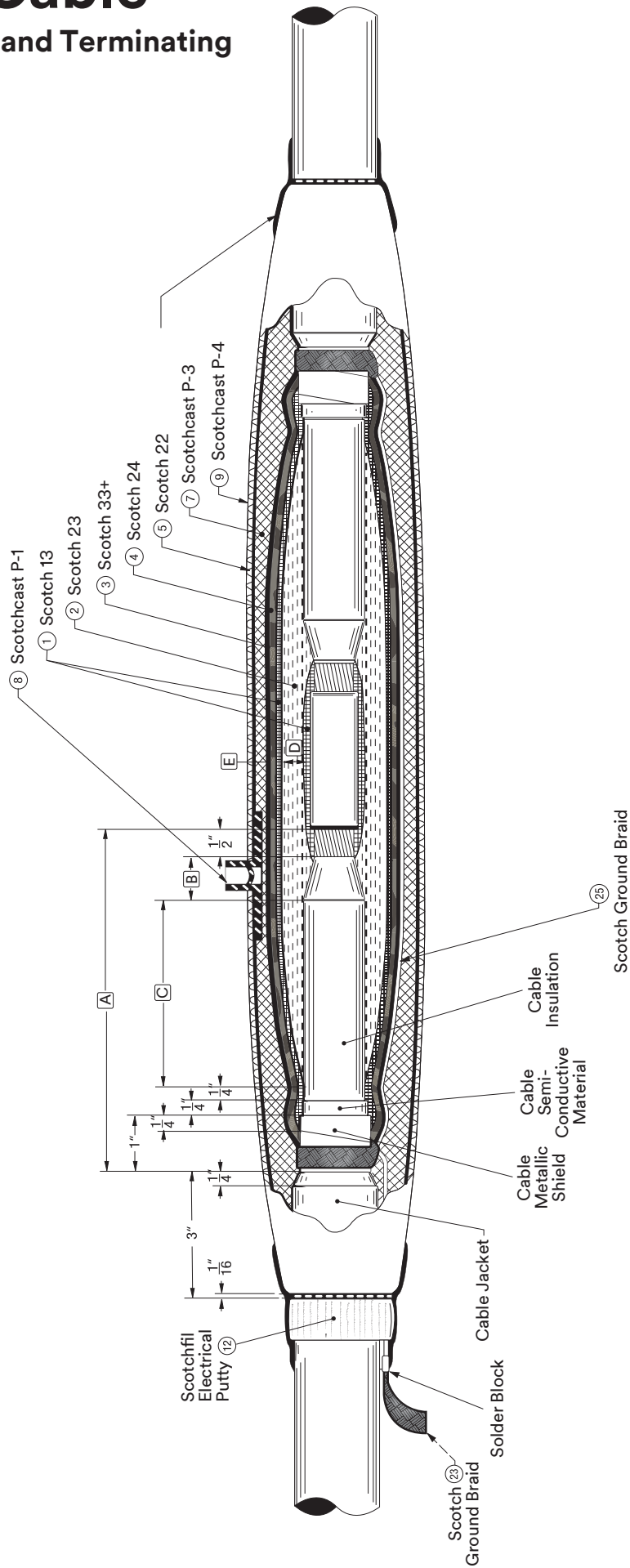


Scotchcast	Qty / Carton	Unit	Qty / Case
E4 Resin-Pressure Gun	1 Gun	Gun	5 Gun
P1B Injection Fitting	10 Each / Box	Box	5 Boxes
P5B Nozzle for E4	10 Each / Box	Box	5 Boxes
P3F Spacer Tape	size 50 mm x 7 Metre	Roll	140 Rolls
P4 Restricting Tape	size 1" x 30ft	Roll	50 Rolls



