

INSTALLATION INSTRUCTIONS

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT



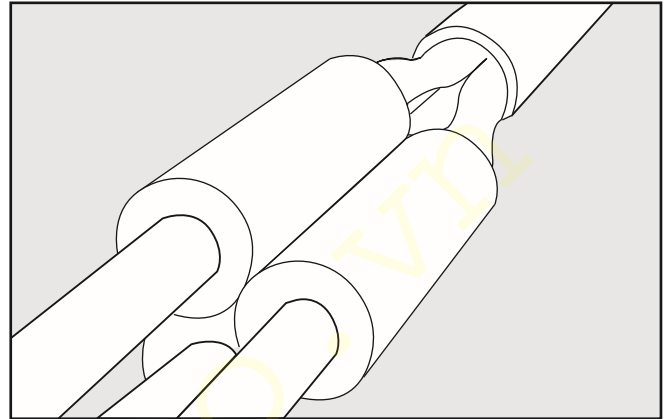
ESD-8565-10/21_VN

CSJM-T-3C-VN

Straight Through Joint
with Taped Resin for
3-core XLPE, CTS or CWS, Armoured Cable

*Hộp nối thẳng
Đổ keo resin
Cáp ba pha cách điện polymer,
lớp chắn bằng đồng hoặc sợi đồng, giáp thép*

24 kV



TE's Raychem Cable Accessories

Please dispose of all waste according to environmental regulations.



For more information: te.com/energy

Tyco Electronics Raychem GmbH
a TE Connectivity Ltd. Company
Finsinger Feld 1
85521 Ottobrunn/Munich, Germany
Tel: +49-89-6089-0
Fax: +49-89-6096-345

The Information contained in these installation instructions is for use only by installers trained to make electrical power installations and is intended to describe the correct method of installation for this product. However, TE Connectivity has no control over the field conditions which influence product installation.

It is the user's responsibility to determine the suitability of the installation method in the user's field conditions.

TE Connectivity's only obligations are those in TE Connectivity's standard Conditions of Sale for this product and in no case will TE Connectivity be liable for any other incidental, indirect or consequential damages arising from the use or misuse of the products.

Raychem, TE, TE Connectivity and TE connectivity (logo) are trademarks. © 2021 TE Connectivity. All Rights Reserved.

Thông tin trong hướng dẫn cài đặt này chỉ được sử dụng bởi những người lắp đặt đã được đào tạo và nhằm mục đích mô tả phương pháp lắp đặt chính xác cho sản phẩm này. Tuy nhiên, TE-Raychem không có kiểm soát các điều kiện môi trường ảnh hưởng đến việc lắp đặt sản phẩm. Trách nhiệm của người dùng là xác định sự phù hợp của phương pháp lắp đặt trong các điều kiện môi trường của người dùng. Nghĩa vụ duy nhất của TE Connectivity là những nghĩa vụ trong Điều kiện bán hàng tiêu chuẩn của TE Connectivity đối với sản phẩm này và trong mọi trường hợp, TE Connectivity sẽ không chịu trách nhiệm pháp lý đối với bất kỳ thiệt hại ngẫu nhiên, gián tiếp hoặc do hậu quả nào khác phát sinh từ việc sử dụng hoặc lạm dụng sản phẩm.

Before Starting: Trước khi thi công

- Check to ensure that the kit you are going to use fits the cable.
Kiểm tra chắc chắn hộp nối tương thích với dây cáp
- Refer to the kit label and the title of the installation instructions.
Tuân thủ theo nhãn hiệu phụ tùng và hướng dẫn lắp đặt
- Components or working steps may have been modified since you last installed this product.
Thành phần phụ kiện hoặc trình tự thi công có thể đã được cập nhật
- Carefully read and follow the steps in the installation instructions.
Đọc và tuân thủ theo các bước thi công trong hướng dẫn lắp đặt

General Instructions: Hướng dẫn chung

- Check core preparation dimensions before installing the product.
Kiểm tra các kích thước để chuẩn bị cho cáp trước khi lắp đặt
- Check cable ends for ingress of moisture before starting with cable preparation.
Chỉ thi công thi cáp không có sự hiện diện của chất ẩm.
- Clean and degrease all parts that will come into contact with adhesive.
Làm sạch và làm nhám tất cả bề mặt tiếp xúc với chất kết dính
- If a solvent is used follow the manufacturer's handling instructions.
Nếu sử dụng dung môi phải tuân thủ hướng dẫn của nhà sản xuất
- Grease the jointing area only with the provided grease.
Chỉ bôi trơn khu vực hộp nối bằng chất bôi trơn được cấp kèm theo
- For easy strip screen layers always use a round file to cut radially through the core screen.
Đối với lớp màn chắn để bóc, luôn sử dụng giũa tròn để cắt xung quanh lớp màn chắn.

