



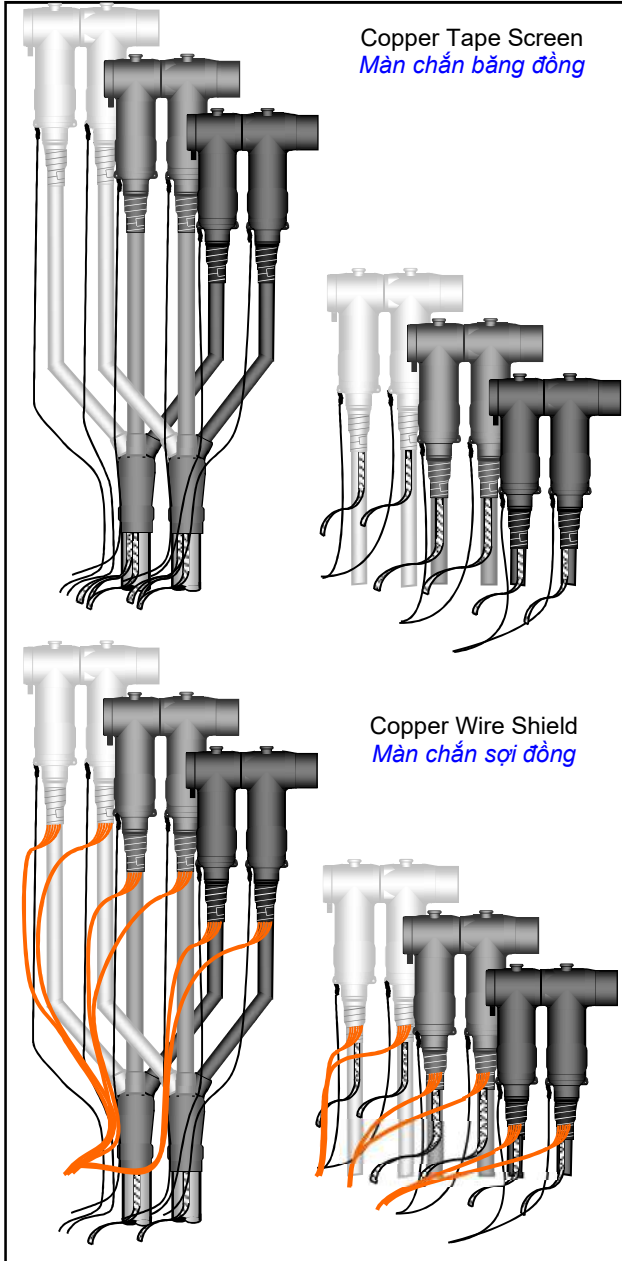
Deadbreak Tplug & Sub Tplug Connector 630A

94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG 1C or 3C

94-EE900-36-630 Đầu cáp Tplug & Sub Tplug 1C hay 3C 36kV 630A

INSTALLATION INSTRUCTIONS

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT



| | |
|---|---|
| <p>36kV Sub Tplug Connector c/w thread stud & connecting rod <i>Đầu cáp Sub Tplug kèm với bulong nối và ống kết nối Sub Tplug</i></p> | <p>36kV Tplug Connector c/w thread stud, hex nut, washer & back plug and cap <i>Đầu cáp Tplug kèm với bulong nối, đai ốc, long đên và khối cách điện và nắp chụp phía sau</i></p> |
| <p>Cu or Bi-metal Termination Lug <i>Đầu cos đồng hoặc đồng-nhôm</i></p> | <p>Cable adapter <i>Ống chèn cáp</i></p> |
| <p>OR <i>hay</i></p> <p>Shear Bolt Lug for Cu or Al conductor <i>Đầu cos cơ siết ốc cho cáp đồng hay nhôm</i></p> | <p>Rubber Tape <i>Băng cao su</i></p> <p>PVC Tape <i>Băng PVC</i></p> |
| <p>Ground braid <i>Dây tiếp đất</i></p> <p>Constant Force Spring <i>Lò xo vòng ép</i></p> | <p>Cable Preparation Kit <i>Bộ chùi cáp</i></p> <p>Silicone Grease <i>Mỡ silicone</i></p> |



CAUTION:
CHÚ Ý:

Working around energized high voltage systems may cause serious injury or death. Installation should be performed by personnel familiar with good safety practice in handling high voltage electrical equipment. De-energize and ground all electrical systems before installing this product.

Làm việc với hệ thống đang mang điện cao áp có thể gây nguy hiểm nghiêm trọng hoặc chết người. Việc lắp đặt phải được thực hiện bởi những người thành thạo và được trang bị các thiết bị an toàn điện. Cắt điện, nối đất toàn bộ hệ thống điện trước khi lắp đặt.

3M™ Separable Connector

36kV Tplug & Sub Tplug Connector 630A

36kV Đầu Cáp Tplug & Sub Tplug 630A



3/C or 1C Copper Tape Shield – Armored / Unarmoured Cable
Cáp 3 hay 1 lõi, băng đồng làm màn chắn, có /không giáp



3/C or 1C Copper Wire Shield – Armored / Unarmoured Cable
Cáp 3 hay 1 lõi, sợi đồng làm màn chắn, có /không giáp

A. READ BEFORE STARTING:

ĐỌC TRƯỚC KHI THỰC HIỆN VIỆC LẮP ĐẶT:

Check to ensure that the kit you are going to use is for the correct cable (refer to the kit label and the title of the installation instruction). **Carefully read and strictly follow the steps and dimensions stated in the installation instruction, only allow maximum 2mm deviation from the instruction.**

*Kiểm tra nhãn mác, tiêu đề của bản hướng dẫn lắp đặt xem thùng hàng (kit) mà các bạn sẽ sử dụng có phù hợp với cáp chuẩn bị lắp đặt không. **Đọc kỹ và nghiêm ngặt tuân theo các bước và kích thước nêu ra trong bản hướng dẫn lắp đặt, chỉ chấp nhận sai lệch tối đa 2mm so với hướng dẫn.***

This product should be installed by competent personnel familiar with cables, accessories and safe operating practices. Parts contained in this kit should be installed in accordance with the following instructions. These instructions are intended to be a guideline for a proper installation and not a substitute for an adequate training and experience in good safety practices.

Đầu cáp này phải được lắp đặt bởi nhân viên có chuyên môn và kinh nghiệm, quen thuộc với các sản phẩm cáp, phụ kiện cáp và hiểu biết về an toàn điện. Các thành phần trong bộ kit này phải được lắp đặt tuân theo bản hướng dẫn. Mục đích của bản hướng dẫn này là để các người lắp đặt có một qui trình lắp đặt đúng, chứ không thể thay thế cho những hiểu biết về chuyên môn, an toàn và kinh nghiệm của người lắp đặt.

B. GENERAL INSTRUCTIONS:

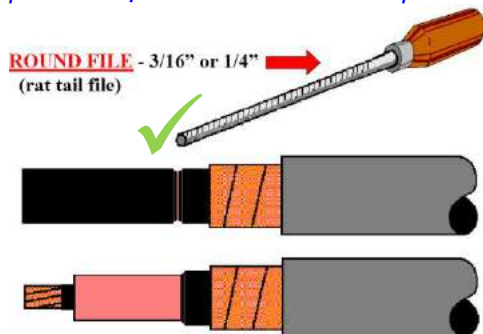
HƯỚNG DẪN TỔNG QUÁT:

Keep the flames moving continuously to avoid scorching the material. Clean and degrease all parts that will contact the heat shrink tube inner coating adhesive. Ensure that the tubing is shrunk smoothly all round before continuing along the cable.

Khi sử dụng đèn khò để thực hiện co rút ống, giữ cho ngọn lửa di chuyển liên tục để không làm cháy ống do tập trung nhiệt quá lâu tại một vị trí. Chùi sạch các vị trí mà ống co nhiệt sẽ co ép vào và chảy keo làm kín. Phà ngọn lửa vòng quanh ống để ống co rút đều đặn và từ từ tiến tới dọc theo chiều dài của cáp.

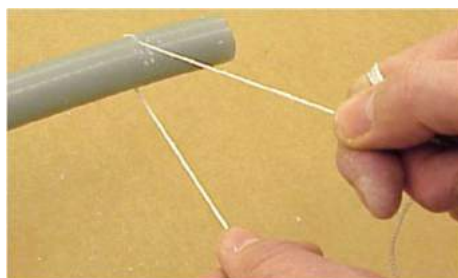
Use the Round File – 3/16" or 1/4" (paper knife **not allowed**) to make the round cut of semi-conductor screen. While removing semi-conductor screen avoid scratching the insulation surface. The Al. oxide cloth (supplied as accessories of the kit) is for cable sheath sanding, not able to remove the XLPE deep cut.

Sử dụng dũa tròn mịn (không cho phép dùng dao rọc giấy) để cắt vòng tròn lớp bán dẫn. Khi loại lớp bán dẫn tránh làm xước bề mặt lớp cách điện. Giấy nhám aluminum oxide (có cung cấp) để mài vỏ cáp, không phải để loại bỏ vết cắt sâu trên lớp cách điện.



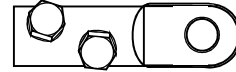
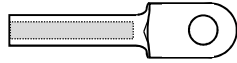
Use nylon string or specialized cutting tool to cut & remove the insulation to avoid cutting to conductor cores. Clean the insulation with the solvent saturated pads (supplied as accessories of the kit). Be careful not to touch the semi-con layer with the cleaning cloth while cleaning the insulation.

Sử dụng dây nylon hay dụng cụ chuyên dụng để cắt lớp cách điện mà không phạm vào lõi cáp. Sử dụng miếng chùi có chất tẩy (có cung cấp) để chùi sạch lớp cách điện. Cần thận không để miếng chùi chạm vào lớp cách điện sau khi đã lau lên mặt lớp bán dẫn.



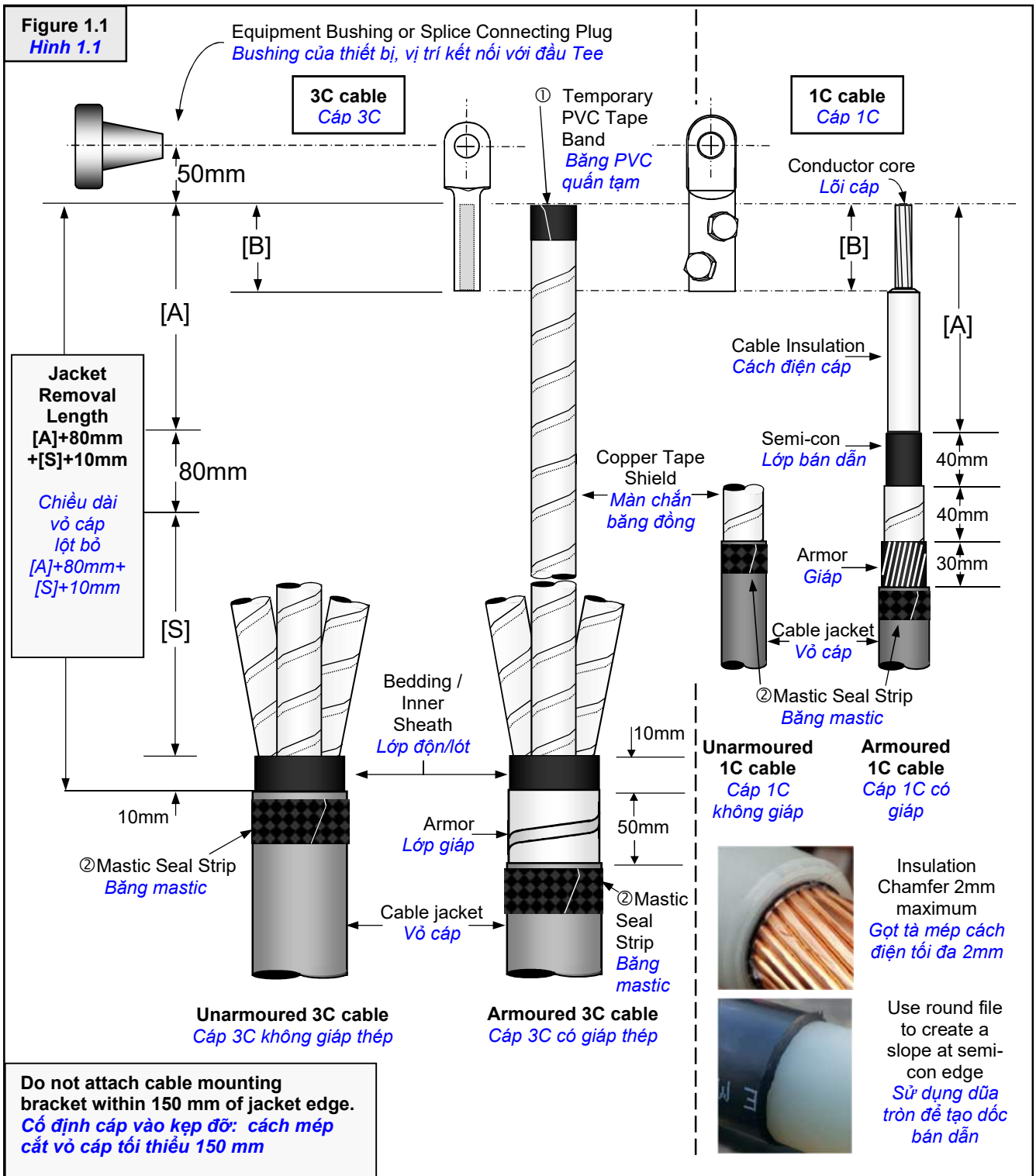
C1. PREPARE CABLE TAPE SHIELD FOR 3C & 1C CABLE TO INSTALL TPLUG OR SUB TPLUG
CHUẨN BỊ CÁP CHO CÁP BẰNG ĐỒNG 3C & 1C ĐỂ LẮP ĐẶT ĐẦU TPLUG HAY SUB TPLUG

| 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG | Compression lug | [A] | [B] | Shear bolt lug | [A] | [B] |
|---|-------------------------------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|------|
| | <i>Đầu cosse ép</i> | | | <i>Đầu cosse cơ siết ốc</i> | | |
| | 25 – 35 mm ² | 190mm | 50mm | 25 – 50 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm |
| | 50 – 70 mm ² | 190mm | 60mm | 70 – 95 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm |
| | 95 – 150 mm ² | 190mm | 65mm | 70 – 120 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm |
| | 185 – 240 mm ² (*) | 190mm | 70mm | 150 – 240 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm |
| 300 – 400 mm ² (*) | 190mm | 80mm | 300 – 400 mm ² , 3 bolts | 190mm | 80mm | |



(*) **Note:** The Compression lug from 185 to 400 mm² is normal lug having NO “-S”. Those lugs having “-S” are NOT compatible for 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG

(*) **Lưu ý:** Đầu cosse ép từ 185 đến 400mm² là loại cosse thường KHÔNG có chữ “-S”. Loại cosse có chữ “-S” KHÔNG phù hợp cho dòng đầu cáp 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG



Do not attach cable mounting bracket within 150 mm of jacket edge.
Cố định cáp vào kẹp đỡ: cách mép cắt vỏ cáp tối thiểu 150 mm

Determine cable jacket removal length [A] + 80mm + [S] + 10mm required for correct phase spacing and bolted terminal lug connections; based on the longest phase to be connected. [S] can be 500mm with default supplied material for 3C breakout boot. Allow for dimension 50mm as needed. (Figure 1.1)

Xác định chiều dài đoạn vỏ cáp cần lột bỏ (đoạn [A] + 80mm + [S] + 10mm) theo yêu cầu của từng pha; dựa vào pha dài nhất cần đấu nối). Kích thước [S] có thể dài 500mm với vật liệu cáp mặc định cho bộ chia pha cáp 3C. Cần cộng thêm đoạn 50mm. (Hình 1.1)

Note: Individual core length and separation dimensions vary according to specific installation and equipment design requirements. They must, therefore, be determined by the installer and must conform to accepted engineering practices.

Lưu ý: Chiều dài mỗi pha và khoảng cách có thể khác biệt phụ thuộc và điều kiện lắp đặt cụ thể và yêu cầu của thiết bị đấu nối. Vì vậy chúng phải được xác định bởi người thi công và phải đảm bảo tuân theo các yêu cầu kỹ thuật.

1. Remove cable jacket, armor, bedding or core fillers and inner sheath according to Figure 1.1 dimensions. Secure cable metallic shield ends with a temporary band of PVC tape for 3C cable (① Figure 1.1).

Gỡ bỏ vỏ cáp, lớp giáp, lớp đệm và lớp vỏ lót theo kích thước ở Hình 1.1. Quán tạm một lớp băng PVC để giữ cho lớp băng đồng tại vị trí cuối của cáp 3C để lớp băng đồng không bị bung ra (① Hình 1.1).

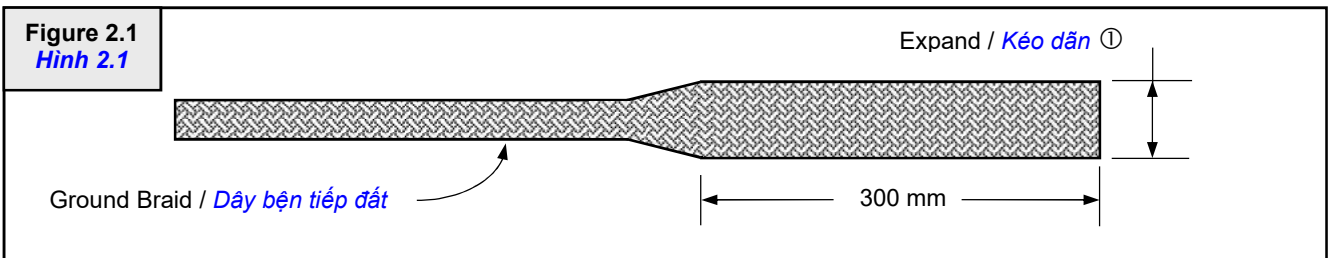
For 1C cable, continue to remove cable metallic shield, semi-con layer & insulation layer follow Figure 1.1 dimensions. Please use round file to make a smooth slope at the end of semi-con layer and insulation chamfering tool to break the sharp edge of insulation layer. No insulation penciling is required.

Cho trường hợp cáp 1C, tiếp tục gỡ bỏ lớp băng đồng, bán dẫn và cách điện theo kích thước ở Hình 1.1. Vui lòng sử dụng dũa tròn để tạo mép bán dẫn dốc xuống cách điện và dụng cụ tà mép cách điện. Không cần chườm bút chì lớp cách điện.

2. Using light tension, wrap a mastic seal strip around cable jacket right below the cut edge (② Figure 1.1). Quán (kéo dẫn nhẹ) một lớp băng mastic quanh vỏ cáp, ngay phía dưới mép vỏ cáp (② Hình 1.1).

D1. ATTACH METALLIC SHIELD GROUNDING BRAIDS FOR CABLE TAPE SHIELD **LẮP ĐẶT DÂY BỆN TIẾP ĐỊA CHO CÁP BĂNG ĐỒNG**

1. Expand each 600mm tinned copper braid end a 300 mm length (① Figure 2.1). Trên mỗi dây đồng bện dài 600mm, kéo dẫn theo bề ngang một đoạn dài 300 mm (① Hình 2.1).



2. Position one expanded ground braid end over each cable core shield 100mm beyond inner sheath cut edge for armor 3C cable **OR** jacket edge for non-armored 3C cable, **OR** just right on tape shield layer for 1C cable. Fold the ground braid ends a short length and connect it to cable core's metallic shield using small constant force spring to avoid slipping if being pulled. Using PVC tape bands to secure the ground braid to the copper shield (② Figure 3.1).

*Đặt một sợi dây bện lên mỗi pha, cách mép cắt lớp vỏ trong 100mm cho TH cáp 3C có giáp, **HAY** mép vỏ cáp cho TH cáp 3C không giáp, **HAY** chỉ trên lớp băng đồng cho TH cáp 1C. Uốn ngược đầu dây đồng bện và dùng lò xo vòng nhỏ quán ép vào lớp băng đồng của cáp để tránh dây đồng bện bị trượt nếu bị kéo. Dùng băng PVC cố định dây đồng bện vào băng đồng (② Hình 3.1).*

3. Using PVC tape to secure the tinned copper ground braids to cable jacket 150mm below mastic seal strip (③ Figure 3.1).

Dùng băng PVC giữ các dây đồng bện vào vỏ cáp ở vị trí cách lớp băng mastic 150mm (③ Hình 3.1).

4. Armored cables: Connect all ground braids to cable armor using larger or 2nd constant force spring (④ Figure 3.1). Following application, cinch (twist with hand) each spring to tighten.

Cáp có giáp: Dùng lò xo vòng đai thép lớn hơn hoặc cái thứ hai quán ép các sợi tiếp đất vào giáp (④ Hình 3.1). Khi lắp đặt lò xo vòng, dùng ngón tay xoay vòng thuận chiều và ép các vòng sát lại với nhau.

Unarmored cables: Using PVC tape to secure the ground braids to cable jacket.