Shielded Cable

System for Splicing and Terminating



Cable Voltage & Insulation Level (s)	Conductor Size AWG or MCM	Material Requirements													
		13	23	24	33+	P-3F	4-C	4-B	22W	P-4	S/FIL	P-5B	P-1B	E-4A	CC2
5kV 100% 133% A = 4-3/4 B = 3/4 C = 2 D = 1/4 E = 1/4	8	0.25	0.50	0.50	0.25	1.00	1.00	0.0	0.25	1.00	6"	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	2	"	0.75	"	"	"	"	"	"	1.25	"	"	"	"	"
	1	0.50	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	1/0	"	"	0.75	"	1.25	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	2/0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	3/0	"	1.00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	4/0	"	"	"	"	"	"	"	"	1.50	"	"	"	"	"
	250	"	"	"	"	1.50	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	300	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	400	"	1.25	"	"	1.75	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	500	0.75	1.50	1.00	"	"	"	1.00	0.50	1.75	"	2.00	"	"	"
	600	"	1.75	"	"	2.00	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	750	"	2.00	1.25	"	"	"	"	"	2.00	"	"	"	"	"
	1000	1.00	2.25	"	0.50	2.50	"	"	"	2.25	"	"	"	"	"
1500	1.25	3.00	1.50	"	2.75	2.00	0.0	"	2.50	"	"	"	"	"	
2000	1.50	3.50	1.75	"	3.25	"	"	"	2.75	"	"	"	"	"	
2500	"	4.00	2.00	"	3.50	"	1.00	"	3.00	"	3.00	"	"	"	
		13	23	24	33+	P-3F	4-C	4-B	22W	P-4	S/FIL	P-5B	P-1B	E-4A	CC2
8kV 100% 133% A = 5-1/2 B = 3/4 C = 2-3/4 D = 5/16 E = 1/4	6	0.50	0.75	0.75	0.25	1.25	1.00	0.0	0.25	1.25	6"	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	2	"	1.00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	1/0	"	"	"	"	1.50	"	"	"	1.50	"	"	"	"	"
	2/0	"	1.25	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	3/0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	4/0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	250	"	1.50	1.00	"	1.75	"	"	"	1.75	"	"	"	"	"
	300	"	"	"	"	"	"	"	0.50	"	"	"	"	"	"
	400	0.75	1.75	"	"	2.00	"	1.00	"	"	"	2.00	"	"	"
	500	"	2.00	1.25	"	"	"	"	"	2.00	"	"	"	"	"
	600	"	2.25	"	0.50	2.25	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	750	1.00	2.50	"	"	2.50	"	"	"	2.25	"	"	"	"	"
	1000	"	3.00	1.50	"	2.75	2.00	0.0	"	2.50	"	"	"	"	"
	1500	1.25	4.00	1.75	"	3.25	"	"	"	2.75	"	"	"	"	"
2000	1.50	4.75	2.00	"	3.25	"	"	"	3.00	"	3.00	"	"	"	
2500	1.75	5.25	2.25	0.75	4.00	"	"	0.75	3.25	"	"	"	"	"	
		13	23	24	33+	P-3F	4-C	4-B	22W	P-4	S/FIL	P-5B	P-1B	E-4A	CC2
15kV 100% 133% A = 6 B = 3/4 C = 3-1/4 D = 3/8 E = 1/4	2	0.50	1.25	0.75	0.25	1.50	1.00	0.0	0.25	1.50	6"	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	1/0	"	1.50	1.00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	2/0	"	"	"	"	1.75	"	"	"	1.75	"	"	"	"	"
	3/0	"	1.75	"	"	2.00	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	4/0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	250	0.75	"	"	"	2.00	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	300	"	2.00	"	"	"	"	"	0.50	"	"	"	"	"	"
	400	"	2.25	1.25	0.50	2.25	"	"	"	2.00	"	"	"	"	"
	500	"	2.50	"	"	"	"	"	"	2.25	"	"	"	"	"
	600	1.00	3.00	1.50	"	2.50	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	750	"	3.25	"	"	2.75	2.00	0.0	"	2.50	"	"	"	"	"
	1000	1.25	3.75	1.75	"	3.00	"	"	"	2.75	"	"	"	"	"
	1500	1.50	4.75	2.00	"	3.50	"	1.00	"	3.00	"	3.00	"	"	"
	2000	1.75	5.75	2.25	"	4.00	"	"	"	3.25	"	3.00	"	"	"
	2500	"	6.50	2.50	"	4.25	3.00	0.0	"	3.50	"	"	"	"	"
		13	23	24	33+	P-3F	4-C	4-B	22W	P-4	S/FIL	P-5B	P-1B	E-4A	CC2
25kV 100% 133% A = 9-1/2 B = 1-1/2 C = 6 D = 1/2 E = 1/4	1	0.75	2.75	1.50	0.50	2.25	1.00	1.00	0.50	2.25	6"	2.00	1.00	1.00	1.00
	1/0	"	3.00	"	"	2.50	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	2/0	1.00	3.25	"	"	"	"	"	"	2.50	"	"	"	"	"
	3/0	"	"	1.75	"	"	2.00	0.0	"	"	"	"	"	"	"
	4/0	"	3.50	"	"	2.75	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	250	"	3.75	"	"	"	"	"	"	2.75	"	"	"	"	"
	300	"	4.00	"	"	3.00	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	400	1.25	4.50	2.00	"	3.25	"	"	"	3.00	"	"	"	"	"
	500	"	5.00	2.25	"	"	"	1.00	"	"	"	3.00	"	"	"
	600	"	5.75	"	0.75	3.50	"	"	0.75	3.25	"	"	"	"	"
	750	1.50	6.25	2.50	"	3.75	"	"	"	2.50	"	"	"	"	"
	1000	1.75	7.25	2.75	"	4.25	3.00	0.0	"	3.75	"	"	"	"	"
	1500	2.00	9.00	3.00	"	3.50	"	"	"	4.00	"	"	"	"	"
	2000	2.25	10.75	3.50	1.00	5.50	"	1.00	1.00	4.50	"	4.00	"	"	"
	2500	2.50	11.75	3.75	"	5.75	4.00	0.0	"	4.75	"	"	"	"	"

Note* ■ Scotch No.22 Tape replace for Scotch 33W. ■ CC2 Cable Cleaner replace for A2.