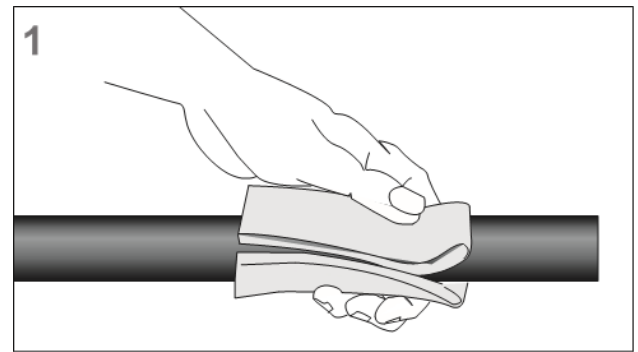
Admissible Cable Dimensions for 3-core CSJM-T Joints:

Kích thước cáp có thể dùng với hộp nối 3 ba pha CSJM-T:

Kit number <i>Mã sản phẩm</i>	Application Range <i>Tiết diện dây dẫn</i>	Core insulation Ø <i>Đường kính lõi cách điện</i>		Connector Length <i>Chiều dài ống nối</i>
		min. <i>tối thiểu</i>	max. <i>tối đa</i>	max. <i>tối đa</i>
	mm ²	mm	mm	mm
CSJM-T-3C-VN	240 - 400	27.4	37.8	145

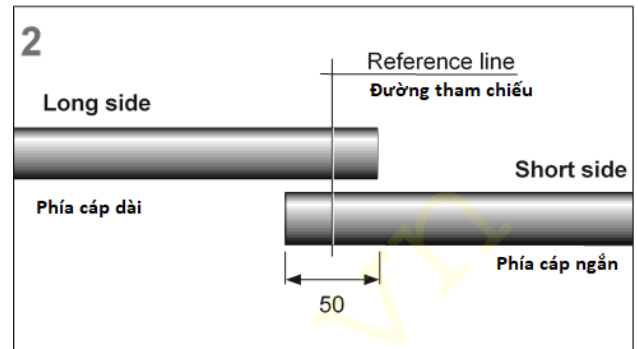
Cable Preparation: Chuẩn bị cáp

Clean and straight both cables for at least 1.5 m on each side.
 Làm sạch và nắn thẳng ít nhất 1,5 m mỗi bên cáp.



Overlap the cables to be joined by about 50 mm.
 Trừ hao hai đoạn cáp được nối khoảng 50 mm.

Mark the reference line (the middle of the overlap).
 Đánh dấu đường tham chiếu (giữa phần trừ hao).