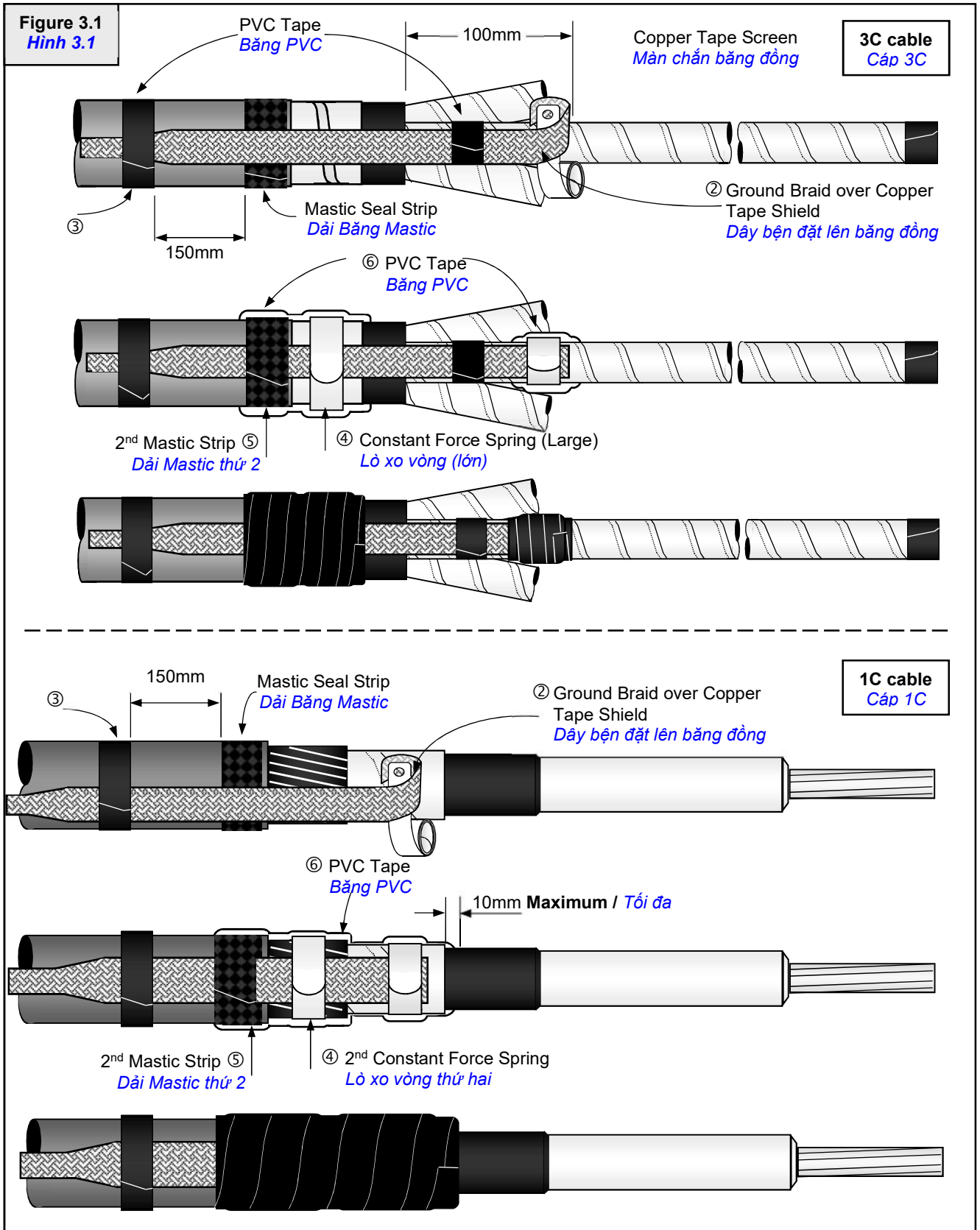
Cáp không giáp: Dùng băng PVC quán ép các sợi tiếp đất vào vỏ cáp.

CAUTION: Remove the Aluminum oxide on the Aluminum armor before connecting.

CẢN TRỌNG: Chà sạch Nhôm Oxit trên lớp giáp nhôm trước khi kết nối.

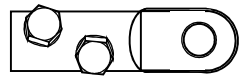
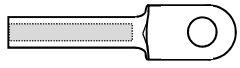
- Apply a second mastic seal strip over ground braids and previously applied mastic strip (⑤ Figure 3.1).
Quấn lớp băng mastic thứ 2 chồng lên các đoạn dây tiếp đất tại vị trí lớp băng mastic đầu tiên (⑤ Hình 3.1).
- Apply two highly stretched half-lapped layers PVC tape over mastic seal strips and constant force spring to cover all sharp edges (⑥ Figure 3.1).
Quấn (kéo dẫn) hai lớp băng PVC chồng nửa phủ lên dải băng mastic và lò xo vòng ép để che các cạnh sắc (⑥ Hình 3.1).

For 1C cable, don't wrap PVC tape overlap the semi-con layer over 10mm. Then skip sections C2,D2,E&F below and go to section G on page 18 to install the Tplug adapter. **For 3C cable**, go to section E&F from page 10
Cho cáp 1C, không quấn băng PVC lên bán dẫn quá 10mm. Và bỏ qua phần bên dưới là C2,D2,E&F để đến phần G trên trang 18 để lắp đặt ống chèn cáp của đầu Tplug. **Cho cáp 3C**, tiếp phần E&F từ trang 10



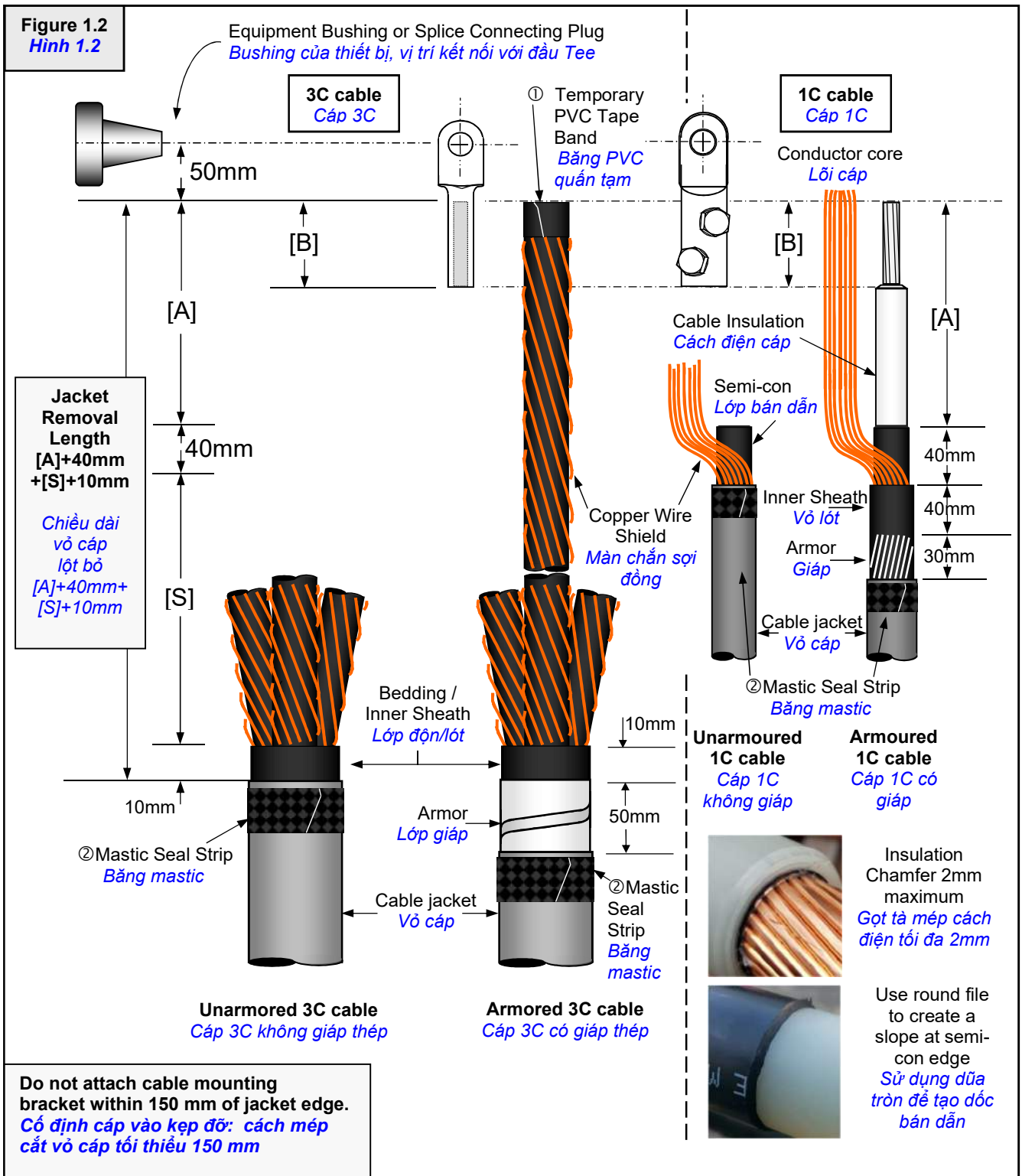
C2. PREPARE CABLE WIRE SHIELD FOR 3C & 1C CABLE TO INSTALL TPLUG OR SUB TPLUG
CHUẨN BỊ CÁP CHO CÁP SỢI ĐỒNG 3C & 1C ĐỂ LẮP ĐẶT ĐẦU TPLUG HAY SUB TPLUG

| 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG | Compression lug | [A] | [B] | Shear bolt lug | [A] | [B] |
|---|-------------------------------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|------|
| | <i>Đầu cosse ép</i> | | | <i>Đầu cosse cơ siết ốc</i> | | |
| | 25 – 35 mm ² | 190mm | 50mm | 25 – 50 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm |
| | 50 – 70 mm ² | 190mm | 60mm | 70 – 95 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm |
| | 95 – 150 mm ² | 190mm | 65mm | 70 – 120 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm |
| | 185 – 240 mm ² (*) | 190mm | 70mm | 150 – 240 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm |
| 300 – 400 mm ² (*) | 190mm | 80mm | 300 – 400 mm ² , 3 bolts | 190mm | 80mm | |



(*) **Note:** The Compression lug from 185 to 400 mm² is normal lug having NO “-S”. Those lugs having “-S” are NOT compatible for 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG

(*) **Lưu ý:** Đầu cosse ép từ 185 đến 400mm² là loại cosse thường KHÔNG có chữ “-S”. Loại cosse có chữ “-S” KHÔNG phù hợp cho dòng đầu cáp 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG



Determine cable jacket removal length [A] + 40mm + [S] + 10mm required for correct phase spacing and bolted terminal lug connections; based on the longest phase to be connected. [S] can be 500mm with default supplied material for 3C breakout boot. Allow for dimension 50mm as needed. (Figure 1.1)

Xác định chiều dài đoạn vỏ cáp cần lột bỏ (đoạn [A] + 40mm + [S] + 10mm) theo yêu cầu của từng pha; dựa vào pha dài nhất cần đấu nối). Kích thước [S] có thể dài 500mm với vật liệu cáp mặc định cho bộ chia pha cáp 3C. Cần cộng thêm đoạn 50mm. (Hình 1.1)

Note: Individual core length and separation dimensions vary according to specific installation and equipment design requirements. They must, therefore, be determined by the installer and must conform to accepted engineering practices.

Lưu ý: Chiều dài mỗi pha và khoảng cách có thể khác biệt phụ thuộc và điều kiện lắp đặt cụ thể và yêu cầu của thiết bị đấu nối. Vì vậy chúng phải được xác định bởi người thi công và phải đảm bảo tuân theo các yêu cầu kỹ thuật.

1. Remove cable jacket, armor, bedding or core fillers and inner sheath according to Figure 1.2 dimensions. Secure cable metallic shield ends with a temporary band of PVC tape for 3C cable (① Figure 1.2).
Gỡ bỏ vỏ cáp, lớp giáp, lớp đệm và lớp vỏ lót theo kích thước ở Hình 1.2. Quấn tạm một lớp băng PVC để giữ cho lớp sợi đồng tại vị trí cuối của cáp 3C để lớp đồng không bị bung ra (① Hình 1.2).

For 1C cable, separate the copper wire shield, and remove semi-con layer & insulation layer follow Figure 1.2 dimensions. Use round file to make a smooth slope at the end of semi-con layer and insulation chamfering tool to break the sharp edge of insulation layer. No insulation penciling is required.

Cho trường hợp cáp 1C, tách rời lớp sợi đồng và lột bán dẫn, gọt cách điện theo kích thước ở Hình 1.2. Sử dụng dũa tròn để tạo mép bán dẫn dốc xuống cách điện và dụng cụ tà mép cách điện. Không cần chuốt bút chì lớp cách điện.

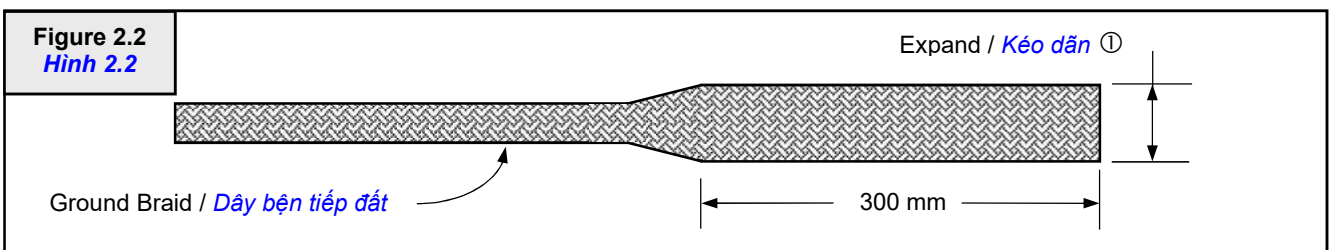
2. Using light tension, wrap a mastic seal strip around cable jacket right below the cut edge (② Figure 1.2).
Quấn (kéo dẫn nhẹ) một lớp băng mastic quanh vỏ cáp, ngay phía dưới mép vỏ cáp (② Hình 1.2).

Unarmored cable: skip section D2. **For 1C cable,** go to section G on page 18 to install the Tplug adapter. **For 3C cable,** go to section E&F from page 10

Cáp không giáp: bỏ qua bước D2. Cho cáp 1C, đến phần G trên trang 18 để lắp đặt ống chèn cáp của đầu Tplug. Cho cáp 3C, tiếp phần E&F từ trang 10

D2. FOR ARMOR CABLE WIRE SHIELD ONLY: ATTACH ARMOR SHIELD GROUNDING BRAID **CHỈ CHO CÁP CÓ GIÁP SỢI ĐỒNG: LẮP ĐẶT DÂY BỆN TIẾP ĐỊA CHO GIÁP**

1. Expand half-length of the 600mm tinned braid supplied (① Figure 2.2).
Kéo dẫn theo bề ngang một đoạn dài 300 mm cho sợi dây đồng bên cung cáp (① Hình 2.2).



2. Position the expanded ground braid end over cable armor. Fold the ground braid end a short length and connect it to cable armor using constant force spring to avoid slipping if being pulled. (② Figure 3.2 for 3C & 4.2 for 1C).

Đặt đầu kéo dẫn của sợi dây bên lên lớp giáp của cáp. Uốn ngược đầu dây đồng bên và dùng lò xo vòng quấn ép vào lớp giáp của cáp để tránh dây đồng bên bị trượt nếu bị kéo. (② Hình 3.2 cho cáp 3C & 4.2 cho cáp 1C).

3. Using PVC tape to secure the tinned copper ground braids to cable jacket 150mm below mastic seal strip (③ Figure 3.2 for 3C & 4.2 for 1C).

Dùng băng PVC giữ các dây đồng bên tiếp đất vào vỏ cáp ở vị trí cách lớp băng mastic 150mm (③ Hình 3.2 cho cáp 3C & 4.2 cho cáp 1C).

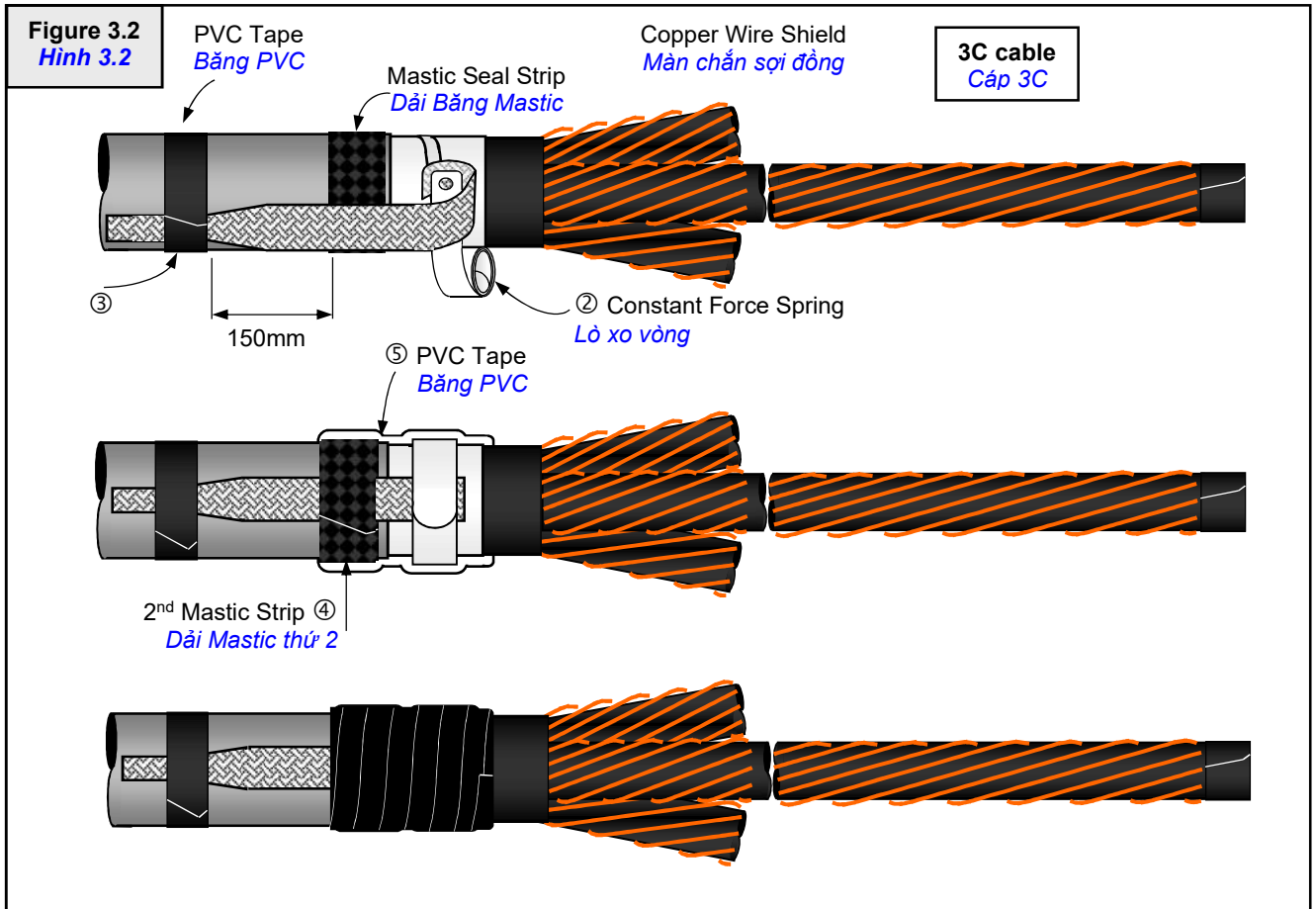
CAUTION: Remove the Aluminum oxide on the Aluminum armor before connecting. **For 1C cable,** connecting to Aluminum armor via the tinned copper ground braids. Depends on grounding design, the ground braids might have to match Aluminum armor cross section area. **DO NOT** connecting directly the copper wire shield to the Aluminum armor due to galvanized corrosion.

***CẢN TRỌNG:** Chà sạch Nhôm Oxit trên lớp giáp nhôm trước khi kết nối. Cho cáp 1C, kết nối với giáp nhôm qua sợi dây đồng bên. Tùy thuộc vào thiết kế tiếp đất, dây tiếp địa có thể phải bằng với tiết diện của giáp nhôm. KHÔNG ĐƯỢC kết nối trực tiếp dây đồng màn chắn với giáp nhôm vì ăn mòn điện hóa*

4. Apply a second mastic seal strip over ground braids and previously applied mastic strip (④ Figure 3.2 for 3C & 4.2 for 1C).
Quấn 1 lớp băng mastic thứ 2 chồng lên các đoạn dây tiếp đất tại vị trí lớp băng mastic đầu tiên (④ Hình 3.2 cho cáp 3C & 4.2 cho cáp 1C).
5. Apply two highly stretched half-lapped layers PVC tape over mastic seal strips and constant force spring to cover all sharp edges (⑤ Figure 3.2 for 3C & 4.2 for 1C).
Quấn (kéo dãn) hai lớp băng PVC chồng nửa phủ lên dải băng mastic và lò xo vòng ép để che các cạnh sắc (⑤ Hình 3.2 cho cáp 3C & 4.2 cho cáp 1C).

For 3C cable: continue to section E&F from page 10 to install the breakout boot.

Cho cáp 3C: tiếp tục các bước E&F từ trang 10 để lắp đặt cổ chia cáp.



6. **For 1C cable:** Apply two half-lapped layers of rubber tape over inner PVC layer to provide insulation layer for Aluminum armor (© Figure 4.2).
Cho cáp 1C: Quấn 2 lớp băng cao su phủ lên lớp băng PVC ở bên trong để tạo lớp cách điện cho lớp giáp nhôm (© Hình 4.2).
7. **For 1C cable:** Apply two highly stretched half-lapped layers PVC tape over rubber tape layer (⌚ Figure 4.2).
Cho cáp 1C: Quấn (kéo dãn) hai lớp băng PVC chồng nửa phủ lên lớp băng cao su trên (⌚ Hình 4.2).
8. **For 1C cable:** Bend wire shield backward to cable side, arrange evenly around cable (Ⓢ Figure 4.2).
Cho cáp 1C: Bẻ và uốn các sợi đồng ngược về phía cáp, phân bố đều quanh pha cáp (Ⓢ Hình 4.2).