Separable Connectors

3M produce a range of silicone rubber Separable elbow, straight and T connector kits. Each kit contains all the necessary components to install one Separable Connector, including all connection devices

Separable Elbow Connectors



Features:

- Materials : Silicone Rubber
- Provides a fully screened and submersible system
- Fast and easy installation
- Meets European standard specifications: CENELEC HD 629.1 S1 and IEC 60502-4
- Mechanical connector

Benefits:

- Minimum skill required: no heat, torch or special tools are needed
- Provides total safety in case of accidental touch
- Close positioning between 3 phases and to earth
- Immediately energisable

Separable Straight Connectors



Features:

- Materials : Silicone Rubber
- Provides a fully screened and submersible system
- Fast and easy installation
- All components included to make the installation
- Meets European standard specifications: CENELEC HD 629.1 S1 and IEC 60502-4
- Mechanical connector

Benefits:

- Minimum skill required: no heat, torch or special tools are needed
- Provides total safety in case of accidental touch
- Close positioning between 3 phases and to earth
- Immediately energisable

Separable T-Connectors



Features:

- Materials : Silicone Rubber
- One-piece design, including a built-in capacitive test point
- Provides a fully screened and submersible system
- Fast and easy installation
- All components included to make the installation
- Meets European standard specifications: CENELEC HD 629.1 S1 and IEC 60502-4
- Mechanical connector

Benefits:

- Minimum skill required: no heat, torch or special tools are needed
- Provides total safety in case of accidental touch
- Close positioning between 3 phases and to earth
- Immediately energisable

Separable Connectors Rated 6/10 (12)kV

Elbow Connectors

The 93-EE 605-2 kits and the 93-EE 605-4 consist of an elbow type Separable Connector. The assembly is fully screened and has an integrated stress control element. Each kit contains all the necessary components to install one Separable Connector, including all connection devices.

Applications

These kits are designed to be installed on wire screened non-armoured polymeric insulated cables for 6/10kV (Um = 12kV) up to 12/20kV (Um = 24kV) – 400A / 630 A applications. The Separable Connector establishes the connection between any polymeric insulated cable onto transformers, switchgears, motors or other equipment.

Kit Ref	Application Range CSA (mm ²)	Diameter over Primary Insulation (mm)	Connector Type
Elbow Connectors 250A			
93-EE 605-2/-95	25 - 95	17.2 - 25.0	MC 25-95
92-EE 615-2/120	120	Available on request	CC 120
92-EE 615-2/150	150	Available on request	CC 150
Elbow Connectors 400A			
93-EE 605-4/-95	25 - 95	15.0 - 32.6	MC 25-95
93-EE 605-4/-240	95 - 240	15.0 - 32.6	MC 95 - 240

Straight Connectors

The 92-EE 600-2 kits consist of a straight type Separable Connector. The assembly is fully screened and has an integrated stress control element. Each kit contains all the necessary components to install one Separable Connector, including all connection devices.

Applications

These kits are designed to be installed on wire screened non-armoured polymeric insulated cables up to 6/10 kV (Um=12 kV) -250A applications. The Separable Connector establishes the connection between any polymeric insulated cable on to transformers, switchgears, motors or other equipment.

Kit Ref	Application Range CSA (mm ²)	Diameter over Primary Insulation (mm)	Connector Type
Straight Connector 250A			
92-EE 600-2/25	25	12.7 - 15.2	CC 25
92-EE 600-2/35	35	13.8 - 16.3	CC 35
92-EE 600-2/50	50	15.0 - 17.5	CC 50
92-EE 600-2/70	70	16.7 - 19.2	CC 70
92-EE 600-2/95	95	18.3 - 20.8	CC 95
92-EE 600-2/120	120	19.8 - 22.8	CC 120
92-EE 600-2/150	150	21.3 - 24.3	CC 150

T-Connectors

The 93-EE 7x5-6 kits consist of a T-Type Separable Connector. The assembly is fully screened and has an integrated stress control element. Each kit contains all the necessary components to install one Plug-In, including all connection devices.

Applications

These kits are designed to be installed on wire screened non-armoured polymeric insulated cables for 6/10kV (Um = 12kV) up to 12/20kV (Um = 24kV) - 400A / 630A applications. The Separable Connector establishes the connection between any polymeric insulated cable onto transformers, switchgears, motors or other equipment.

Kit Ref	Application Range CSA (mm ²)	Diameter over Primary Insulation (mm)	Connector Type
T Connector 630A			
93-EE 705-6/-95	50 - 95	15.0 - 32.6	MC 25-95
93-EE 705-6/-240	95 - 240	15.0 - 32.6	MC 95-240
92-EE 715-6/300	300	26.3 - 30.4	CC 300
92-EE 715-6/400	400	30.2 - 34.6	CC 400

Connectors Key
MC = Mechanical Connector
CC = Compression Connector

Separable Connectors Rated 12/20 (24)kV

Elbow Connectors

The 93-EE 605-2 kits and the 93-EE 605-4 consist of an elbow type Separable Connector. The assembly is fully screened and has an integrated stress control element. Each kit contains all the necessary components to install one Separable Connector, including all connection devices.

Applications

These kits are designed to be installed on wire screened non-armoured polymeric insulated cables for 6/10kV ($U_m = 12\text{kV}$) up to 12/20kV ($U_m = 24\text{kV}$) – 400 applications. The Separable Connector establishes the connection between any polymeric insulated cable onto transformers, switchgears, motors or other equipment.

Kit Ref	Application Range CSA (mm ²)	Diameter over Primary Insulation (mm)	Connector Type
Elbow Connectors 250A			
93-EE 605-2/-95	25 - 95	17.2 - 25.0	MC 25-95
93-EE 615-2/120	120	24.0 - 27.0	CC 120
93-EE 615-2/150	150	25.5 - 28.5	CC 150
Elbow Connectors 400A			
93-EE 605-4/-95	25 - 95	15.0 - 32.6	MC 25-95
93-EE 605-4/-240	95 - 240	15.0 - 32.6	MC 95 - 240

Straight Connectors

The 92-EE 600-2 kits consist of a straight type Separable Connector. The assembly is fully screened and has an integrated stress control element. Each kit contains all the necessary components to install one Separable Connector, including all connection devices.

Applications

These kits are designed to be installed on wire screened non-armoured polymeric insulated cables up to 12/20kV ($U_m = 24\text{ kV}$) – 250A applications. The Separable Connector establishes the connection between any polymeric insulated cable onto transformers, switchgears, motors or other equipment.

Kit Ref	Application Range CSA (mm ²)	Diameter over Primary Insulation (mm)	Connector Type
Straight Connector 250A			
93-EE 600-2/25	25	17.0 - 19.5	CC 25
93-EE 600-2/35	35	18.0 - 20.5	CC 35
93-EE 600-2/50	50	19.2 - 21.7	CC 50
93-EE 600-2/70	70	20.9 - 23.4	CC 70
93-EE 600-2/95	95	22.5 - 25.0	CC 95
93-EE 600-2/120	120	24.0 - 27.0	CC 120
93-EE 600-2/150	150	25.5 - 28.5	CC 150

T-Connectors

The 93-EE 705-6/x2 kits consist of a T-Type Separable Connector. The assembly is fully screened and has an integrated stress control element. Each kit contains all the necessary components to install one Plug-In, including all connection devices.

Applications

These kits are designed to be installed on wire screened non-armoured polymeric insulated cables up to 6/10kV ($U_m = 12\text{kV}$) up to 12/20kV ($U_m = 24\text{kV}$) – 400A / 630A applications. The Separable Connector establishes the connection between any polymeric insulated cable onto transformers, switchgears, motors or other equipment.

Kit Ref	Application Range CSA (mm ²)	Diameter over Primary Insulation (mm)	Connector Type
T Connector 630A			
93-EE 705-6/-95	50 - 95	15.0 - 32.6	MC 25-95
93-EE 705-6/-240	95 - 240	15.0 - 32.6	MC 95-240
92-EE 715-6/300	300	30.2 - 34.6	CC 300
92-EE 715-6/400	400	33.5 - 37.8	CC 400

Connectors Key
MC = Mechanical Connector
CC = Compression Connector

Separable Connectors Rated 18/30 (36)kV

Elbow Connectors

The 94-EE 605-4 kits consist of an elbow type Separable Connector. The assembly is fully screened and has an integrated stress control element. Each kit contains all the necessary components to install one Separable Connector, including all connection devices.

Applications

These kits are designed to be installed on wire screened non-armoured polymeric insulated cables up to 18/30kV (Um = 36kV) - 400A applications. The Separable Connector establishes the connection between any polymeric insulated cable onto transformers, switchgears, motors or other equipment.

Kit Ref	Application Range CSA (mm ²)	Diameter over Primary Insulation (mm)	Connector Type
Elbow Connectors 400A			
94-EE 605-4/35	35	22.8 - 25.5	CC 35
94-EE 605-4/50	50	23.5 - 26.7	CC 50
94-EE 605-4/70	70	25.1 - 28.4	CC 70
94-EE 605-4/95	95	26.7 - 30.0	CC 95
94-EE 605-4/120	120	28.3 - 32.0	CC 120
94-EE 605-4/150	150	29.9 - 33.5	CC 150
94-EE 605-4/185	185	31.5 - 35.1	CC 185
94-EE 605-4/240	240	33.4 - 37.6	CC 240
94-EE 605-4/300	300	35.6 - 39.6	CC 300

T-Connectors

The 94-EE 705-6/x kits consist of a T-Type Separable Connector. The assembly is fully screened and has an integrated stress control element. Each kit contains all the necessary components to install one Plug-In, including all connection devices.

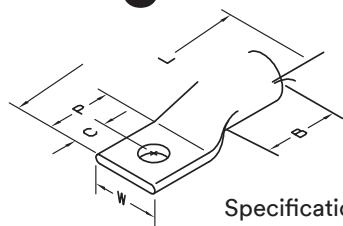
Applications

These kits are designed to be installed on wire screened non-armoured polymeric insulated cables for 18/30kV (Um = 36kV) – 400A / 630A applications. The Separable Connector establishes the connection between any polymeric insulated cable onto transformers, switchgears, motors or other equipment.

Kit Ref	Application Range CSA (mm ²)	Diameter over Primary Insulation (mm)	Connector Type
T Connectors 630A			
94-EE 705-6/70	70	25.1 - 28.4	CC 70
94-EE 705-6/95	95	26.7 - 30.0	CC 95
94-EE 705-6/120	120	28.3 - 32.0	CC 120
94-EE 705-6/150	150	29.9 - 33.5	CC 150
94-EE 705-6/185	185	31.5 - 35.1	CC 185
94-EE 705-6/240	240	33.4 - 37.6	CC 240
94-EE 705-6/300	300	35.6 - 39.6	CC 300

Connectors Key
MC = Mechanical Connector
CC = Compression Connector

Lugs & Connectors

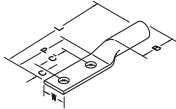


Specification and Ordering Information for **Scotchlok™ 30000 Series** Copper Lugs One Hole up to 35kV