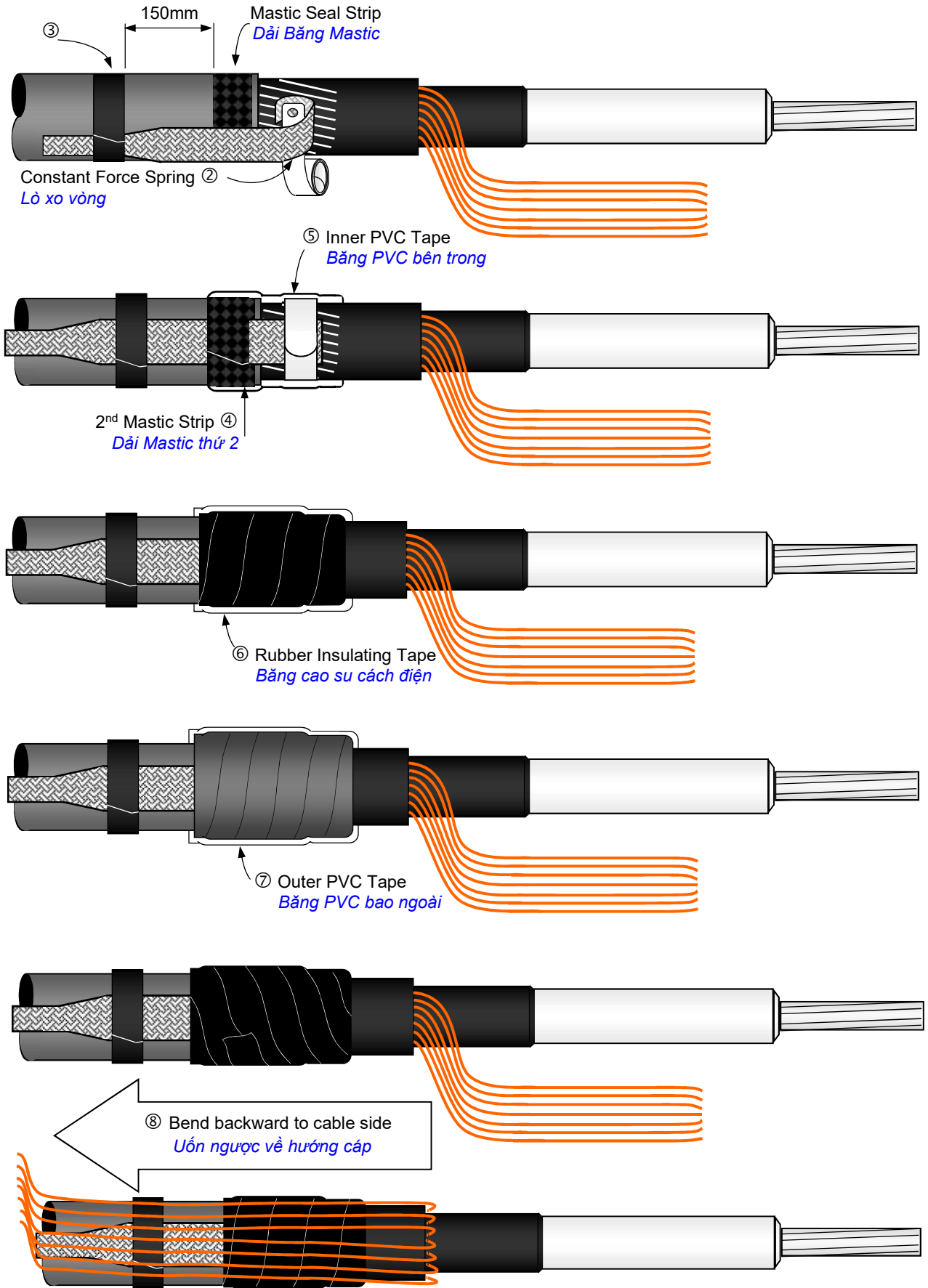
For 1C cable: skip sections E&F below and go to section G on page 18 to install the Tplug adapter.

Cho cáp 1C: bỏ qua phần bên dưới là E&F để đến phần G trên trang 18 để lắp đặt ống chèn cáp của đầu Tplug.

Figure 4.2
Hình 4.2

Copper Wire Shield
Màn chắn sợi đồng

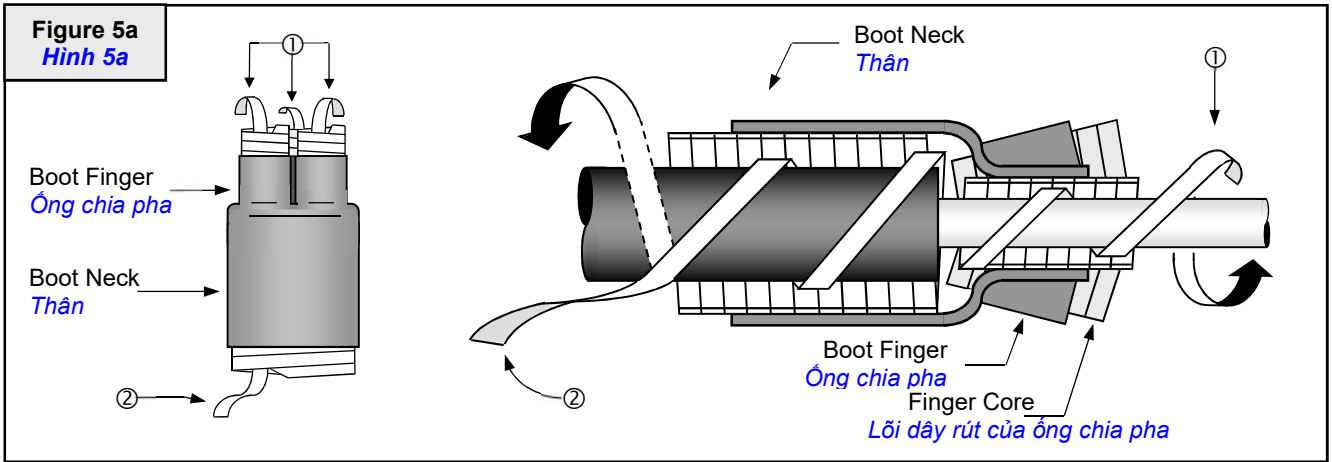
1C cable
Cáp 1C



FOR 3C CABLE ONLY / CHỈ DÀNH CHO CÁP 3C
COLD SHRINK OPTION / TÙY CHỌN CƠ RÚT NGUỘI

Ea. INSTALL COLD SHRINK SILICONE RUBBER BREAKOUT BOOT ASSEMBLY:
LẮP ĐẶT ỐNG CHIA CÁP CƠ NGUỘI BẰNG CAO SU SILICONE

1. Inspect boot assembly and confirm that all loose plastic core ends are free as shown ① and ② Figure 5a.
Kiểm tra ống chia cáp để chắc chắn rằng các lõi dây rút plastic phải nằm đúng vị trí như ① và ② Hình 5a.



It will be necessary to unwind a few turns of each finger core to ensure that the boot assembly can be fully seated into the breakout area of the cable.

Có thể rút một vài vòng của dây rút ở các ống chia pha để có thể dễ đẩy ống chia cáp vào sâu trong phần cổ cáp.

Caution: Do not unwind too far such that boot fingers begin to collapse.

Chú ý: Không nên rút quá nhiều vòng vì có thể làm cho các ống chia pha bị sụm xuống.

2. Hold loose neck-end core ribbon ② to one side and slide boot assembly over cable end. Guide individual cable cores through boot assembly fingers. Slide breakout boot assembly onto cable as far as it will go. Large neck-end should fully extend over cable jacket. Remove large neck-end core first: grasping loose core ribbon end ②, pull and unwind counter clock-wise around cable. Then remove each finger core: grasping loose core ribbon end ①, pull and unwind counter clock-wise around each cable phase leg.

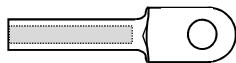
Giữ dây rút ② và luồn ống chia cáp vào. Đưa từng pha cáp vào các cổ chia. Đun ống chia cáp vào vị trí sâu nhất có thể. Rút dây lõi phía ống lớn (phần thân ống) trước: nắm dây rút số ② vừa kéo vừa xoay ngược chiều kim đồng hồ xung quanh sợi cáp. Sau đó rút dây lõi phía các ống chia pha: nắm dây rút số ① vừa kéo vừa xoay ngược chiều kim đồng hồ xung quanh mỗi pha của sợi cáp.

FOR 3C CABLE ONLY / CHỈ DÀNH CHO CÁP 3C
COLD SHRINK OPTION / TÙY CHỌN CƠ RÚT NGUỘI

Fa. INSTALL SILICONE RE-JACKETING SLEEVES:
LẮP ĐẶT ỐNG NỔI VỎ CÁP BẰNG ỐNG SILICONE

1. **For copper tape shield cable:** Place a PVC tape marker at [A] + 80mm from the end of each cable phase and **for copper wire shield cable:** Place a PVC tape marker at [A] + 40mm (① Figure 6a).
 Cho TH cáp màn chắn băng đồng: Dùng băng PVC đánh dấu vị trí [A] + 80mm tính từ đầu pha cáp và cho TH cáp màn chắn sợi đồng thì đánh dấu tại vị trí [A] + 40mm như hình vẽ (① Hình 6a).

| 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG | Compression lug Đầu cosse ép | [A] | [B] | Shear bolt lug Đầu cosse cơ siết ốc | [A] | [B] |
|---|---------------------------------|-------|-------------------------------------|--|-------|------|
| | 25 – 35 mm ² | 190mm | 50mm | 25 – 50 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm |
| 50 – 70 mm ² | 190mm | 60mm | 70 – 95 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm | |
| 95 – 150 mm ² | 190mm | 65mm | 70 – 120 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm | |
| 185 – 240 mm ² (*) | 190mm | 70mm | 150 – 240 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm | |
| 300 – 400 mm ² (*) | 190mm | 80mm | 300 – 400 mm ² , 3 bolts | 190mm | 80mm | |

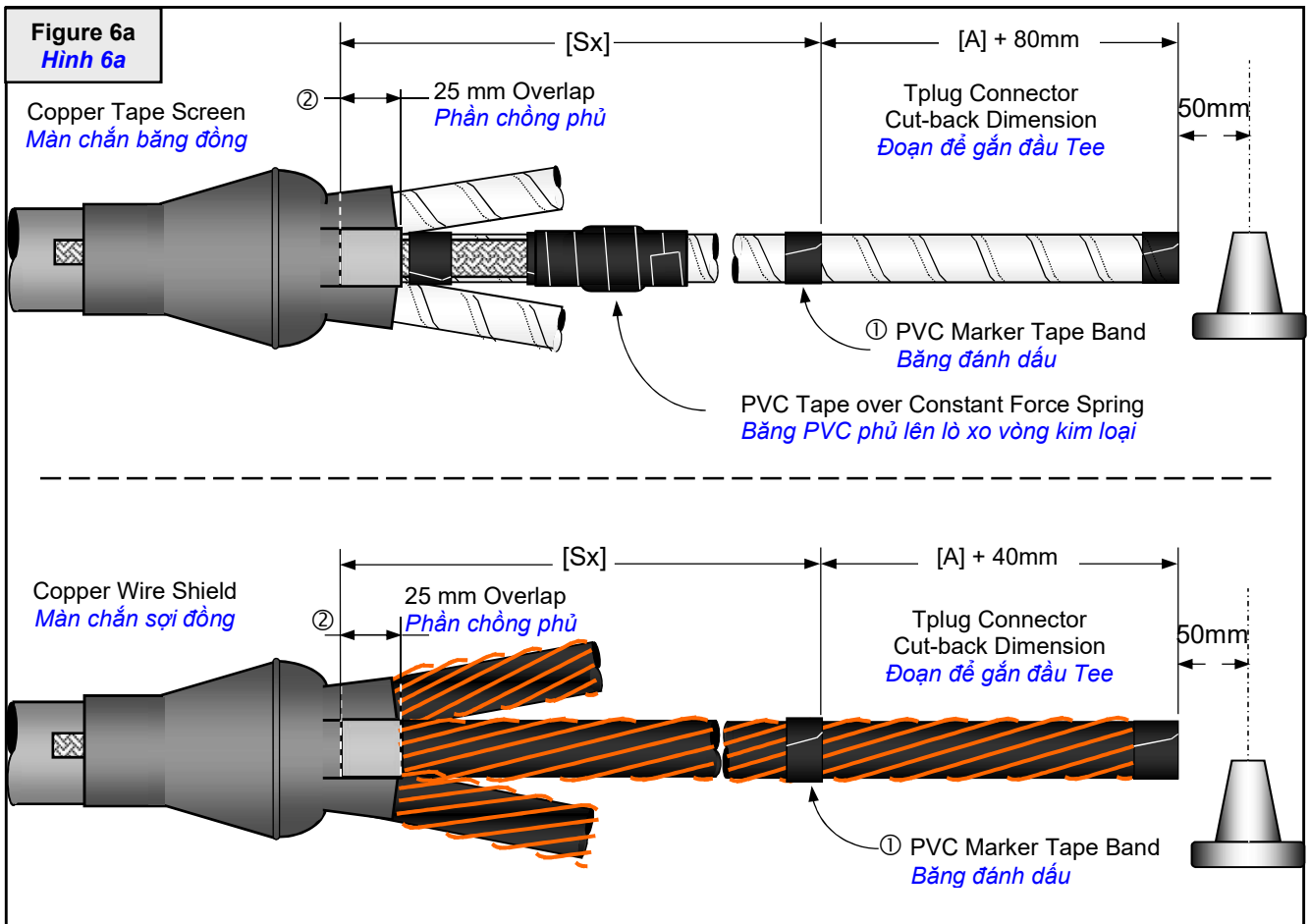


(*) **Note:** The Compression lug from 185 to 400 mm² is normal lug having NO “-S”. Those lugs having “-S” are NOT compatible for 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG

(*) **Lưu ý:** Đầu cosse ép từ 185 đến 400mm² là loại cosse thường KHÔNG có chữ “-S”. Loại cosse có chữ “-S” KHÔNG phù hợp cho dòng đầu cáp 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG

2. Measure distance [Sx]. Be sure to include 25 mm breakout boot finger overlap in measurement (② Figure 6a). The distance of phase 1 [S1], phase 2 [S2] and phase 3 [S3] could be different, but the total length [S1] + [S2] + [S3] should be equal or lower than the supplied silicone rubber sleeve: 1.5m. However, should you need a longer phase sleeve, please kindly consult 3M representative.

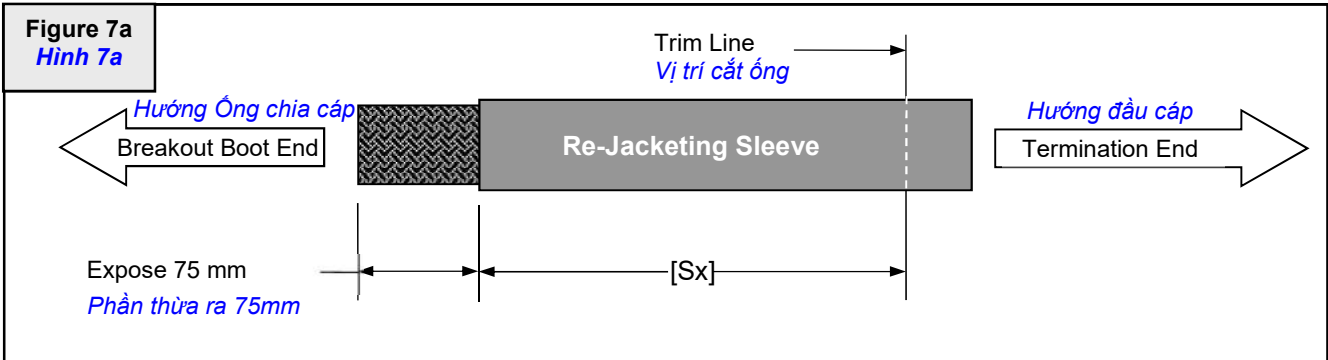
Đo khoảng cách [Sx]. Lưu ý [Sx] bao gồm cả 25 mm phủ lên ống nhánh của ống niêm cổ cáp (② Hình 6a). Khoảng [Sx] trên từng pha cáp có thể không giống nhau, nhưng chiều dài tổng cộng [S1] + [S2] + [S3] phải nằm trong giới hạn tổng chiều dài ống bọc pha cáp cung cấp: 1.5m. Nếu bạn cần ống bọc pha dài hơn, xin vui lòng liên hệ với đại diện 3M để được hướng dẫn thêm



FOR 3C CABLE ONLY / CHỈ DÀNH CHO CÁP 3C
COLD SHRINK OPTION / TÙY CHỌN CƠ RÚT NGUỘI

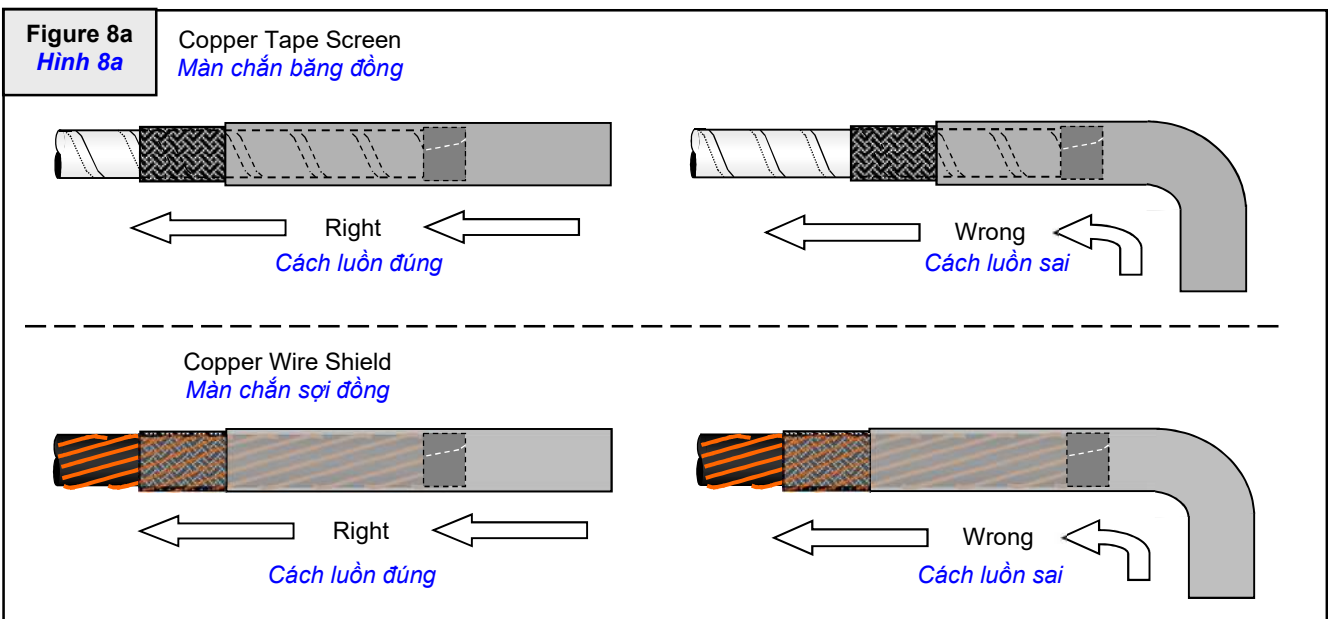
Note: Inner polyester braid should extend approximately 75 mm (3.0") beyond re-jacketing tube end before cutting. This would help the installation of Silicone Sleeve easier and the excess inner braid would be cut off later.
Lưu ý: Trước khi cắt, phải kéo ống lưới polyester bên trong thừa ra 75 mm (3.0") so với ống nối vỏ cáp silicone. Việc này giúp đẩy ống silicone vào dễ dàng hơn và phần lưới dư bên trong sẽ bị cắt bỏ sau này.

Using scissors, trim re-jacketing silicone sleeve assembly to length required (Figure 7a). Cut tubing and inner braid together.
 Dùng kéo cắt ống nối vỏ cáp silicone theo chiều dài đã đo (Hình 7a). Cắt cùng lúc cả ống silicone và ống lưới bên trong.



Guide one re-jacketing sleeve & inner polyester braid assembly over each cable phase leg (Figure 8a).
 Luồn bộ ống nối vỏ cáp và lưới polyester bên trong vào mỗi pha cáp (Hình 8a).

Push sleeve assembly from above. Continuously guide the free end maintaining sleeve-to-cable-core alignment.
Kéo bên ngoài sao cho cả ống nối vỏ cáp, ống lưới và pha cáp thẳng hàng để dễ luồn.



- Slide re-jacketing silicone sleeve until inner polyester braid is adjacent to breakout boot finger (③ Figure 9a).
 Luồn ống nối vỏ cáp silicone đến khi ống lưới bên trong tiếp xúc với điểm cuối của ống chia cáp (③ Hình 9a).
- Fold outer silicone tubing back on itself for 25 mm (④ Figure 9a) and trim off exposed polyester braid.
 Gấp ống nối vỏ cáp silicone ngược ra phía sau 25 mm (④ Hình 9a) và cắt bỏ mép xơ thừa của ống lưới polyester lộ ra.
- Then slide re-jacketing sleeve down until folded tube contacts edge of breakout boot finger (⑤ Figure 9a).
 Đẩy trượt ống nối vỏ cáp đến khi mép gấp tiếp xúc với điểm cuối của ống chia cáp (⑤ Hình 9a).

FOR 3C CABLE ONLY / CHỈ DÀNH CHO CÁP 3C
COLD SHRINK OPTION / TÙY CHỌN CƠ RÚT NGUỘI

6. Pull folded silicone tube section down onto breakout boot finger (⑥ Figure 9a).
Kéo trả đoạn ống nối vỏ cáp đã gấp cho phủ lên ống pha của ống chia cáp (⑥ Hình 9a).

Note: Do not damage silicone tubing while cutting excess inner braid. Sleeve assembly could be rotated to ease trimming. When doing so, rotate in the direction of the cable copper tape shield wrap.

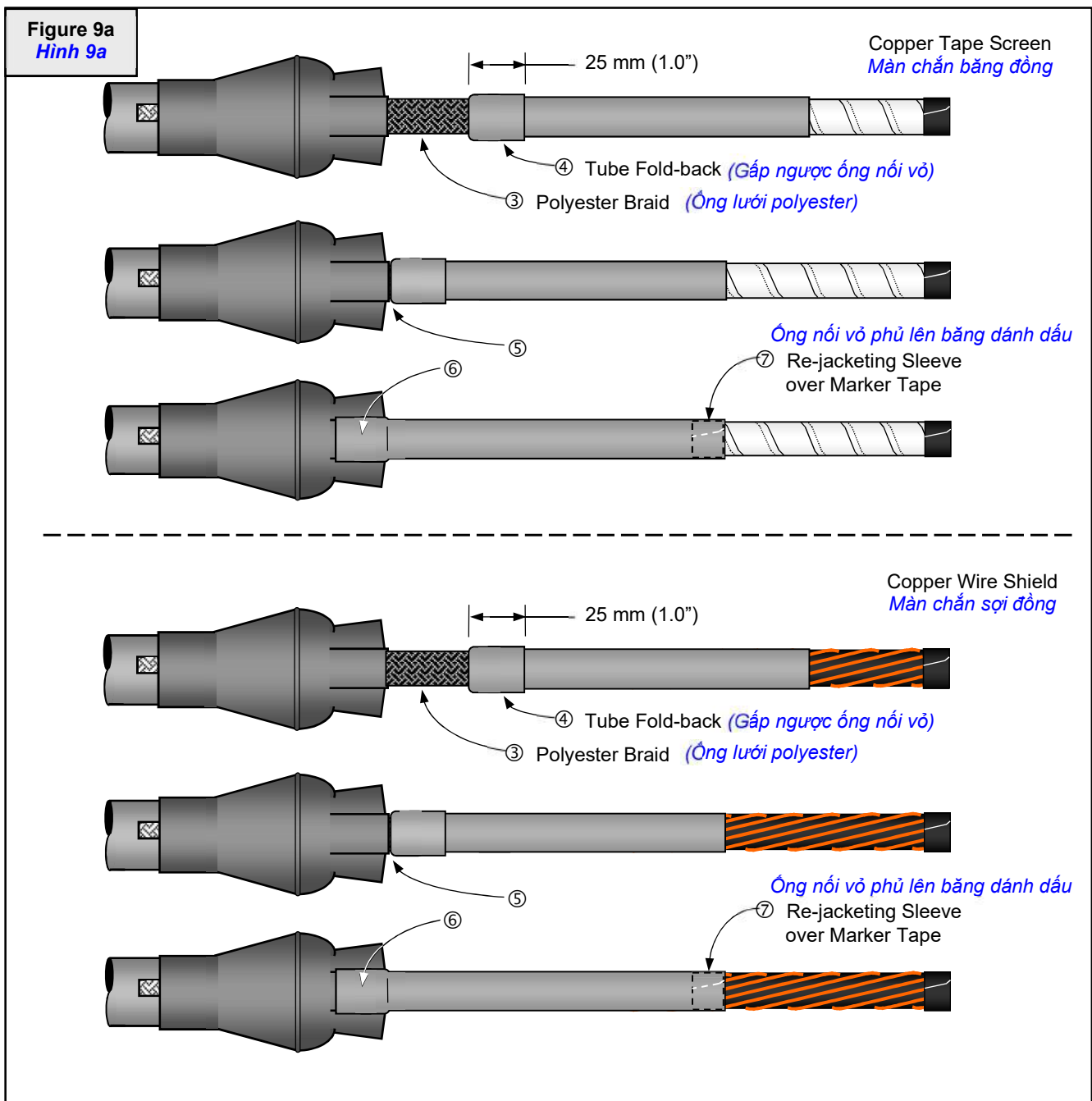
Lưu ý: Không được làm hỏng ống silicone khi cắt ống lưới trong dư ra. Xoay ống sẽ dễ cắt hơn. Phải xoay theo cùng chiều quấn của lớp băng đồng của cáp.

7. Re-jacketing tube end should align with upper edge of installed marker tape. Wrap a band of PVC tape at each re-jacketing tube end (i.e. half on the tube and half on the cable shield tape to secure the tube position). (⑦ Figure 9a).

Mép cuối của ống nối vỏ cáp phải ngang bằng và chồng phủ lên băng đánh dấu. Quấn một dải băng PVC hay PVC tại vị trí cuối của ống nối vỏ cáp (một nửa chồng trên ống, một nửa phủ lên màn chắn băng đồng để giữ cố định ống). (⑦ Hình 9a).

Note: Minor tube adjustments can be made as needed.

Lưu ý: Ống nối vỏ cáp silicone có thể được điều chỉnh một ít nếu cần.



FOR 3C CABLE ONLY / **CHỈ DÀNH CHO CÁP 3C**
HEAT SHRINK OPTION / **TÙY CHỌN CƠ NHIỆT**

Eb. INSTALL HEAT SHRINK BREAKOUT BOOT:
LẮP ĐẶT ỐNG NIÊM CỔ CÁP CƠ NHIỆT:

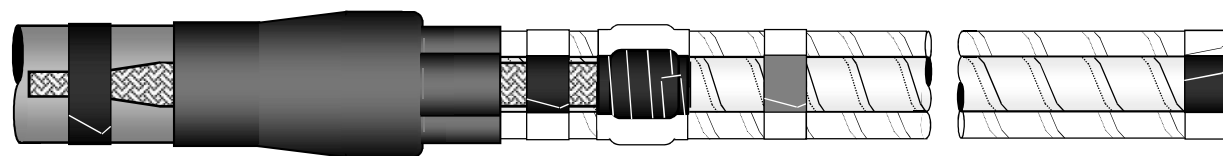
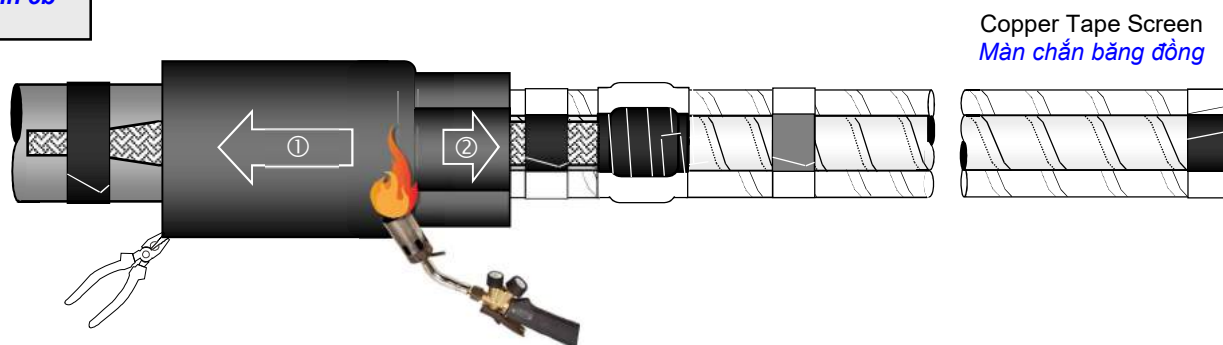
Inspect breakout boot interior. Remove liners & any contaminants that may be present.

Kiểm tra bên trong ống niêm cổ cáp. Gỡ bỏ các lớp giấy lót, kiểm tra kỹ xem còn vụn rác gì bên trong không.

1. Slide the breakout boot over the cores and pull it well down into the crutch of the cable (① Figure 5b). Ensuring that it overlaps the outer sheath and hold down the breakout boot with the help of plier to avoid upward slippage. Start shrinking the breakout boot at the center. Work first towards the lower end and then shrink the fingers on the cores (② Figure 5b).

Đẩy ống niêm cổ cáp vào các pha cáp. Kéo ống thật sát vào cổ chia cáp (① Hình 5b). Dùng mũi kềm kẹp mép ống để giữ chắc ống về phía cáp không cho tuột trở lại. Bắt đầu khô lửa vào phần giữa ống, xoay quanh và di chuyển về phía cáp, xong rồi mới khô về phía các ngón tay (pha cáp) (② Hình 5b).

Figure 5b
Hình 5b



Copper Wire Shield
Màn chắn sợi đồng

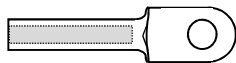


FOR 3C CABLE ONLY / CHỈ DÀNH CHO CÁP 3C
HEAT SHRINK OPTION / TÙY CHỌN CƠ NHIỆT

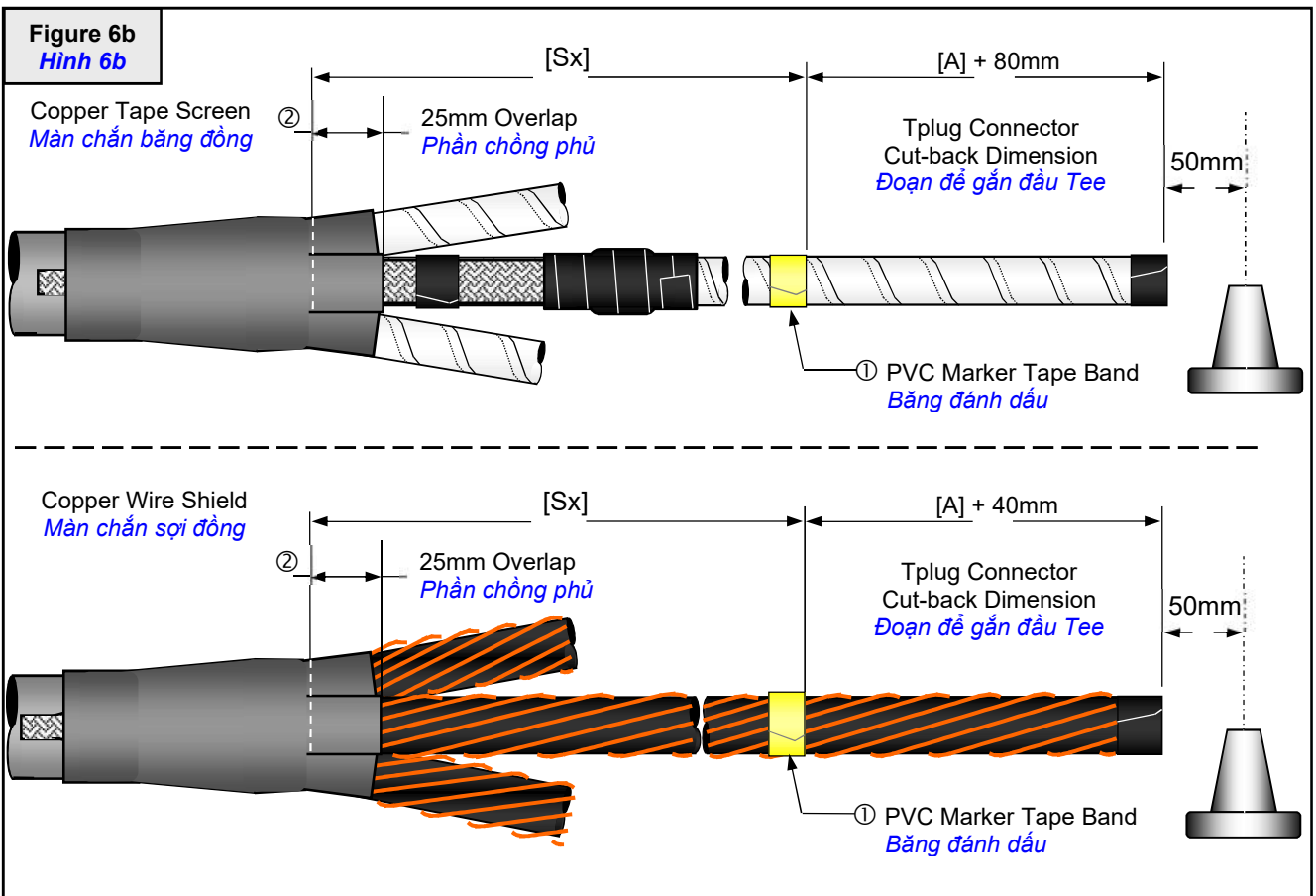
Fb. INSTALL HEAT SHRINK PHASE PROTECTION TUBE:
LẮP ĐẶT ống CƠ NHIỆT BẢO VỆ PHA:

- For copper tape shield cable: Place a PVC tape marker at [A] + 80mm from the end of each cable phase and for copper wire shield cable: Place a PVC tape marker at [A] + 40mm (Ⓛ Figure 6b).
 Cho TH cáp màn chắn băng đồng: Dùng băng PVC đánh dấu vị trí [A] + 80mm tính từ đầu pha cáp và cho TH cáp màn chắn sợi đồng thì đánh dấu tại vị trí [A] + 40mm như hình vẽ (Ⓛ Hình 6b).

| 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG | Compression lug Đầu cosse ép | [A] | [B] | Shear bolt lug Đầu cosse cơ siết ốc | [A] | [B] |
|---|---------------------------------|-------|-------------------------------------|--|-------|------|
| | 25 – 35 mm ² | 190mm | 50mm | 25 – 50 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm |
| 50 – 70 mm ² | 190mm | 60mm | 70 – 95 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm | |
| 95 – 150 mm ² | 190mm | 65mm | 70 – 120 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm | |
| 185 – 240 mm ² (*) | 190mm | 70mm | 150 – 240 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm | |
| 300 – 400 mm ² (*) | 190mm | 80mm | 300 – 400 mm ² , 3 bolts | 190mm | 80mm | |



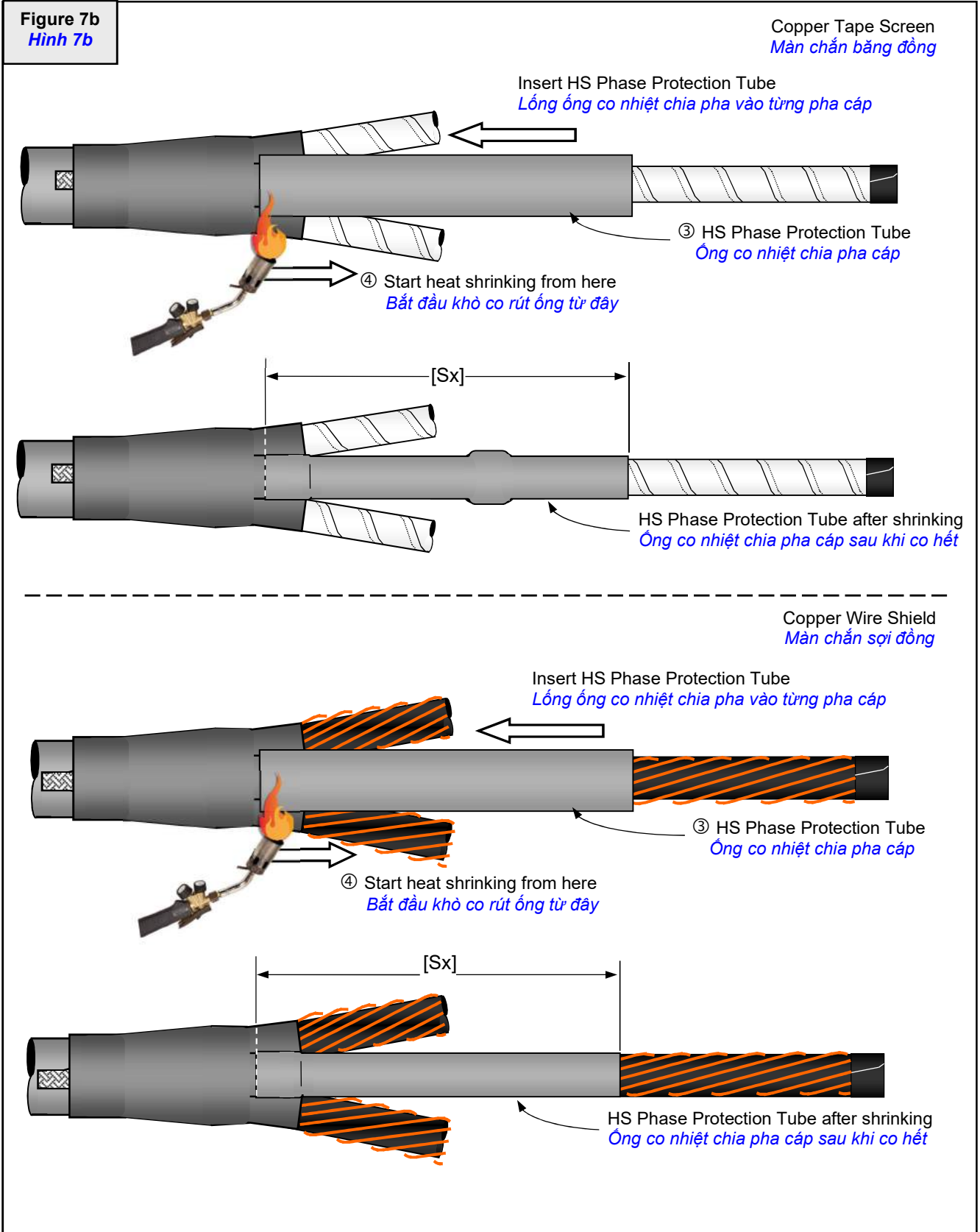
(*) **Note:** The Compression lug from 185 to 400 mm² is normal lug having NO “-S”. Those lugs having “-S” are NOT compatible for 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG
 (*) **Lưu ý:** Đầu cosse ép từ 185 đến 400mm² là loại cosse thường KHÔNG có chữ “-S”. Loại cosse có chữ “-S” KHÔNG phù hợp cho dòng đầu cáp 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG



- Measure distance [Sx] including 25 mm breakout boot finger overlap (Ⓛ Figure 6b). The distance of phase 1 [S1], phase 2 [S2] and phase 3 [S3] could be different, but each phase should be equal or lower than the supplied heat shrink phase protection tubes: 500mm. However, should you need a longer phase sleeve, please kindly consult 3M representative.
 Đo khoảng cách [Sx]. Lưu ý [Sx] bao gồm cả 25 mm phủ lên ống nhánh của ống niêm cổ cáp (Ⓛ Hình 6b). Khoảng cách pha 1 [S1], pha 2 [S2] và pha 3 [S3] trên từng pha cáp có thể không giống nhau, nhưng chiều dài mỗi pha phải nằm trong giới hạn chiều dài ống cơ nhiệt bọc pha cáp cung cấp: 500mm. Nếu bạn cần ống bọc pha dài hơn, xin vui lòng liên hệ với đại diện 3M để được hướng dẫn thêm.

FOR 3C CABLE ONLY / CHỈ DÀNH CHO CÁP 3C
HEAT SHRINK OPTION / TÙY CHỌN CƠ NHIỆT

- Remove the liner paper from inside the HS Phase Protection Tubes. Insert each tube over each core, place them at the position ensuring that each tube covers the finger of breakout boot. (③ Figure 7b)
Gỡ bỏ lớp giấy lót, làm sạch vụn rác (nếu có) bên trong bên trong ống cơ nhiệt chia pha cáp. Lồng ống vào từng pha cáp. Đặt mép ống ngang với chân các ống chia nhánh (ngón tay) của cổ chia cáp. (③ Hình 7b)
- Shrink Phase Protection Tubes from bottom (over breakout finger) upwards to top (④ Figure 7b).
Bắt đầu khô ống từ đầu phủ lên ống chia nhánh và lên tới đầu cáp (④ Hình 7b).



**G. INSTALL CABLE ADAPTER:
LẮP ĐẶT ỚNG CHÈN CÁP:**

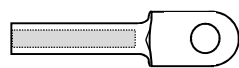
1. For 3C cable: prepare cable phase **strictly follow** the dimensions shown (Figure 10). **The round cut of semi-con edge must be sanded by round file to have a small slope to insulation layer.** Slightly break (chamfer) edge of phase insulation (not penciling) maximum 2mm (Ⓛ Figure 10).

Cho cáp 3C: Chuẩn bị từng pha cáp, **đúng theo** kích thước hướng dẫn (Hình 10). **Mép bán dẫn phải được gọt bằng dũa tròn để tạo dốc nhỏ xuống lớp cách điện.** Gọt tã đầu mép lớp cách điện một góc nhỏ (không phải gọt bút chì) một đoạn tối đa 2mm (Ⓛ Hình 10).

Only for Copper Wire Screen 3C: Bend wire shield backward to cable side, arrange evenly around cable. **Chỉ cho màn chắn sợi đồng, cáp 3C:** Bẻ và uốn các sợi đồng ngược về phía cáp, phân bố đều quanh pha cáp.