Product Number	Wire Size (mm ²)	Standard Wire Size	Stud Size	Dimensions						Case Qty
				I.D.	L	B	W	P	C	
30014	-	6 AWG	10" (5 mm)	0.196" (5.0 mm)	1.780" (45.2 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.500" (12.7 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.375" (9.5 mm)	50 each
30015	-	6 AWG	1/4" (6 mm)	0.196" (5.0 mm)	1.780" (45.2 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.500" (12.7 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.375" (9.5 mm)	50 each
30016	-	6 AWG	5/16" (8 mm)	0.196" (5.0 mm)	1.780" (45.2 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.435" (11.0 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.375" (9.5 mm)	50 each
30018	-	4AWG	10" (5 mm)	0.247" (6.3 mm)	1.940" (49.3 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.485" (12.3 mm)	0.890" (22.6 mm)	0.375" (9.5 mm)	50 each
30019	-	4AWG	1/4" (6 mm)	0.247" (6.3 mm)	1.940" (49.3 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.485" (12.3 mm)	0.890" (22.6 mm)	0.375" (9.5 mm)	50 each
30021	-	4 AWG	3/8" (10 mm)	0.247" (6.3 mm)	1.940" (49.3 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.590" (15.1 mm)	0.890" (22.6 mm)	0.375" (9.5 mm)	50 each
30022	35	2 AWG	1/4" (6 mm)	0.307" (7.8 mm)	1.970" (50.0 mm)	0.810" (20.7 mm)	0.630" (15.9 mm)	0.890" (22.6 mm)	0.375" (9.5 mm)	25 each
30023	35	2AWG	5/16" (8 mm)	0.307" (7.8 mm)	1.970" (50.0 mm)	0.810" (20.7 mm)	0.630" (15.9 mm)	0.890" (22.6 mm)	0.375" (9.5 mm)	25 each
30024	35	2AWG	3/8" (10 mm)	0.307" (7.8 mm)	1.970" (50.0 mm)	0.810" (20.7 mm)	0.630" (15.9 mm)	0.890" (22.6 mm)	0.375" (9.5 mm)	25 each
30027	50	1 AWG	5/16" (8 mm)	0.358" (9.1 mm)	1.970" (50.0 mm)	0.810" (20.7 mm)	0.690" (17.4 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.375" (9.5 mm)	10 each
30028	50	1 AWG	3/8" (10 mm)	0.358" (9.1 mm)	1.970" (50.0 mm)	0.810" (20.7 mm)	0.690" (17.4 mm)	0.750" (19.1 mm)	0.375" (9.5 mm)	10 each
30031	50	1/0 AWG	5/16" (8 mm)	0.394" (10.0 mm)	2.160" (54.8 mm)	0.810" (20.7 mm)	0.750" (19.0 mm)	0.890" (22.6 mm)	0.375" (9.5 mm)	10 each
30032	50	1/0 AWG	3/8" (10 mm)	0.394" (10.0 mm)	2.160" (54.8 mm)	0.810" (20.7 mm)	0.750" (19.0 mm)	0.890" (22.6 mm)	0.375" (9.5 mm)	10 each
30036	70	2/0 AWG	3/8" (10 mm)	0.439" (11.2 mm)	2.370" (60.2 mm)	0.870" (22.2 mm)	0.810" (20.7 mm)	1.110" (28.2 mm)	0.375" (9.5 mm)	10 each
30041	95	3/0 AWG	1/2" (12 mm)	0.490" (12.4 mm)	2.630" (66.8 mm)	0.940" (23.8 mm)	0.910" (23.0 mm)	1.110" (28.2 mm)	0.531" (13.5 mm)	10 each
30045	120	4/0 AWG	1/2" (12 mm)	0.548" (13.9 mm)	2.600" (65.9 mm)	0.970" (24.6 mm)	1.000" (25.4 mm)	1.110" (28.2 mm)	0.531" (13.5 mm)	10 each

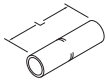
Specification and Ordering Information for **Scotchlok™ 31000 Series** Copper Lugs-One Hole, Long-Barrel up to 35kV

Product Number	Wire Size (mm ²)	Standard Wire Size	Stud Size	Dimensions						Case Qty
				I.D.	L	B	W	P	C	
31036	70	2/0 AWG	3/8" (10 mm)	0.439" (10 mm)	2.840" (11.2 mm)	1.440" (72.2 mm)	0.812" (36.5 mm)	0.890" (20.6 mm)	0.375" (22.6 mm)	10 each
31041	95	3/0 AWG	1/2" (12 mm)	0.490" (12.4 mm)	3.130" (79.5 mm)	1.440" (36.5 mm)	0.910" (23.0 mm)	1.110" (28.2 mm)	0.531" (13.5 mm)	10 each
31045	120	4/0 AWG	1/2" (12 mm)	0.548" (13.9 mm)	3.320" (84.4mm)	1.560" (39.7 mm)	1.000" (25.4 mm)	1.110" (28.2 mm)	0.531" (13.5 mm)	10 each
31049	150	250 kcmil	1/2" (12 mm)	0.590" (15.1 mm)	3.380" (85.8 mm)	1.500" (38.0 mm)	1.130" (28.6 mm)	1.110" (28.2 mm)	0.531" (13.5 mm)	10 each
31053	-	300 kcmil	1/2" (12 mm)	0.650" (16.5 mm)	3.780" (96.0 mm)	1.940" (49.2 mm)	1.220" (30.9 mm)	1.110" (28.2 mm)	0.531" (13.5 mm)	10 each
31056	185	350 kcmil	1/2" (12 mm)	0.700" (17.8 mm)	3.840" (97.5 mm)	1.940" (49.2 mm)	1.270" (32.3 mm)	1.110" (28.2 mm)	0.531" (13.5 mm)	10 each
31060	-	400 kcmil	1/2" (12 mm)	0.762" (19.3 mm)	4.160" (105.7 mm)	2.000" (50.8 mm)	1.410" (35.8 mm)	1.340" (34.2 mm)	0.650" (16.66 mm)	10 each
31066	240	500 kcmil	1/2" (12 mm)	0.836" (21.2 mm)	4.500" (114.3 mm)	2.190" (55.6 mm)	1.530" (38.9 mm)	1.340" (34.2 mm)	0.660" (16.8 mm)	10 each
31067	-	500 kcmil	5/8" (16 mm)	0.836" (21.2 mm)	4.500" (114.3 mm)	2.190" (55.6 mm)	1.530" (38.9 mm)	1.340" (34.2 mm)	0.660" (16.8 mm)	10 each
31068	300	600 kcmil	1/2" (12 mm)	0.920" (23.4 mm)	5.120" (130.0 mm)	2.690" (68.2 mm)	1.690" (42.9 mm)	1.750" (44.4 mm)	0.870" (22.2 mm)	6 each



Specification and Ordering Information for
Scotchlok™ 31000 Series Copper Lugs-Two Hole, Long-Barrel up to 35kV

Product Number	Wire Size (mm ²)	Wire Size	Stud Size	Dimensions							Min. Order Case Qty.
				I.D.	L	B	W	P	C	C1	
31130	50	1/0 AWG	1/2" (12 mm)	0.39" (9,9 mm)	4.98" (126,5mm)	1.38" (31,5mm)	0.75" (19,0 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	10 each
31137	70	2/0 AWG	1/2" (12 mm)	0.44" (11,2 mm)	5.03" (127,8 mm)	1.50" (38,1 mm)	0.81" (20,7 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	10 each
31141	95	3/0 AWG	1/2" (12 mm)	0.49" (12,4mm)	5.13" (130,3mm)	1.44" (36,5 mm)	0.91" (23,0 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	10 each
31145	120	4/0 AWG	1/2" (12 mm)	0.548" (13,9 mm)	5.160" (131,0mm)	1.560" (44,4mm)	1.0" (39,7 mm)	3.0" (25,4 mm)	0.63" (16,0mm)	1.75" (15,9 mm)	10 each
31149	150	250 kcmil	1/2" (12 mm)	0.595" (15,1 mm)	5.310" (134,9 mm)	1.560" (39,7 mm)	1.130" (28,6 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0mm)	1.75" (44,4mm)	10 each
31153	-	300 kcmil	1/2" (12 mm)	0.650" (16,5mm)	5.750" (146,0mm)	1.940" (49,2 mm)	1.220" (31,0 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	10 each
31156	185	350 kcmil	1/2" (12 mm)	0.700" (17,8 mm)	5.750" (146,0 mm)	1.940" (49,2 mm)	1.310" (33,4 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	10 each
31160	-	400 kcmil	1/2" (12 mm)	0.762" (19,35 mm)	6.000" (152,4 mm)	2.120" (59,8 mm)	1.410" (35,8 mm)	3.090" (78,5 mm)	0.62" (16,0mm)	1.75" (44,4 mm)	10 each
31166	240	500 kcmil	1/2" (12 mm)	0.836" (21,2 mm)	6.160" (156,4 mm)	2.190" (55,6 mm)	1.530" (38,9 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	10 each
31168	300	600 kcmil	1/2" (12 mm)	0.923" (23,44 mm)	6.720" (170,6 mm)	2.620" (66,5 mm)	1.690" (42,9 mm)	3.120" (79,2 mm)	0.62" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	6 each
31172	400	750 kcmil	1/2" (12 mm)	1.031" (26,2 mm)	7.000" (177,8 mm)	2.810" (71,5 mm)	1.720" (43,7 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	6 each
31178	500	1000 kcmil	1/2" (12 mm)	1.173" (29,3 mm)	7.280" (184,9 mm)	2.940" (74,6 mm)	1.720" (43,7 mm)	3.0" (76,2 mm)	0.63" (16,0 mm)	1.75" (44,4 mm)	6 each



Specification and Ordering Information for
Scotchlok™ 10000 Series Copper Connectors up to 35kV