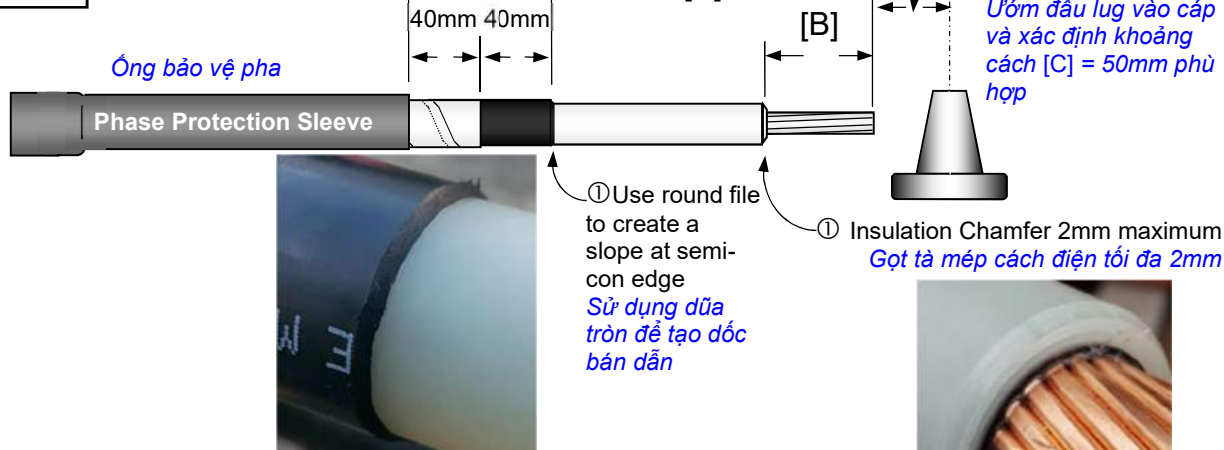
Figure 10
Hình 10

| 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG | Compression lug | [A] | [B] | Shear bolt lug | [A] | [B] |
|---|-------------------------------|-------|------|-------------------------------------|-------|------|
| | Đầu cosse ép | | | Đầu cosse cơ siết ốc | | |
| | 25 – 35 mm ² | 190mm | 50mm | 25 – 50 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm |
| | 50 – 70 mm ² | 190mm | 60mm | 70 – 95 mm ² , 1 bolt | 200mm | 50mm |
| | 95 – 150 mm ² | 190mm | 65mm | 70 – 120 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm |
| | 185 – 240 mm ² (*) | 190mm | 70mm | 150 – 240 mm ² , 2 bolts | 197mm | 70mm |
| | 300 – 400 mm ² (*) | 190mm | 80mm | 300 – 400 mm ² , 3 bolts | 190mm | 80mm |



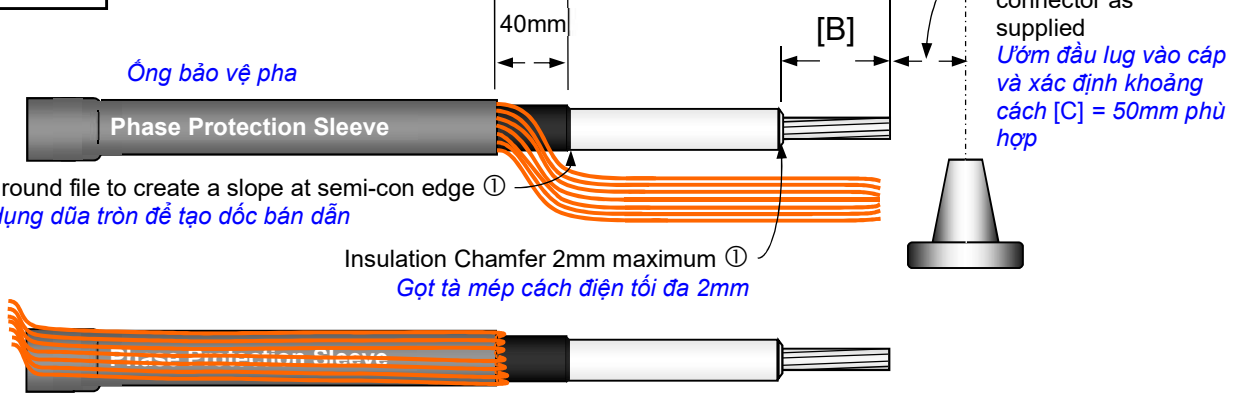
3C cable
Cáp 3C

Copper Tape Screen
Màn chắn băng đồng



3C cable
Cáp 3C

Copper Wire Screen
Màn chắn sợi đồng



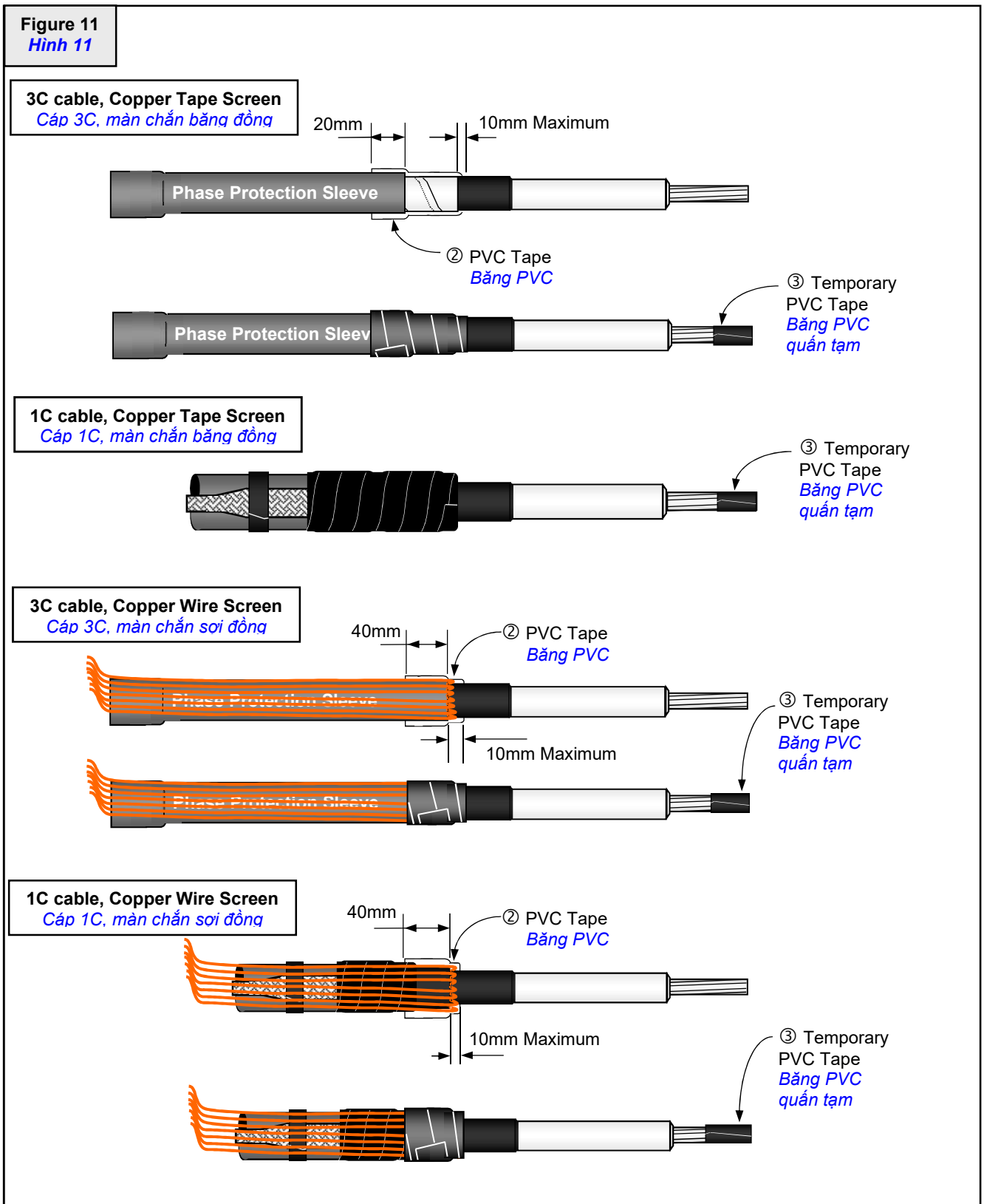
2. **For 3C cable & Copper Tape Screen:** Stretch and wrap two half-lapped layers of PVC tape 20mm over the end of phase protection sleeve, copper tape shield and extend maximum 10mm on cable semi-con layer. (② Figure 11).

Cho cáp 3C và màn chắn băng đồng: Kéo dẫn và quấn hai lớp băng PVC chồng nửa lên ống bảo vệ pha 1 đoạn 20mm, phủ qua lớp băng đồng và lớp bán dẫn cáp 1 đoạn tối đa 10mm. (② Hình 11).

For Copper Wire Screen 3C & 1C: Wrap two half-lapped layers of PVC tape: 40mm over the bend wire shield and extend maximum 10mm on cable semi-con layer. (② Figure 11).

Cho cáp màn chắn sợi đồng 3C & 1C: Kéo dẫn và quấn hai lớp băng PVC chồng nửa lên 40mm lớp sợi đồng uốn ngược, và lấn qua lớp bán dẫn cáp tối đa 10mm. (② Hình 11).

3. Temporarily cover the exposed ends of cable conductor by two layers of PVC tape (③ Figure 11).
Quấn tạm hai lớp băng PVC hay PVC che đầu cuối lõi cáp (③ Hình 11).

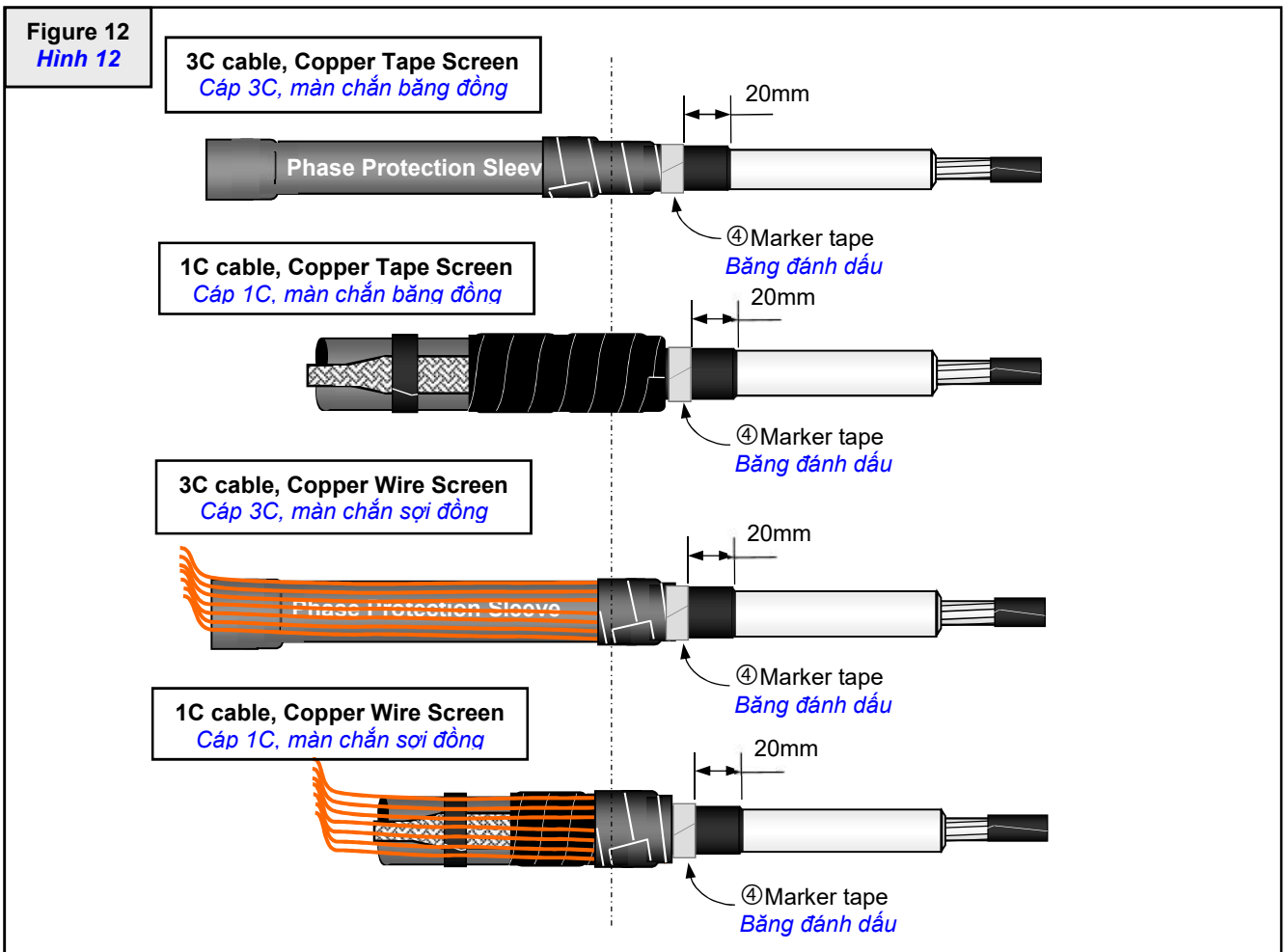


From this point onward, there are no differences between 1C and 3C, or Copper Tape Screen and Wire Screen installation methods

Kể từ bước này trở đi, không có sự khác biệt giữa các bước lắp đặt cho cáp 1C và 3C, hay màn chắn bằng đồng và sợi đồng.

- Place a marker tape on semi-con 20mm from semi-con layer end (④ Figure 12).

Quấn 1 lớp băng đánh dấu trên lớp bán dẫn cách mép bán dẫn 20mm (④ Hình 12).



- Thoroughly clean the cable phase insulation using solvent wipe from supplied cable preparation kit. Wait for a few minutes until the solvent dry, apply a thin layer of silicone grease on the cable insulation and inside bore of the cable adapter (⑤ Figure 13).

Dùng miếng chùi cáp để làm sạch bề mặt lớp cách điện. Chờ một vài phút cho khô chất tẩy rồi bôi một lớp mỡ silicone mỏng lên bề mặt lớp cách điện và mặt trong ống chèn cáp (⑤ Hình 13).

- Slide the cable adapter in one sequence completely onto the cable insulation, black end first, until the black end aligns with the marker tape (⑥ Figure 13).

Lồng ống chèn cáp vào đầu cáp, đầu đen vào trước, đẩy một mạch cho đến khi mép đầu đen của ống chèn ngang với vị trí băng đánh dấu (⑥ Hình 13).

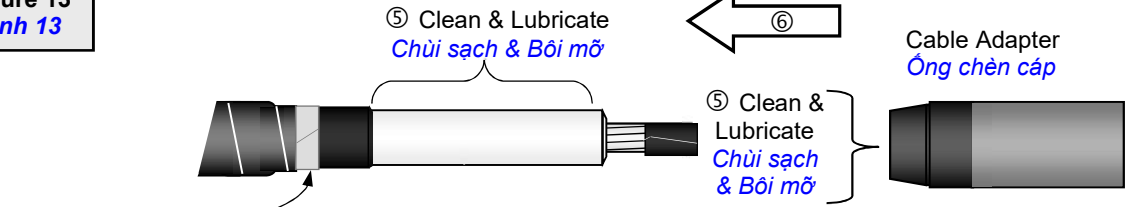
- Clean the excess grease then use the rubber tape to build up thickness from the cable semi-con layer until it can cover the small black slope part of adapter, then wrap downward 105mm from the adapter end. (⑦ Figure 13).

Lau sạch phần mỡ thừa và dùng băng cao su quấn tăng độ dày bên trên lớp bán dẫn cho đến khi quấn đều lên được phần dốc đen nhỏ của ống chèn cáp, sau đó quấn xuống bên dưới 105mm từ vị trí cuối của ống chèn cáp. (⑦ Hình 13).

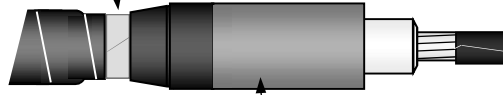
- Then use the color phase marker tape to cover outside rubber tape layer 10mm (115mm below the adapter (⑧ Figure 13).

Sau đó quấn băng màu đánh dấu pha bên ngoài, bao phủ lớp băng cao su thêm 10mm, xuống bên dưới 115mm từ vị trí cuối của ống chèn cáp. (⑧ Hình 13).

Figure 13
Hình 13



Marker Tape ④
Băng đánh dấu

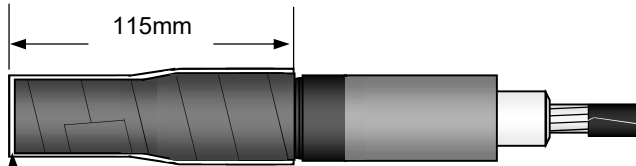


⑥ Cable Adapter
Ống chèn cáp

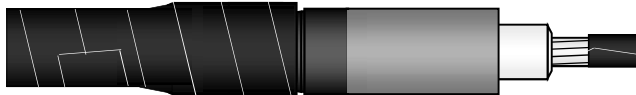
105mm



⑦ Rubber tape cover all the cable part 105mm below the adapter.
Quấn băng cao su che phủ toàn bộ phần cáp bên dưới ống chèn cáp một đoạn 105mm.



⑧ Then wrap the color phase marker tape outside further 10mm (115mm below the adapter)
Sau đó quấn băng màu đánh dấu pha bên ngoài dài hơn 10mm (115mm tính từ bên dưới ống chèn cáp)



Adapter application range base on insulation outer diameter
Khoảng áp dụng của ống chèn cáp dựa trên đường kính ngoài cách điện

| | |
|----------------|----------------------------------|
| 22.0 – 25.0 mm | ~ 36kV 50 mm ² |
| 24.0 – 27.0 mm | ~ 36kV 70 mm ² |
| 26.0 – 29.0 mm | ~ 36kV 95 mm ² |
| 28.0 – 32.0 mm | ~ 36kV 120 – 150 mm ² |
| 31.0 – 34.0 mm | ~ 36kV 185 mm ² |
| 33.0 – 37.0 mm | ~ 36kV 240 mm ² |
| 36.0 – 39.0 mm | ~ 36kV 300 mm ² |
| 38.0 – 42.0 mm | ~ 36kV 400 mm ² |

(*) **Note:** The Compression lug from 185 to 400 mm² is normal lug having NO “-S”. Those lugs having “-S” are NOT compatible for 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG

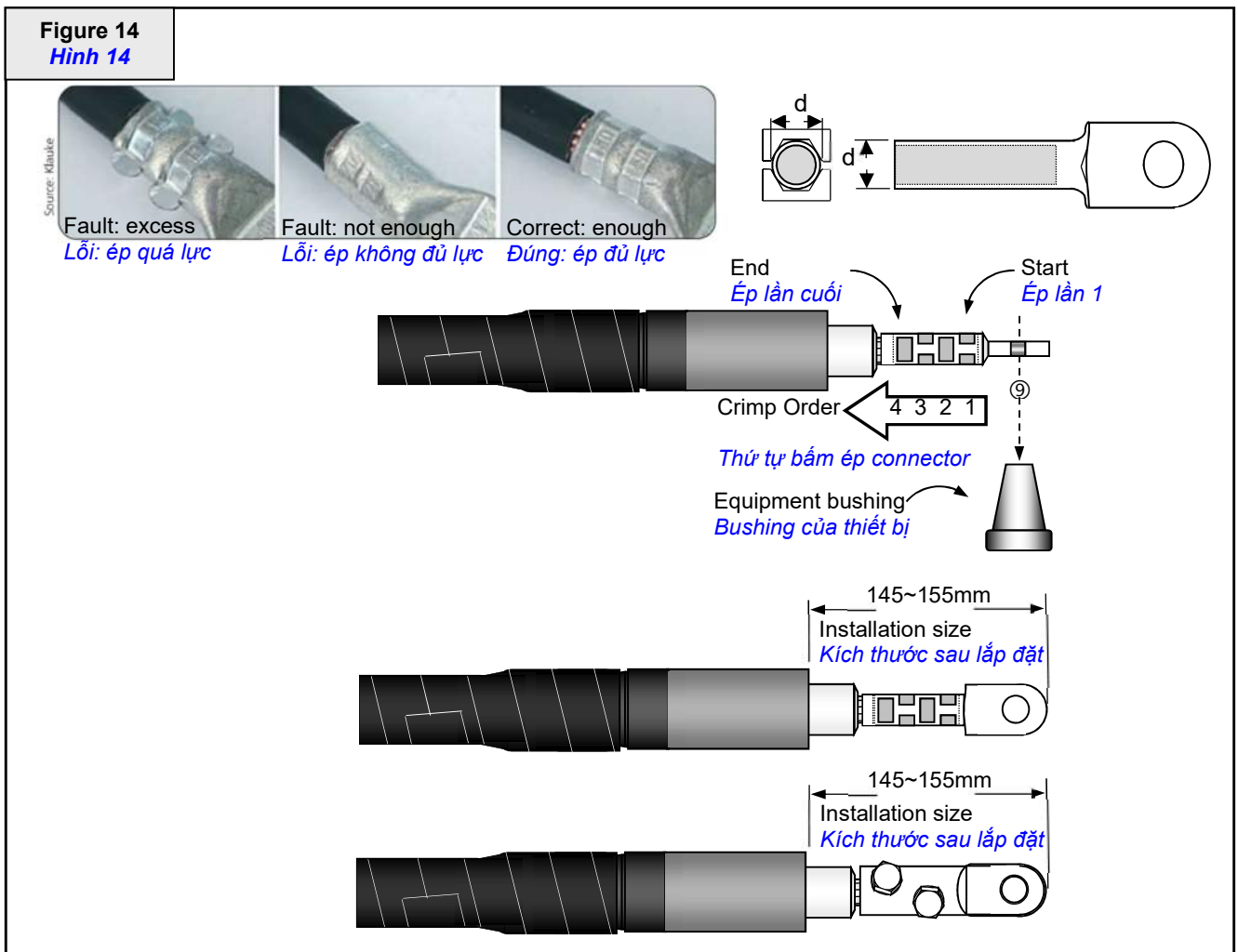
(*) **Lưu ý:** Đầu cosse ép từ 185 đến 400mm² là loại cosse thường KHÔNG có chữ “-S”. Loại cosse có chữ “-S” KHÔNG phù hợp cho dòng đầu cáp 36kV 94-EE900-36-630 TPLUG & SUB TPLUG