Product Number	Wire Size (mm ²)	Wire Size	Dimensions			Minimum Order Case Qty.
			I.D.	O.D.	L	
10001	-	6 AWG	0.196" (5,0 mm)	0.290" (7,3 mm)	1.750" (44,4 mm)	50 each
10002	-	4 AWG	0.247" (6,2 mm)	0.340" (8,6 mm)	1.750" (44,4 mm)	50 each
10003	-	2 AWG	0.307" (7,8 mm)	0.416" (10,6 mm)	1.880" (47,6 mm)	25 each
10004	-	1 AWG	0.358" (9,1 mm)	0.462" (11,7 mm)	1.880" (47,6 mm)	10 each
10005	50	1/0 AWG	0.394" (10,0 mm)	0.512" (13,0 mm)	1.880" (47,6 mm)	10 each
10006	70	2/0 AWG	0.439" (11,2 mm)	0.560" (14,2 mm)	2.000" (50,8 mm)	10 each
10007	95	3/0 AWG	0.490" (12,4 mm)	0.617" (15,7 mm)	2.130" (54,0 mm)	10 each
10008	120	4/0 AWG	0.548" (13,9 mm)	0.687" (17,4 mm)	2.130" (54,0 mm)	10 each
10009	150	250 kcmil	0.595" (15,1 mm)	0.750" (19,1 mm)	2.250" (57,2 mm)	3 each
10010	-	300 kcmil	0.650" (16,5 mm)	0.813" (20,7 mm)	2.250" (57,2 mm)	3 each
10011	185	350 kcmil	0.700" (17,8 mm)	0.875" (22,2 mm)	2.380" (60,4 mm)	3 each
10014	240	500 kcmil	0.836" (21,2 mm)	1.060" (27,0 mm)	2.880" (73,0 mm)	3 each
10019	400	750 kcmil	1.031" (26,2 mm)	1.299" (33,0 mm)	3.380" (85,8 mm)	3 each
10024	500	1000 kcmil	1.173" (29,8 mm)	1.500" (38,1 mm)	3.880" (98,4 mm)	3 each

Specification and Ordering Information for **Scotchlok™ 11000 Series Copper Connectors Long-Barrel up to 35kV**

Product Number	Wire Size (mm ²)	Wire Size	Dimensions			Minimum Order Case Qty.
			I.D.	O.D.	L	
11006	70	2/0 AWG	0.439" (11,2 mm)	0.560" (14,2 mm)	3.130" (79,4 mm)	10 each
11007	95	3/0 AWG	0.490" (12,4 mm)	0.617" (15,7 mm)	3.130" (79,4 mm)	10 each
11008	120	4/0 AWG	0.548" (13,9 mm)	0.687" (17,4 mm)	3.380" (85,8 mm)	10 each
11009	150	250 kcmil	0.595" (15,1 mm)	0.750" (19,1 mm)	3.380" (85,8 mm)	3 each
11010	-	300 kcmil	0.650" (16,5 mm)	0.813" (20,7 mm)	4.130" (104,8 mm)	3 each
11011	185	350 kcmil	0.700" (17,8 mm)	0.875" (22,2 mm)	4.130" (104,8 mm)	3 each
11014	240	500 kcmil	0.836" (21,2 mm)	1.060" (27,0 mm)	4.630" (117,5 mm)	3 each
11019	400	750 kcmil	1.031" (26,2 mm)	1.299" (33,0 mm)	5.880" (149,2 mm)	3 each
11024	500	1000 kcmil	1.173" (29,8 mm)	1.500" (38,1 mm)	6.130" (155,6 mm)	3 each

Accessories

Scotchcast Electrical Insulating Resin 4

Scotchcast 4 เป็น Epoxy Resin ที่มีส่วนผสมของเรซิน และตัวเร่งปฏิกิริยา ในอัตราส่วนที่พอเหมาะ บรรจุในถุง Unipak โดยใช้ระบบการทำงานแบบปิด (Closed Mix) ใช้เป็นฉนวนไฟฟ้า และอุดรอยต่อในงานไฟฟ้าต่างๆ สะดวกรวดเร็วในการทำงาน มีให้เลือก 3 ขนาด คือ 88 กรัม, 205 กรัม และ 414 กรัม

เรซินเบอร์ 4 ไม่ต้องอาศัยความร้อนจากภายนอก เพียงดึงเส้นตรงกลางถุงออก และผสมเรซินทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน เรซินจะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ และจะแข็งตัว โดยใช้เวลา 30 นาทีที่ 30 °C เรซินมีคุณสมบัติในการยึดเกาะกับของแข็ง ฉนวน หรือเปลือกหุ้ม สายเคเบิลได้ดี เรซินเบอร์ 4 จึงเหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นฉนวน สำหรับการต่อสายเคเบิล (Cable Splicing)

ข้อควรระวัง : ความร้อนสูงสุดของเรซิน ปริมาณ 4 ออนซ์ คือ 168 °C



Scotchcast	Weight (g)	Volumn (Cu.cm)	Case Qty. (bags)
4-A	88	78	10
4-B	205	181	10
4-C	414	366	10

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่หน้า 9

Scotchcast Flame-Retardant Electrical Insulating Resin 2131

Scotchcast 2131 เป็นเรซินชนิดโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติ Flame-Retardant ผ่านมาตรฐาน MSHA approvals (Part 7, Title 30 CFR) เหมาะสำหรับการกันน้ำหรือความชื้นเข้าที่จุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้าในกล่องต่อสายเคเบิลไฟฟ้า โดยทนแรงดันไฟฟ้าได้ 1,000 Volt และทนความร้อนได้ 90 °C อย่างต่อเนื่อง และสามารถใช้งานได้ภายในเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากติดตั้งแล้ว