9. Install Terminal Lug

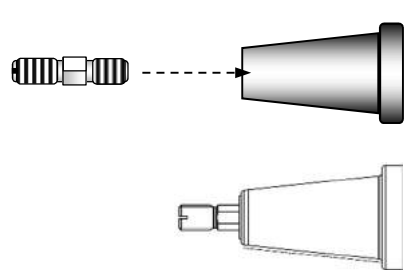
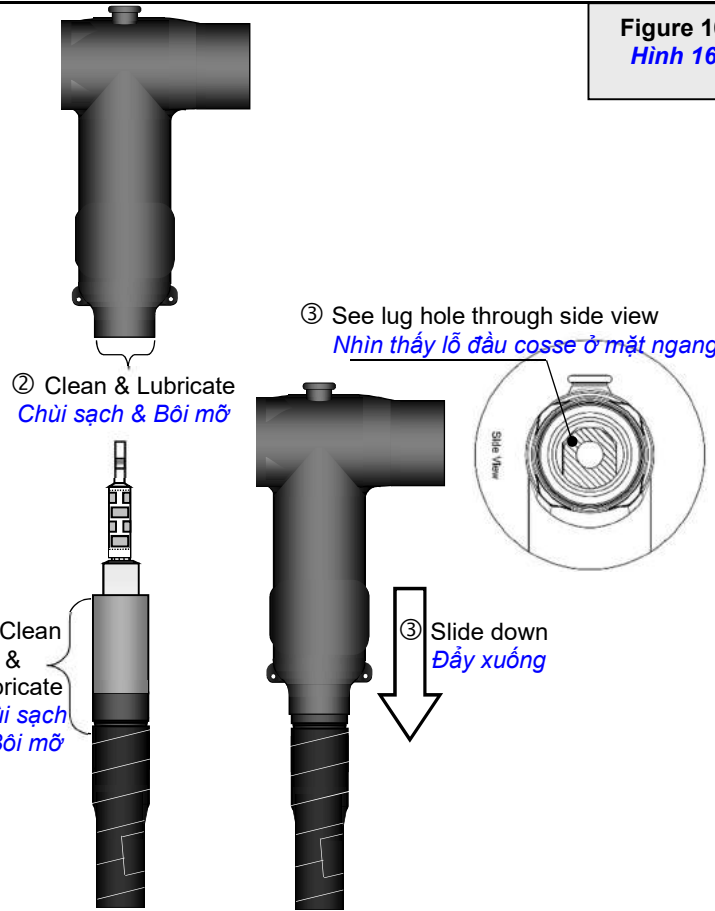
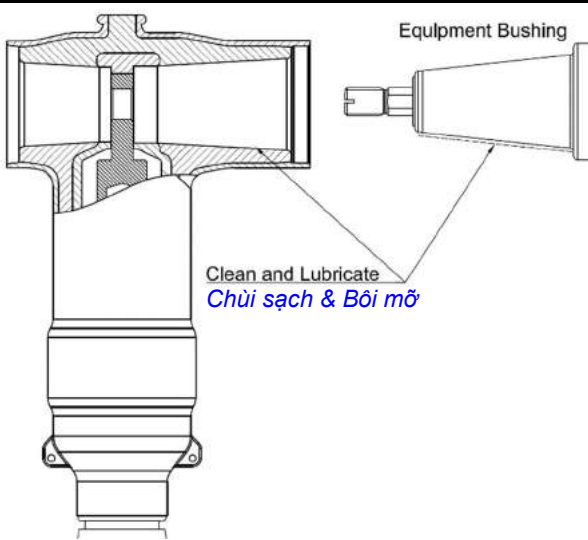
- (a) Remove the protection (temporary PVC) tape from the conductor. **If the conductor was Aluminum, then it must be abraded to remove Aluminum Oxide layer.**
- (b) Push on the cable lug onto the conductor core until it stops and rotate it to distribute the inhibitor. Ensure that the flat surface of the lug (lug hole) faces the equipment bushing thread hole or splice connecting plug interface surface as shown (⊙ Figure 14).
- (c) **For Compression Lug:** Crimp the lug connector with appropriate die and compression tool, starting at the upper shoulder as shown on Figure 14. Rotate the crimping tool 90 degrees for each successive crimp.
Note: the right compression die has the diameter d equal to the outer diameter of lug barrel
For Shear Bolt Lug: Please refer to the construction manual of the bolt connector
- (d) Remove any sharp edges if have. Clean and degrease the lug and the outer surface of the cable adapter from any excess oxide inhibitor that may have come out of the terminal lug barrel.
- (e) After installed, the length from top of the lug to adapter around 145~155mm

Lắp đặt đầu cosse

- (a) **Gỡ bỏ băng PVC quấn tạm tại đầu lõi cáp. Nếu đây là cáp nhôm thì phải chà nhám lõi cáp để làm sạch lớp Oxit Nhôm.**
- (b) **Đẩy đầu cosse vào lõi cáp cho đến tận cùng. Xoay vòng để phân bố đều chất chống rỉ. Xoay mặt cosse thế nào để bề mặt phẳng của cosse (có lỗ) đối diện với lỗ bushing của thiết bị (⊙ Hình 14).**
- (c) **Cho đầu cosse ép:** Dùng kèm thủy lực và đai ép đúng tiêu chuẩn để bấm ép đầu cosse vào lõi cáp, thứ tự lần bấm là từ ngoài vào trong theo như hướng dẫn ở Hình 14. Xoay kèm ép 90 độ sau mỗi lần ép.
Chú ý: Đai ép đúng với đầu cosse là đai ép có kích thước rãnh bằng với đường kính ngoài đuôi cosse.
Cho đầu cosse cơ siết ốc: Xem hướng dẫn lắp đặt đi kèm với đầu cosse.
- (d) **Dũa sạch các cạnh sắc nếu có. Chùi sạch đầu cosse và mặt ngoài ống chèn cáp, chùi sạch chất chống rỉ nếu có (chảy lan từ trong đuôi cosse ra ngoài).**
- (e) **Sau lắp đặt, chiều dài từ đỉnh đầu cosse đến ống chèn cáp là từ 145 đến 155mm**



**H. INSTALL SHIELDED TEE CONNECTOR AND CONNECT IT TO THE EQUIPMENT BUSHING:
LẮP ĐẶT ĐẦU TEE VÀ KẾT NỐI ĐẦU TEE VÀO BUSHING CỦA THIẾT BỊ:**

| | | |
|--|---|--|
| <p>1. Insert the stud to bushing and tighten it to 55Nm, using a 14mm open end wrench. (Slotted outwards).</p> <p><i>1. Gắn bulong nối vào lỗ trên bushing (đầu khuyết hướng ra ngoài) và siết bulong nối vào bushing với lực 55Nm, sử dụng cờ lê đầu mở 14mm.</i></p> |  | <p>Figure 15 <i>Hình 15</i></p> |
| <p>2. Clean the outer surface of the cable adapter and the interior of the cable entrance of the Tee plug body. Then apply a thin layer of grease onto both surfaces.</p> <p><i>2. Làm sạch bề mặt ngoài của ống chèn cáp và mặt trong của đầu Tee plug phía gắn vào cáp. Bôi một lớp mỡ mỏng lên hai bề mặt này.</i></p> <p>3. Push the Tee body over the cable adapter as far as it will go. Ensure that the hole in the top of the crimp connector is visible through the interface end of the Tee body.</p> <p><i>3. Nhấn đầu Tee vào cáp hết cỡ, che phủ hoàn toàn lên ống chèn cáp. Đảm bảo rằng có thể nhìn thấy lỗ đầu cosse ở mặt tiếp xúc với bushing của đầu Tee.</i></p> |  <p>② Clean & Lubricate <i>Chùi sạch & Bôi mỡ</i></p> <p>③ See lug hole through side view <i>Nhìn thấy lỗ đầu cosse ở mặt ngang</i></p> <p>③ Slide down <i>Đẩy xuống</i></p> | <p>Figure 16 <i>Hình 16</i></p> |
| <p>4. Clean and lubricate the conical surface of the bushing and inside front Tplug connection interface.</p> <p><i>4. Làm sạch và bôi trơn mặt cone của bushing và mặt trong phía trước của Tplug.</i></p> |  <p>Equipment Bushing</p> <p>Clean and Lubricate <i>Chùi sạch & Bôi mỡ</i></p> | <p>Figure 17 <i>Hình 17</i></p> |

5. Push the front Tee body onto the equipment bushing. Make sure the stud passes through the hole in spade of lug.

5. Nhấn đầu Tee vào bushing của thiết bị, sao cho bulong đâm xuyên qua lỗ của đầu cosse.

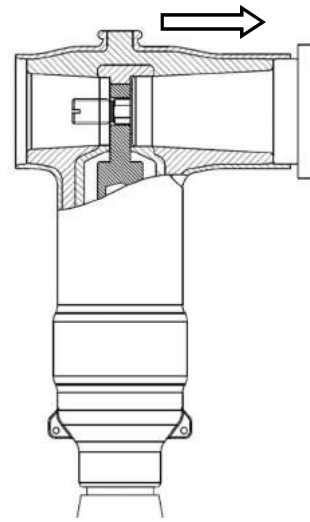


Figure 18
Hình 18

If install Sub Tplug, then skip below sections and go to section J Figure 22 on page 26
Nếu lắp đặt Sub Tplug thì bỏ qua các bước bên dưới và xem tiếp phần J, hình số 22 ở trang số 26

If install Surge Arrester, then skip below sections and go to section L Figure 28 on page 31
Nếu lắp đặt Chống sét thì bỏ qua các bước bên dưới và xem tiếp phần L, hình số 28 ở trang số 31

6. Put washer and hex nut on the stud, and tighten the nut to 50-55 Nm, using a torque wrench and a 24 mm socket.

6. Chèn vòng đệm và vặn đai ốc vào bulong, siết chặt với lực 50-55Nm sử dụng cờ lê với đầu 24mm.

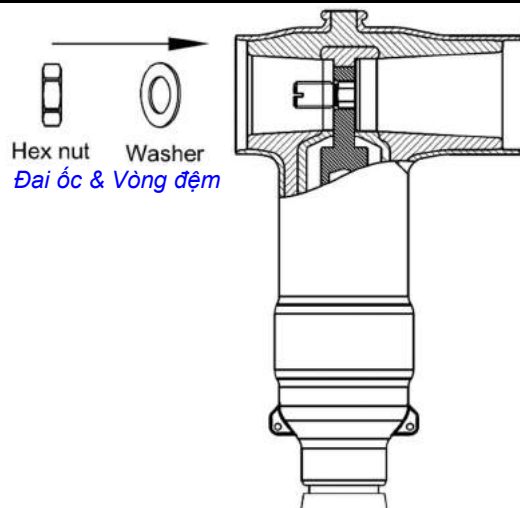


Figure 19
Hình 19

7. Clean the insulating plug and back Tplug body interfaces with cleaning wipes. Wait for the cleaning solvent to evaporate. Apply a thin layer of lubricant to both surfaces. Insert the insulating plug into the back of Tplug body and engage the threads of the threaded stud. Tighten the insulating plug to 35-40 Nm, using a torque wrench and 19 mm socket. Clean the interior surface of the rubber cap and place it over the insulating plug and push it until it snaps into place.

7. Lau sạch khối cách điện và mặt trong phía sau đầu Tee. Chờ dung môi khô thì bôi một lớp mỡ mỏng trên cả hai bề mặt. Vặn khối cách điện vào đầu Tee siết chặt với lực 35-40 Nm sử dụng cờ lê lực và đầu 19mm. Lau mặt trong của nắp chụp và nhấn mạnh vào đuôi khối cách điện cho đến khi nắp chụp đuôi đầu Tee vào vị trí.

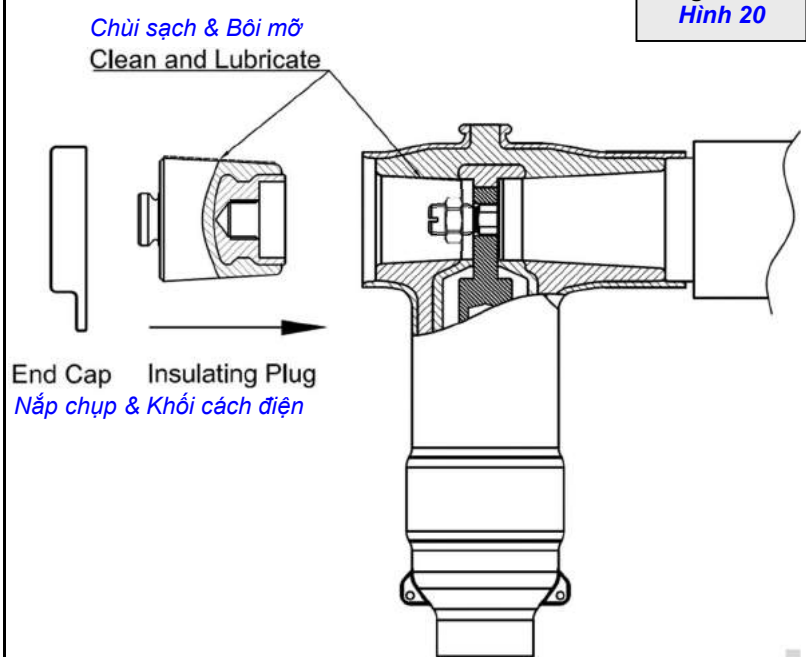
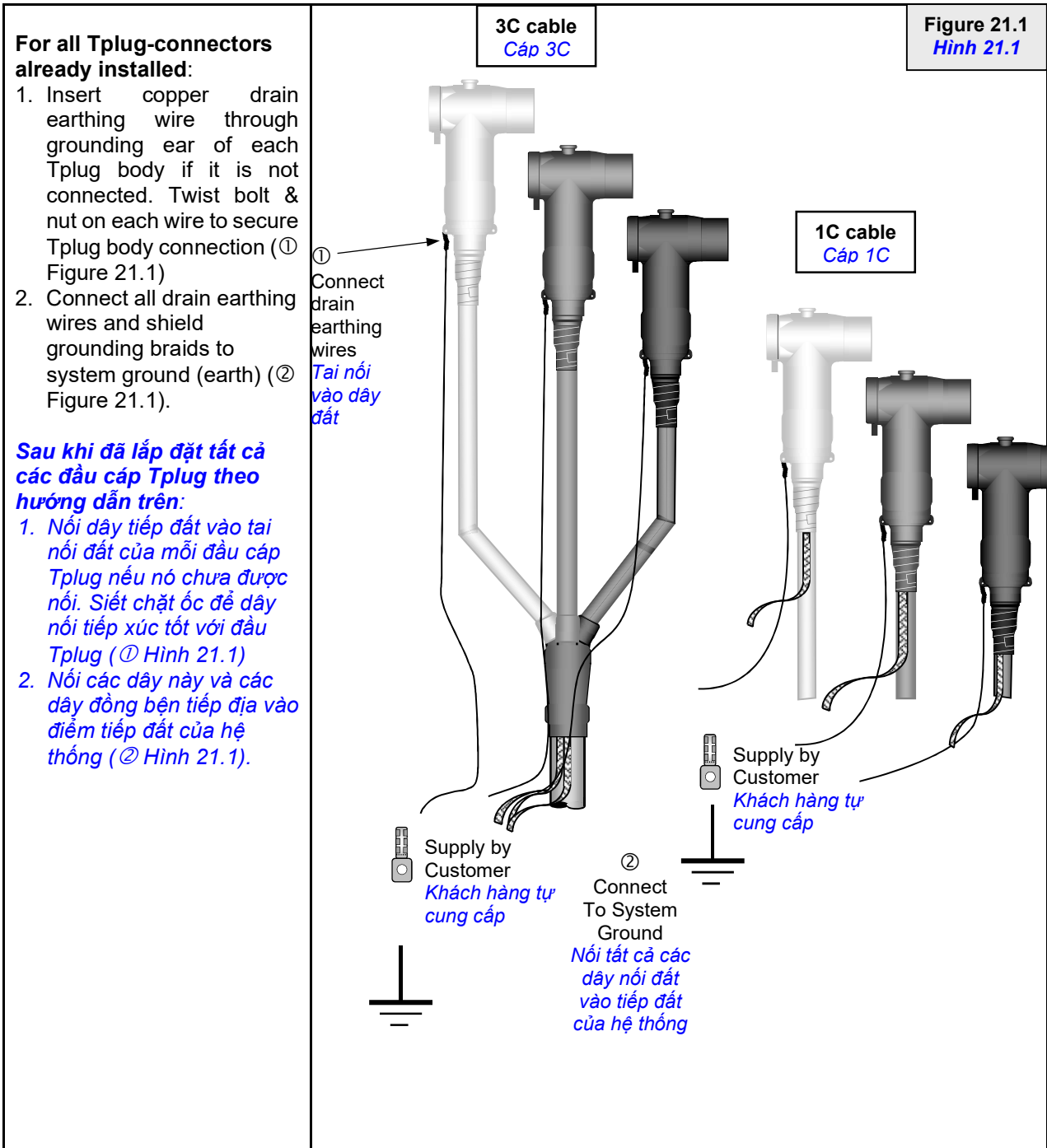


Figure 20
Hình 20

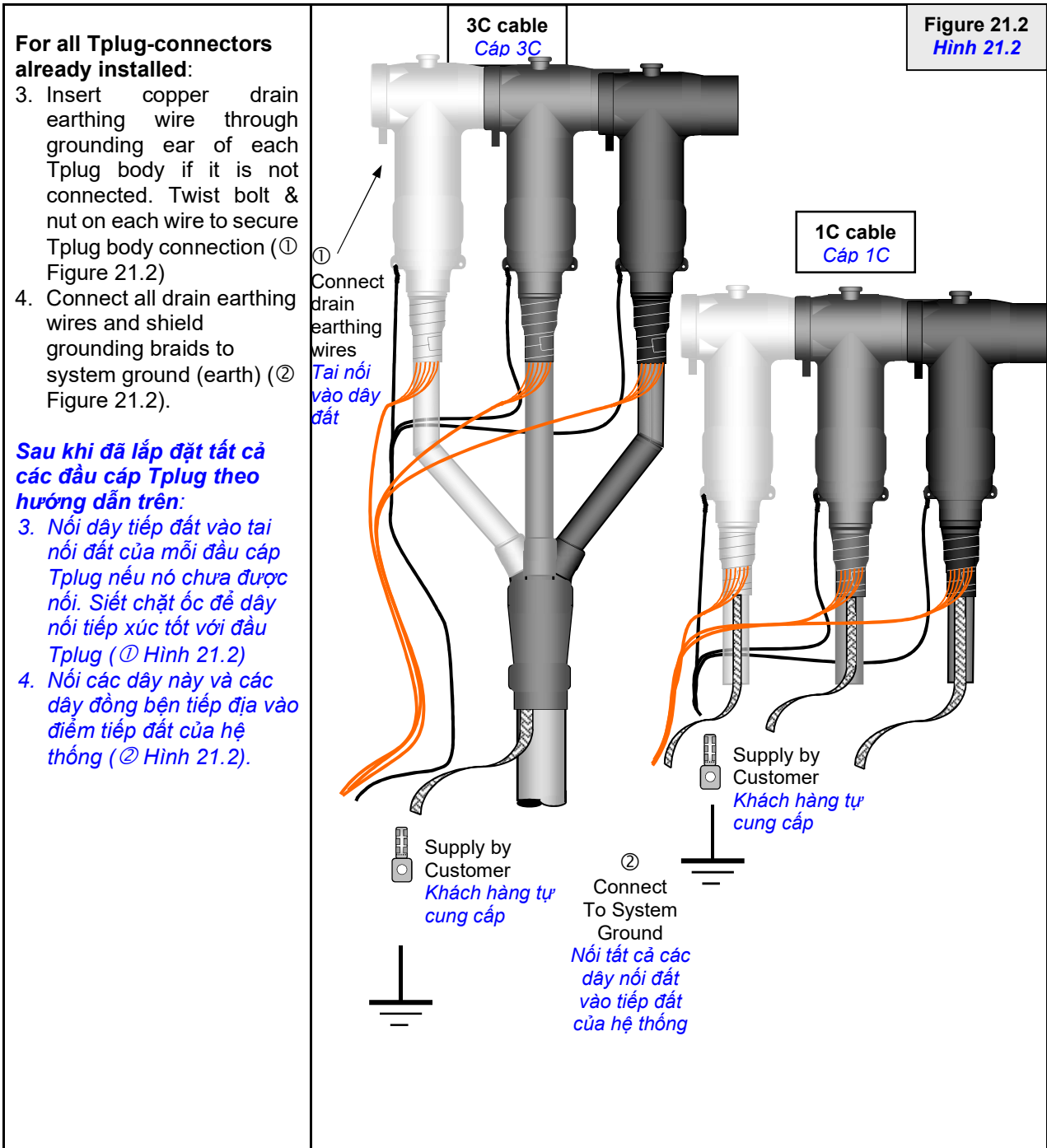
**I1. CONNECT TO SYSTEM GROUND FOR TAPE SHIELD CABLE:
KẾT NỐI HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHO CÁP MÀN CHÂN BẰNG ĐỒNG:**



② **Note:** Grounding system for 1C cable must be designed by a dedicated consultant in order to eliminate the circulating current which heat up the cable and reduce its current rating.

② **Lưu ý:** Hệ thống tiếp địa cho cáp 1C phải được thiết kế bởi tư vấn thiết kế có chuyên ngành về việc này để loại bỏ dòng tuần hoàn làm nóng cáp và giảm khả năng dẫn dòng.

**I2. CONNECT TO SYSTEM GROUND FOR WIRE SHIELD CABLE:
KẾT NỐI HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHO CÁP MÀN CHÂN SỢI ĐỒNG:**



② **Note:** Grounding system for 1C cable must be designed by a dedicated consultant in order to eliminate the circulating current which heat up the cable and reduce its current rating.

② **Lưu ý:** Hệ thống tiếp địa cho cáp 1C phải được thiết kế bởi tư vấn thiết kế có chuyên ngành về việc này để loại bỏ dòng tuần hoàn làm nóng cáp và giảm khả năng dẫn dòng.

J. INSTALL SUB TPLUG:
LẮP ĐẶT ĐẦU SUB TPLUG:

1. Continue after step 5 Figure 18 on page 23 during installation of the Front Tplug for a New Installation, **OR** remove the end cap, insulating plug, nut & washer of the Existing Installed Tplug before installing Sub Tplug.

Install the Sub Tplug connecting rod and stud (slotted outwards) assembly by hand onto the bushing thread stud inside front T-body. Make sure the stud in the equipment bushing passes through the hole in spade of the connector.

Then, tighten the rod and stud assembly to approximately 50-55 Nm, using a 22 mm open end wrench.

1. Tiếp theo bước 5 hình 18 trên trang 23 khi đang lắp đặt đầu Tplug phía trước cho trường hợp lắp đặt Mới, HAY lần lượt gỡ bỏ nắp chụp, khối cách điện, đai ốc và vòng đệm của đầu Tplug Đã lắp đặt trước đó, trước khi lắp đặt Sub Tplug.

Gắn bulong nối vào ống kết nối Sub Tplug (đầu khuyết hướng ra ngoài) bằng tay, rồi gắn cả bộ vào bulong nối của đầu Tplug phía trước

Sau đó siết chặt cả bộ với lực 50-55Nm sử dụng cờ lê với đầu 22mm

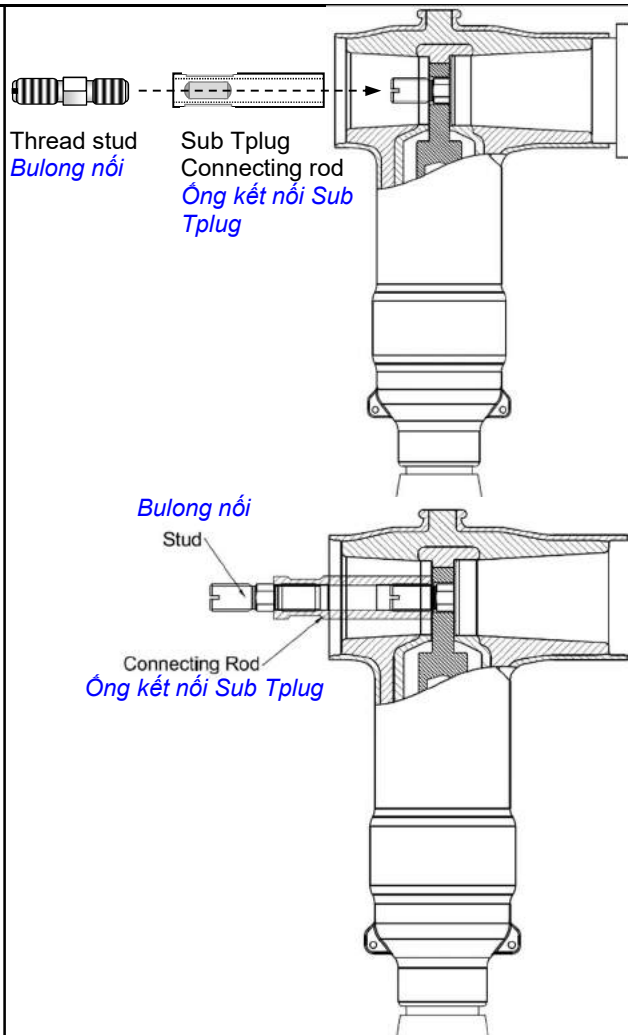


Figure 22
Hình 22

Install the Sub Tplug using the same dimensions and method of front Tplug from section C to G.

Lắp đặt đầu Sub Tplug sử dụng kích thước và phương pháp lắp đặt như đầu Tplug phía trước từ phần C cho tới G

2. Clean the outer surface of the cable adapter and the interior of the cable entrance of the Sub Tplug body. Then apply a thin layer of grease onto both surfaces.

2. Làm sạch bề mặt ngoài của ống chèn cáp và mặt trong của đầu Sub Tplug phía gắn vào cáp. Bôi một lớp mỡ mỏng lên hai bề mặt này.

3. Push the Sub Tplug body over the cable adapter as far as it will go. Ensure that the hole in the top of the crimp connector is visible through the interface end of the Sub Tplug body.

3. Nhấn đầu Sub Tplug vào cáp hết cỡ, che phủ hoàn toàn lên ống chèn cáp. Đảm bảo rằng có thể nhìn thấy lỗ đầu cosse ở mặt trước của đầu Sub Tplug.

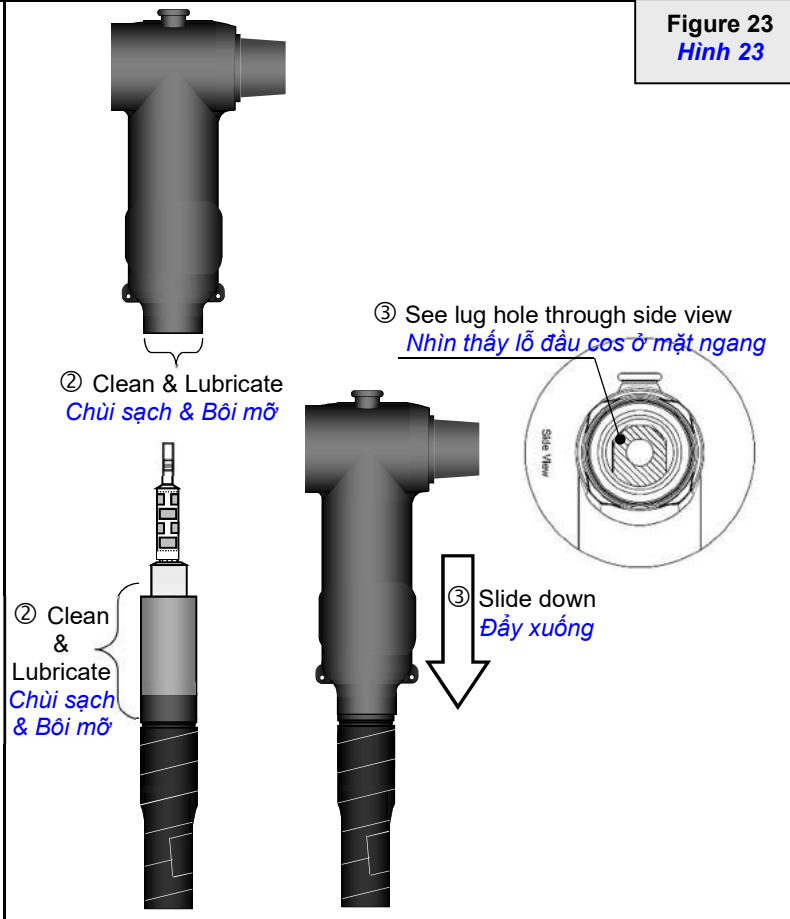


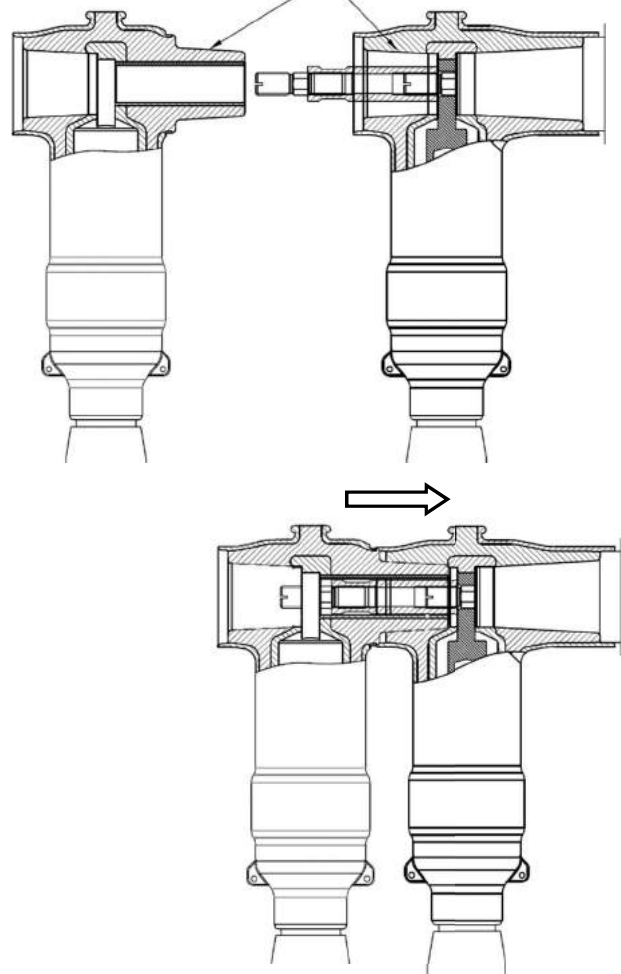
Figure 23
Hình 23

4. Clean the interface of front Tplug connector and Sub Tplug connector. Wait for the cleaning solvent to evaporate. Apply a thin layer of lubricant to both interfaces. Then slide the Sub Tplug connector over the rod and stud assembly and into the front Tplug connector.

4. Làm sạch bề mặt tiếp xúc giữa Sub Tplug và đầu Tplug phía trước. Chờ dung môi làm sạch bay hơi rồi bôi lớp mỡ mỏng lên bề mặt tiếp xúc của cả hai. Sau đó đẩy đầu Sub Tplug vào phía sau đầu Tplug phía trước bên trên bộ ống kết nối và bulong nối đã gắn trước đó.

Chùi sạch & Bôi mỡ
Clean and Lubricate

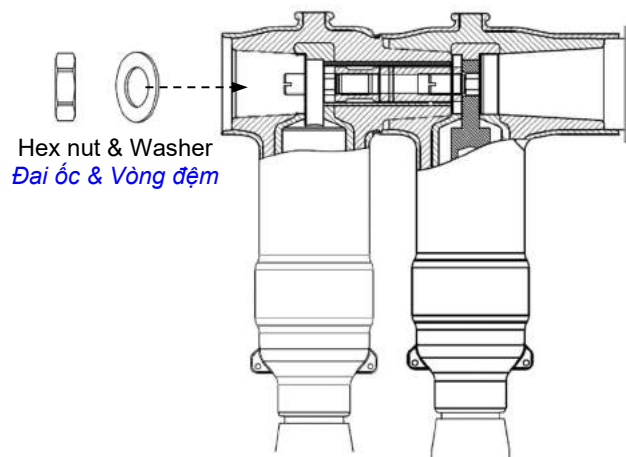
Figure 24
Hình 24



5. Put washer and hex nut on the stud, and tighten the nut to 50-55 Nm, using a torque wrench and a 24 mm socket.

5. Chèn vòng đệm và vặn đai ốc vào bulong, siết chặt với lực 50-55Nm sử dụng cờ lê với đầu 24mm.

Figure 25
Hình 25

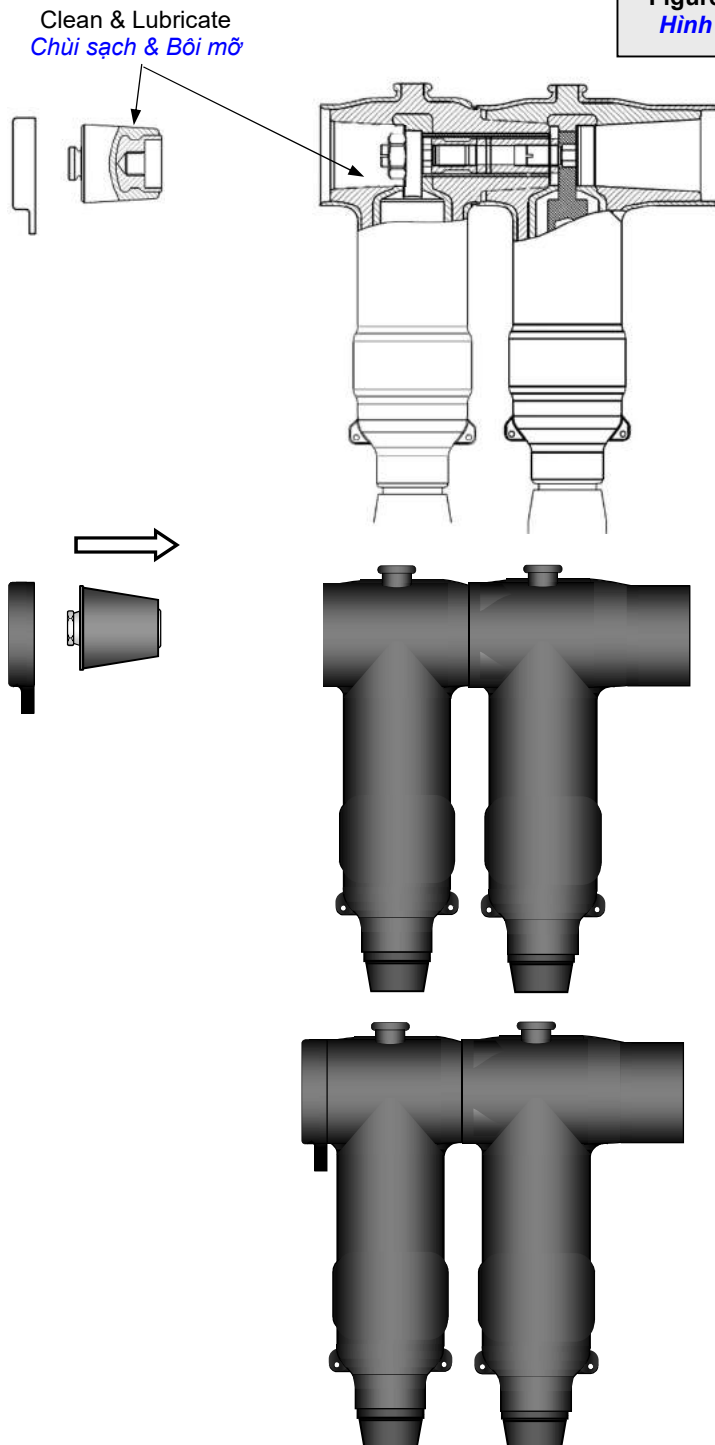


Hex nut & Washer
Đai ốc & Vòng đệm

Figure 26
Hình 26

6. Clean the insulating plug and the back of Sub Tplug body connection interfaces. Wait for the cleaning solvent to evaporate. Apply a thin layer of lubricant to both surfaces. Insert the insulating plug into the back of Sub Tplug body and engage the threads of the threaded stud. Tighten the insulating plug to 35-40 Nm, using a torque wrench and a 19 mm socket. Clean the interior surface of the rubber cap and place it over the insulating plug and push it until it snaps into place.

6. Lau sạch khối cách điện và mặt trong phía sau đầu Sub Tplug. Chờ dung môi khô thì bôi một lớp mỡ mỏng trên cả hai bề mặt. Vận khối cách điện vào đuôi đầu Sub Tplug và siết chặt với lực 35-40 Nm sử dụng cờ lê lực và đầu 19mm. Lau mặt trong của nắp chụp và nhấn mạnh vào đuôi khối cách điện cho đến khi nắp chụp đuôi đầu Tplug vào vị trí.



**K1. CONNECT TO SYSTEM GROUND FOR TAPE SHIELD CABLE:
KẾT NỐI HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHO CÁP MÀN CHÂN BẰNG ĐỒNG:**

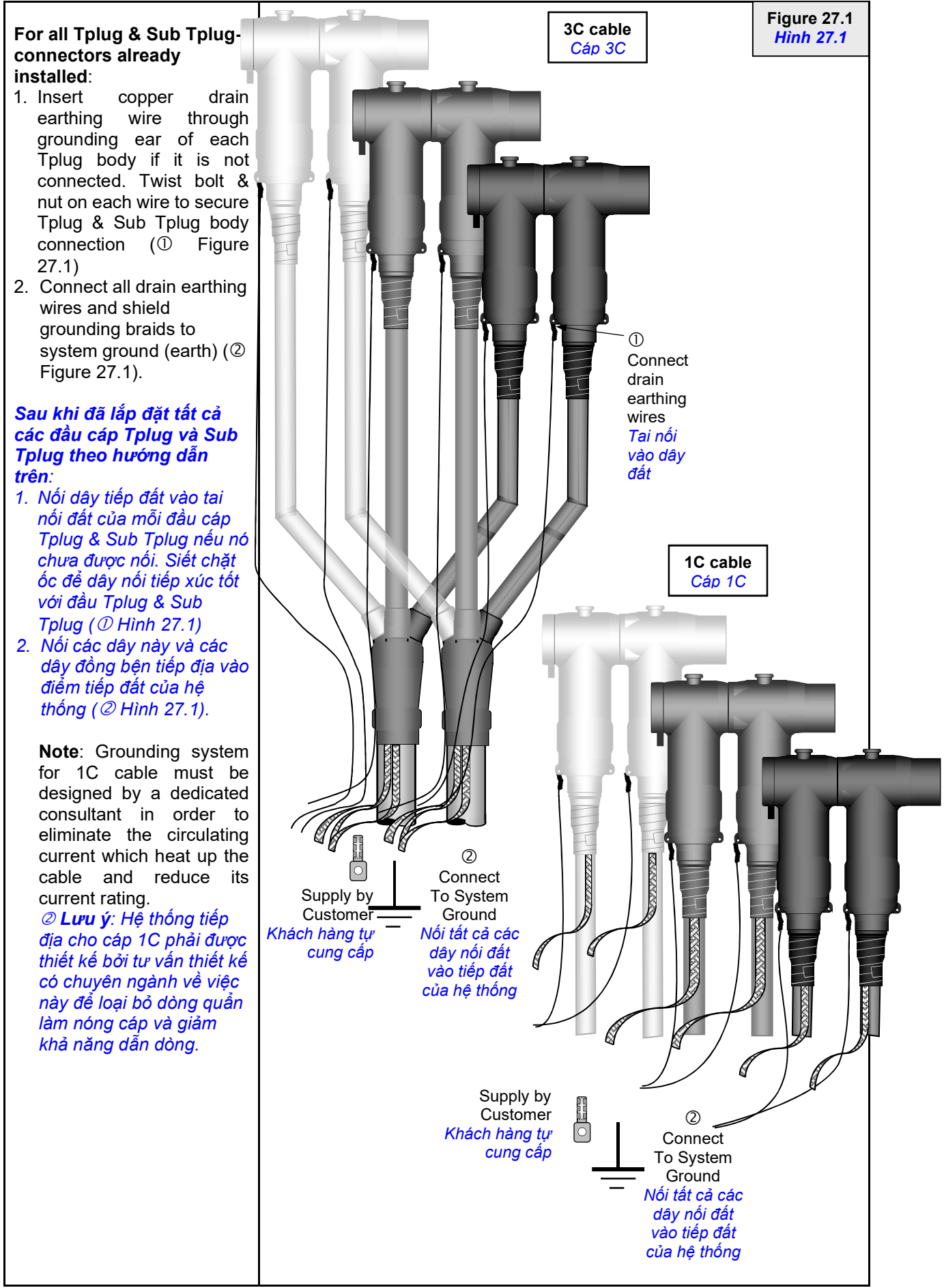


Figure 27.1
Hình 27.1

**K2. CONNECT TO SYSTEM GROUND FOR WIRE SHIELD CABLE:
KẾT NỐI HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHO CÁP MÀN CHÂN SỢI ĐỒNG:**

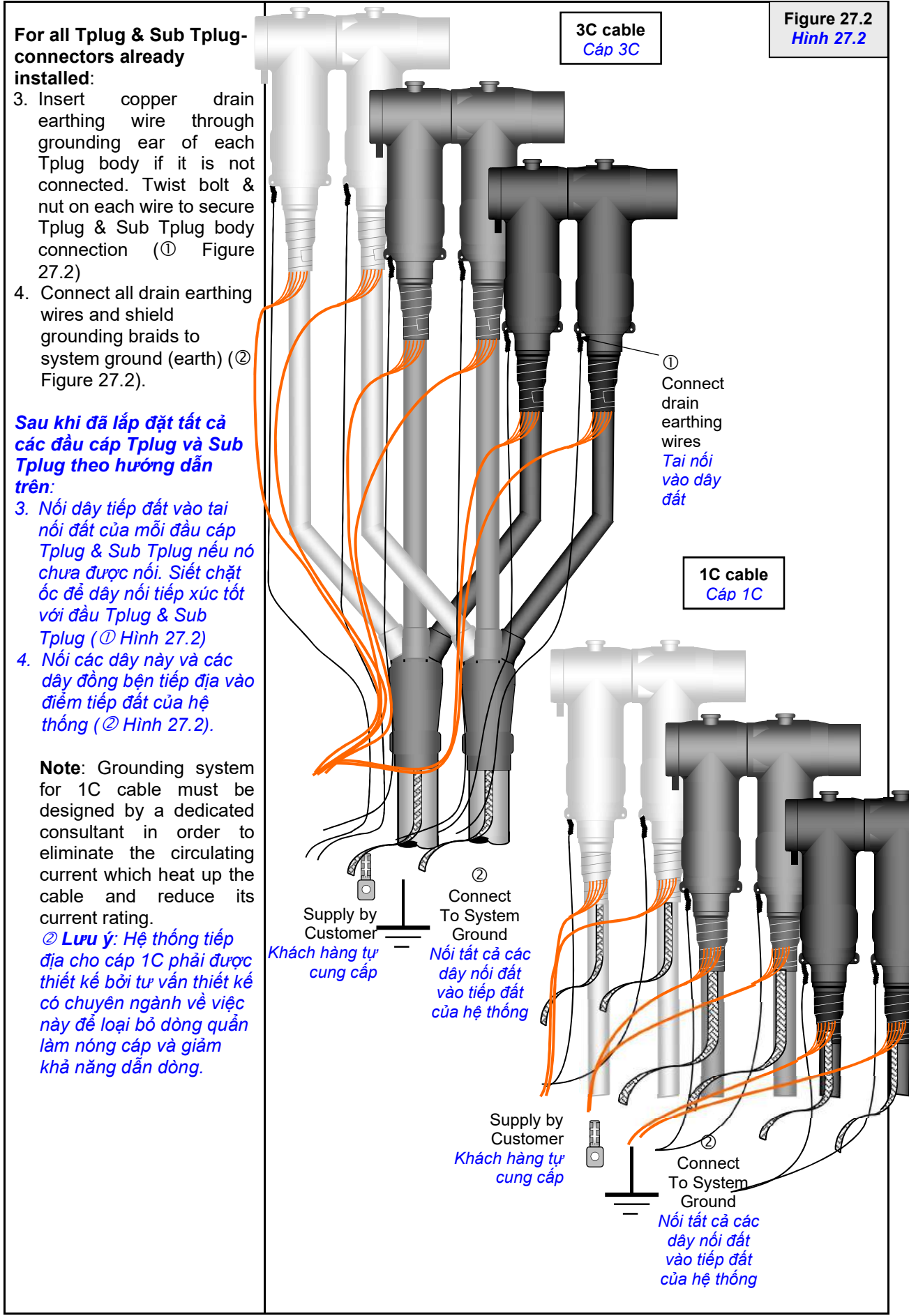


Figure 27.2
Hình 27.2

L. INSTALL SURGE ARRESTER:
LẮP ĐẶT ĐẦU CHỐNG SÉT:

1. Continue after step 5 Figure 18 on page 23 during installation of the Front Tplug for a New Installation, **OR** remove the end cap, insulating plug, nut & washer of the Existing Installed Tplug before installing the Surge Arrester.