หมายเหตุ อุณหภูมิขณะทำปฏิกิริยาของเรซินเท่ากับ 64 °C

Scotchcast	Weight (g)	Volumn (Cu.cm)	Case Qty. (bags)
2131 B	213	175	10
2131 C	612	502	10

CC-2 Cable Preparation Kit

CC-2 Cable Preparation Kit คือ อุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดสายเคเบิลก่อนการต่อสาย หรือเข้าหัวสายเคเบิล ชุดอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระป๋องปิดผนึกและง่ายต่อการเปิดออกใช้งาน ประกอบด้วย กระดาษปราศจากขุย สำลีที่ชุบด้วย Trichloroethane 3 ชั้น ค้านนอกของตัวกระป๋องมีแถบกระดาษทรายเบอร์ 120 ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นฉนวนเคลือบด้วย Aluminum Oxide เหมาะกับการใช้ขัด XLPE ให้เรียบ โดยไม่ต้องทราบคาร์บอน



3M Ground Strap Assembly Kit

Ground Strap Assembly Kit is design for electrical earthing or grounding connection with copper Tape Shield or Aluminium Wire Armour Power cable which shown in the table below.

Product Number	GS-1	GS-2	GS-3	GSK-34	GSK-56
Application Range (mm)	11-19	19-36	24-54	21-41	29-61
Cross Section Area (mm ²)	Tape Screen	Tape Screen	Tape Screen	25	35
Rated Voltage (kV)/ Power Cable Size (mm ²)					
6/10(12)	10-50	70-400	185-800	95-500	300-800
8.7/15(17.5)	10-35	50-300	120-800	50-500	240-800
12/20(24)	-	35-240	95-630	35-400	185-800
18/30(36)	-	50-150	50-400	50-240	120-630



3M Constant Force Spring

Constant Force Springs are a range of solderless connection for earthing or grounding use on steel or aluminium wires armours and copper screened cable of power cable Applications Spring is easily applied by rolling on the cable core or outside diameter.

3M USA Constant Force Springs Specifications

Product Number	CFS-1	CFS-3	CFS-4	CFS-5	CFS-6
Application Range (mm)	12-20	20-38	25-56	38-74	45-107



3M Europe Constant Force Springs Specifications

Product Number	P59	P60	P61	P62	P63	P64	P65	P66
Application Range (mm)	4-10	9-15	14-22	18.5-29	23.5-37	31-50	44-70	58-94

3M Electrical Grounding Braid : Scotch™ 25



25 is a tinned copper braid used for grounding. It has a current-carrying capacity of 6 AWG wire (or 13.3 mm²). 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" x 15' (13 mm x 4.6 m)	1 roll/box

3M Aerosols สินค้าสเปรย์เพื่องานไฟฟ้า



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

เหมาะสำหรับทำความสะอาดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ หรือหน้าสัมผัสทางไฟฟ้า จุดต่อสาย และอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ปลั๊ก สวิตช์ แจ็ค เบรกเกอร์ รีเลย์ในชุดควบคุม มอเตอร์ ระบายได้เร็วโดยไม่ทิ้งคราบ และไม่มีส่วนผสมของ สาร CFC ซึ่งเป็นตัวการทำลายสภาพแวดล้อม

ขนาด 297 g



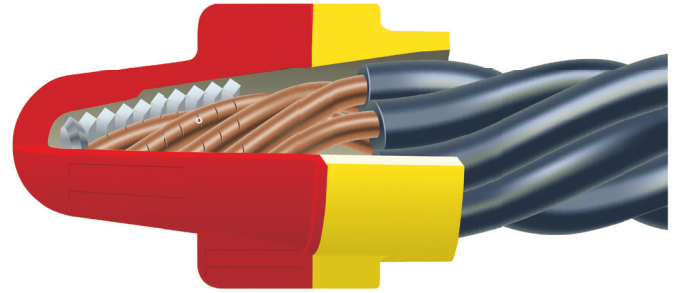
3M Scotchkote™ Electrical Coating

ใช้ทาเพื่อช่วยป้องกันจุดต่อที่พันด้วยเทปพีวีซี จากน้ำมัน ความชื้น และการกัดกร่อน จากสภาพแวดล้อม บรรจุในกระป๋องพร้อมแปรง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน



หมายเหตุ : สินค้าในหมวดนี้ต้องใช้งานในขณะที่เครื่องจักรไม่มีการจ่ายไฟ

Wire Size Conversion Chart



METRIC mm ²	SQ.IN.	A.W.G
	.001	20
.75		18
1.0	.0015	
	.002	16
1.5		14
2.5	.0045	12
4	.007	10
6	.01	9
		8
10	.0145	7
		6
16	.0225	5
	.03	4
25	.04	3
35		2
	.06	1
50	.075	1/0
	.1	2/0
70	.12	3/0
95	.15	4/0
120	.2	250
150	.25	300
185	.3	350
240	.4	400
300	.5	500
	.6	600
		700
400	.75	750
		800
500	.85	1000
625	1.00	1250
800	1.25	1500
1000	1.50	2000



แผนกผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า
บริษัท 3เอ็ม ประเทศไทย จำกัด
ชั้น 12 อาคารเสริมมิตรทาวเวอร์
159 ถนนอโศกมนตรี แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0-2260-8577 โทรสาร 0-2261-7535
www.3M.com/th | www.facebook.com/3MThailand

AW2016-000515