Install the Surge Arrester Connecting rod and stud (slotted outwards) assembly by hand onto the bushing thread stud inside front T-body.

Then, tighten exerting connecting rod and stud assembly into stud of equipment bushing with 30-35 Nm of torque.

1. Tiếp theo bước 5 hình 18 trên trang 23 khi đang lắp đặt đầu Tplug phía trước cho trường hợp lắp đặt Mới, HAY lần lượt gỡ bỏ nắp chụp, khối cách điện, đai ốc và vòng đệm của đầu Tplug Đã lắp đặt trước đó, trước khi lắp đặt Chống Sét.

Gắn bulong nối vào ống kết nối chống sét (đầu khuyết hướng ra ngoài) bằng tay, rồi gắn cả bộ vào bulong nối của đầu Tplug phía trước

Sau đó siết chặt cả bộ với lực 30-35Nm sử dụng cờ lê lực.

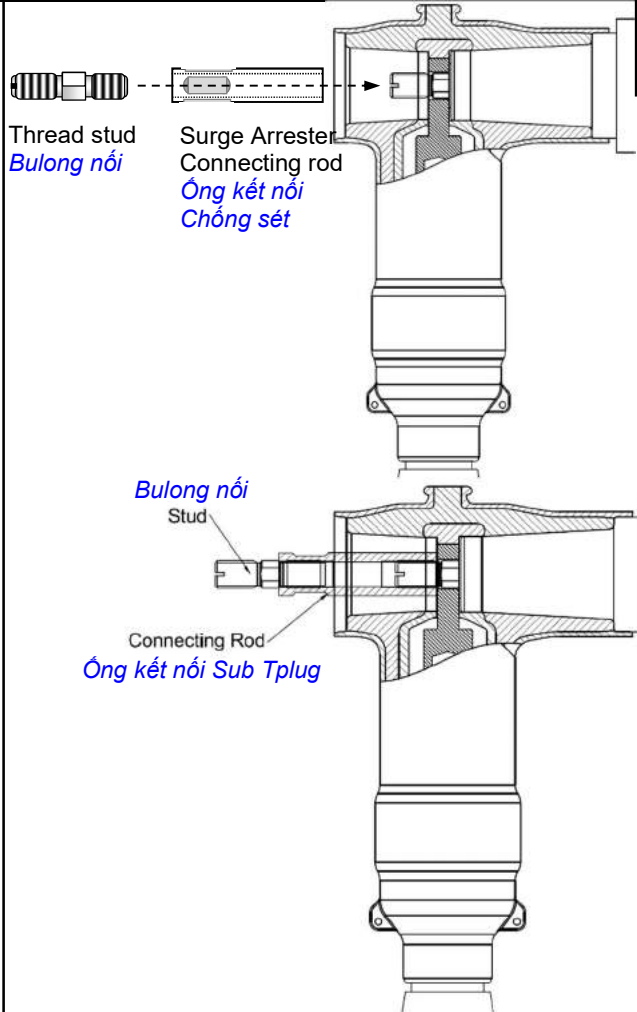


Figure 28
Hình 28

2. Clean Tplug's Surge Arrester and front T-body contact interface. After cleaner evaporate, lubricate both surfaces by a thin layer of silicone lubricant & slide Tplug's Surge Arrester into the back of the front T-body.

2. Làm sạch bề mặt tiếp xúc giữa Chống Sét và đầu Tplug. Chờ dung môi làm sạch bay hơi rồi bôi lớp mỡ mỏng lên bề mặt tiếp xúc của cả hai. Sau đó đẩy đầu Chống Sét vào phía sau đầu Tplug bên trên bộ ống kết nối và bulong nối đã gắn trước đó.

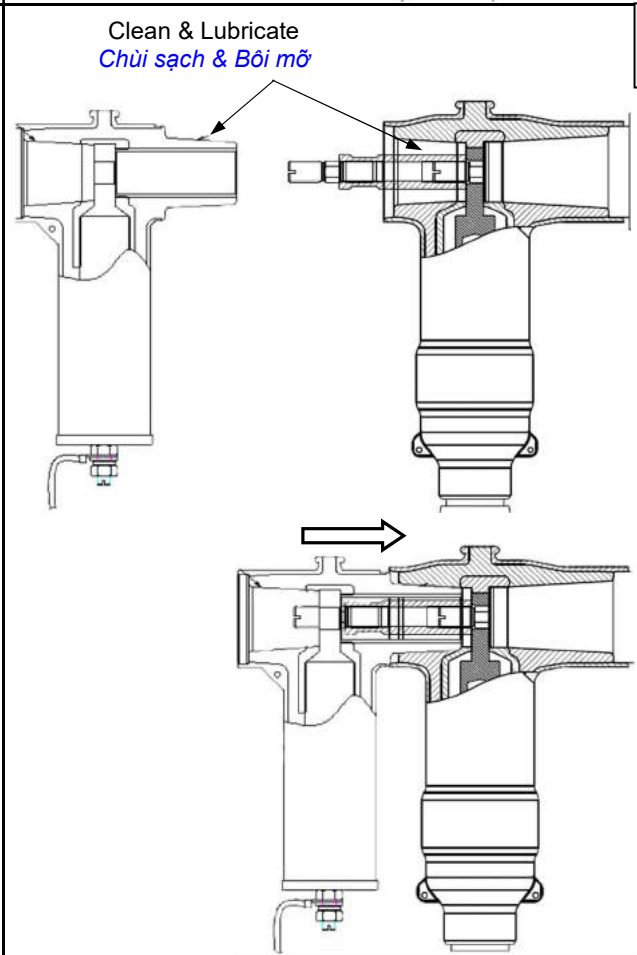
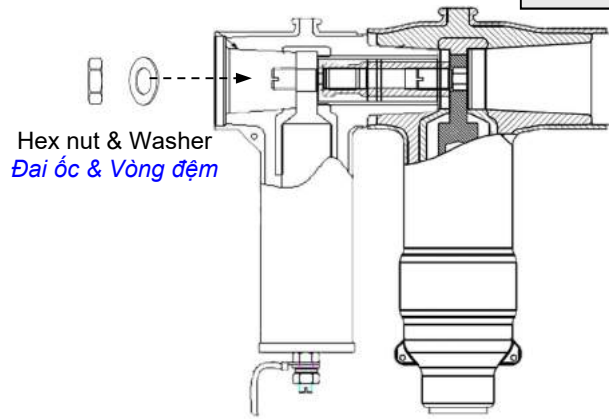


Figure 29
Hình 29

3. Put washer and hex nut on the stud on the connecting rod and use T-type deep socket wrench and tighten exerting nut into stud with 30-35 Nm of torque.

3. Chèn vòng đệm và vặn đai ốc vào bulong trên ống nối chống sét, sử dụng cần lực chữ T và siết chặt với lực 30-35Nm.

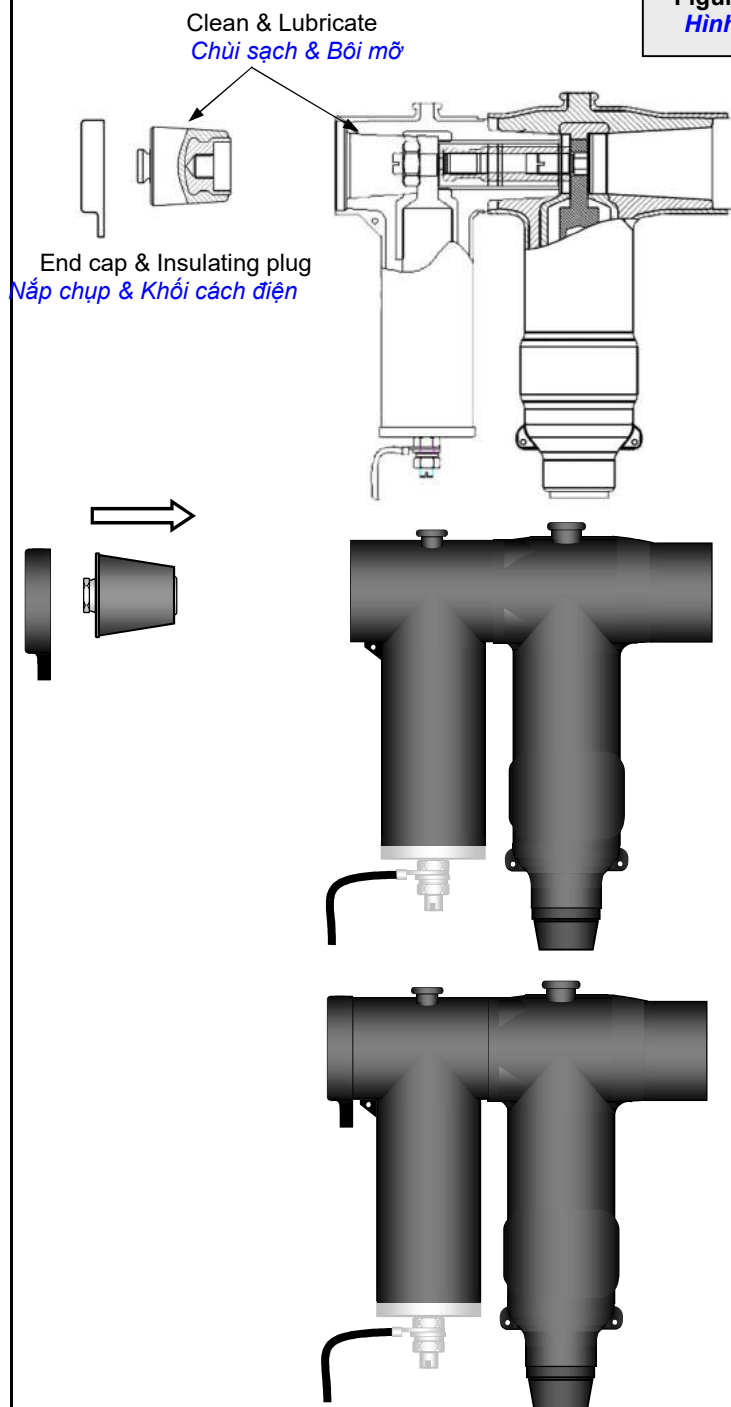
Figure 30
Hình 30



4. Clean insulating plug and Tplug's Surge Arrester back interface. After cleaner evaporate, lubricate a thin layer of silicone lubricant on both surfaces. Slide insulating plug to the back of Tplug's Surge Arrester. Use socket wrench or monkey spanner and tighten exerting insulating plug with 30-35Nm of torque. Clean the inner surface and side surface of the end cap, then install the end cap into the arrester, push the end cap towards the finished products till very tight.

4. Lau sạch khối cách điện và mặt trong phía sau đầu Chống Sét của Tplug. Chờ dung môi khô thì bôi một lớp mỡ mỏng trên cả hai bề mặt. Vặn khối cách điện vào đuôi đầu Chống Sét của Tplug và siết chặt với lực 30-35 Nm sử dụng cờ lê lực. Lau mặt trong của nắp chụp và nhấn mạnh vào đuôi khối cách điện cho đến khi nắp chụp đuôi đầu Tplug vào vị trí.

Figure 31
Hình 31

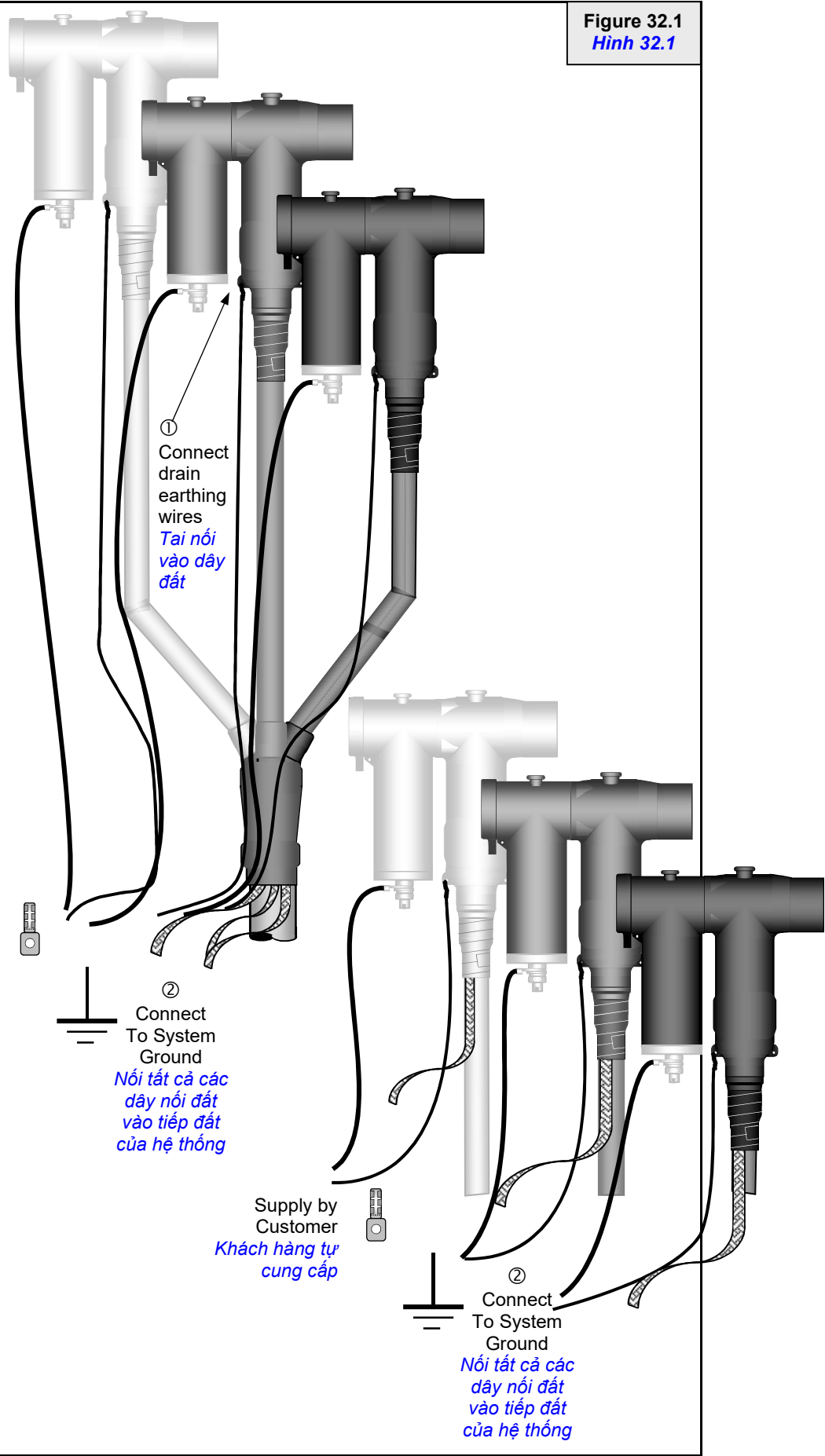


**M1. CONNECT TO SYSTEM GROUND FOR TAPE SHIELD CABLE:
KẾT NỐI HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHO CÁP MÀN CHÂN BẰNG ĐỒNG**

Figure 32.1
Hình 32.1

- For all Tplug & Surge Arrester already installed:**
1. Insert copper drain earthing wire through grounding ear of each Tplug body if it is not connected. Twist bolt & nut on each wire to secure Tplug body connection (① Figure 32.1)
 2. Connect all drain earthing wires, Surge Arresters' grounding wires and shield grounding braids to system ground (earth) (② Figure 32.1).

- Sau khi đã lắp đặt tất cả các đầu cáp Tplug và Chống Sét theo hướng dẫn trên:**
1. Nối dây tiếp đất vào tại nối đất của mỗi đầu cáp Tplug nếu nó chưa được nối. Siết chặt ốc để dây nối tiếp xúc tốt với đầu Tplug (① Hình 32.1)
 2. Nối các dây này, dây nối đất Chống Sét và các dây đồng bện tiếp địa vào điểm tiếp đất của hệ thống (② Hình 32.1).



**M2. CONNECT TO SYSTEM GROUND FOR WIRE SHIELD CABLE:
KẾT NỐI HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT CHO CÁP MÀN CHÂN SỢI ĐỒNG**

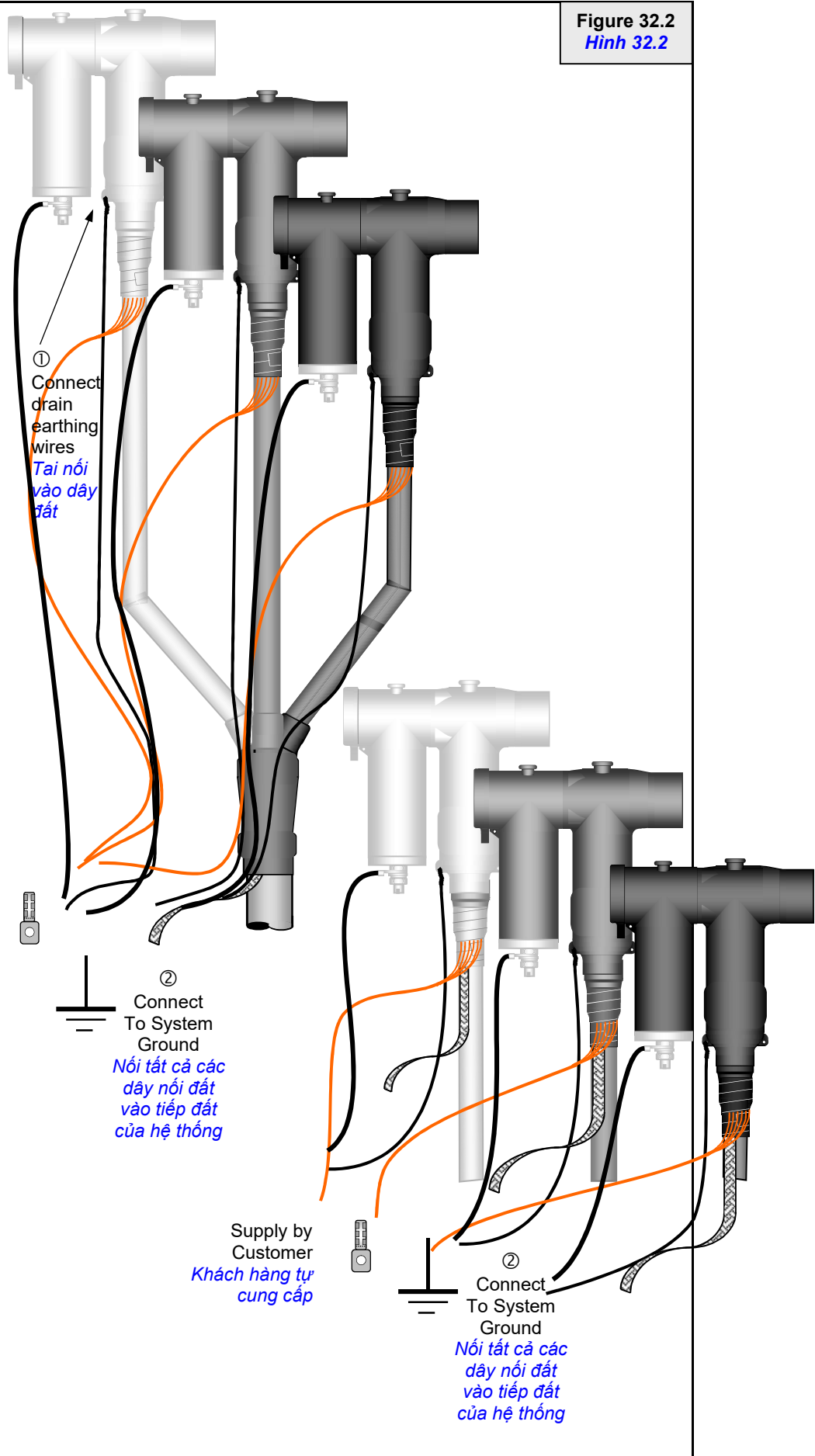
Figure 32.2
Hình 32.2

For all Tplug & Surge Arrester already installed:

1. Insert copper drain earthing wire through grounding ear of each Tplug body if it is not connected. Twist bolt & nut on each wire to secure Tplug body connection (① Figure 32.2)
2. Connect all drain earthing wires, Surge Arresters' grounding wires and shield grounding braids to system ground (earth) (② Figure 32.2).

Sau khi đã lắp đặt tất cả các đầu cáp Tplug và Chống Sét theo hướng dẫn trên:

1. Nối dây tiếp đất vào tại nối đất của mỗi đầu cáp Tplug nếu nó chưa được nối. Siết chặt ốc để dây nối tiếp xúc tốt với đầu Tplug (① Hình 32.2)
2. Nối các dây này, dây nối đất Chống Sét và các dây đồng bện tiếp địa vào điểm tiếp đất của hệ thống (② Hình 32.2).



ALL STATEMENTS, TECHNICAL INFORMATION AND RECOMMENDATIONS CONTAINED HEREIN ARE BASED ON TESTS WE BELIEVE TO BE RELIABLE. HOWEVER, SINCE THE CONDITIONS OF USE AND THE APPLICATIONS ARE BEYOND OUR CONTROL, THE PURCHASER IS RESPONSIBLE FOR THE PERFORMANCE OF THE SPLICES AND TERMINATIONS MADE IN CONNECTION WITH THE USE OF DATA OR SUGGESTIONS STATED HEREIN.

3M Science.
Applied to Life.™

Electrical Products Division
1060 Nguyen Van Linh, District 7, HCM
Tel: +84 028 54160429
Website: www.3m.com/electrical
Email: dvhoang@mmm.com