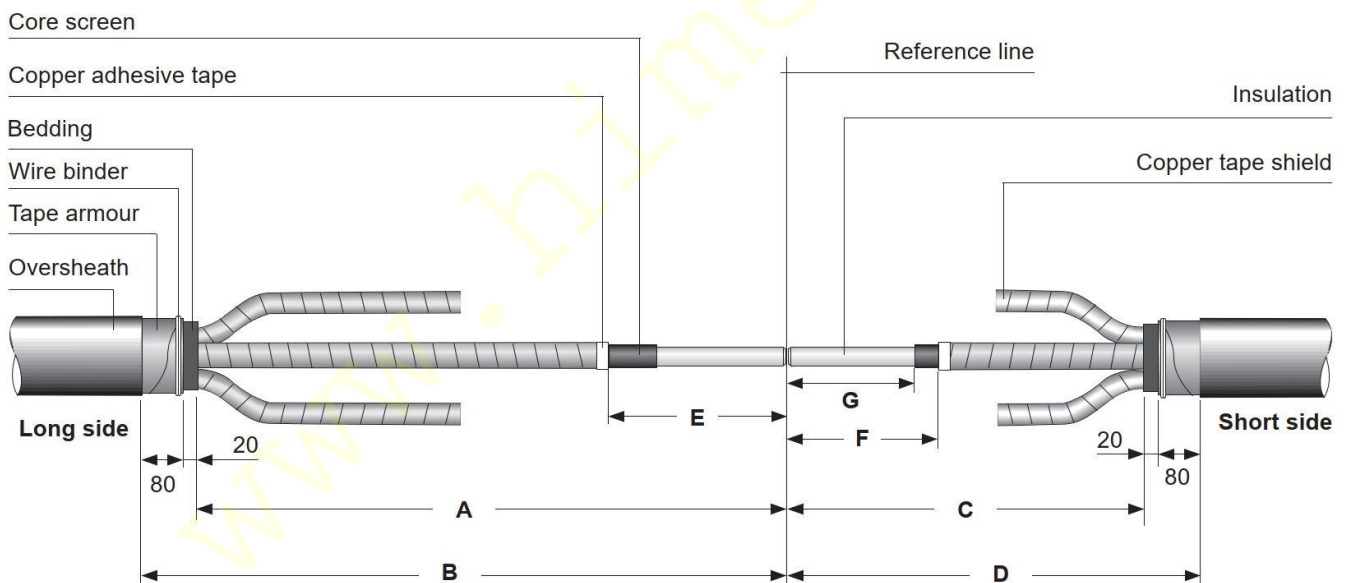


NOTE

Check cable ends for ingress of moisture before continuing with cable preparation.

Không thi công đối với các đầu cáp có hơi ẩm xâm nhập.

A CTS cable cáp có màn chắn bằng đồng



B CWS cable cáp có màn chắn sợi đồng

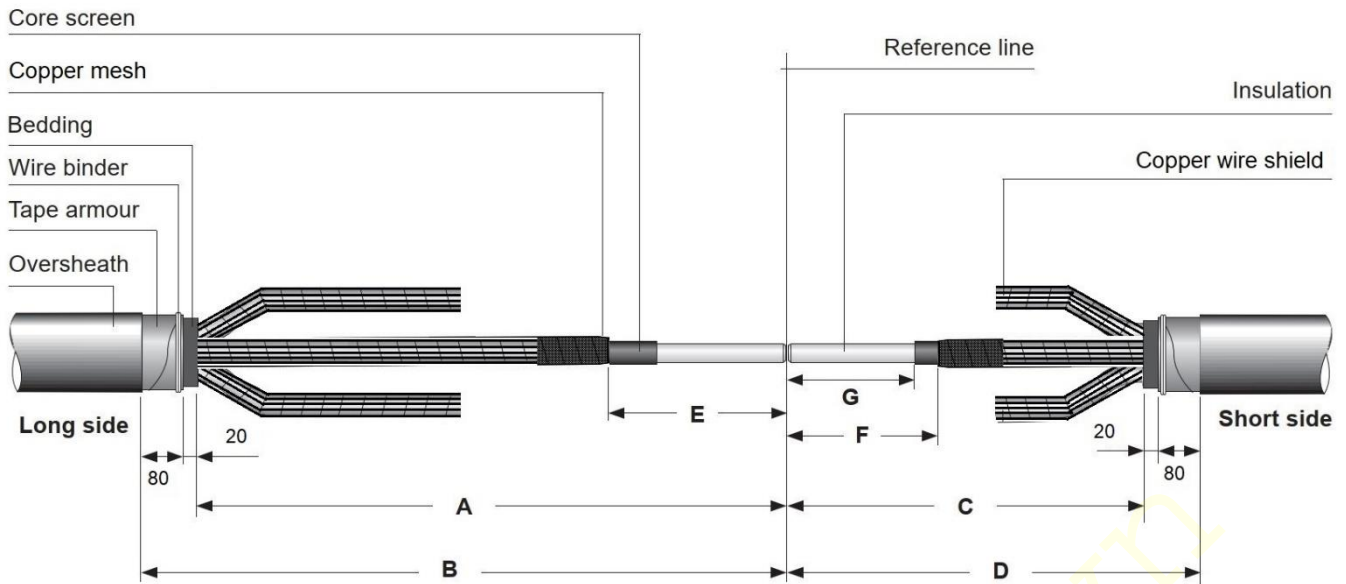


Table 1: Bảng 1

Cable Size (mm ²)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
240	750	850	400	500	500	210	165
300	750	850	400	500	500	210	160
400	750	850	400	500	500	210	155

Prepare the cable according to dimensions according to drawing **A or B** and **Table 1**.

Chuẩn bị cáp tương ứng với kích thước trong bảng vẽ A hoặc B và Bảng 1.

Ensure not to nick the insulation during the cable preparation process.

Không cắt khuyết vào lớp cách điện trong quá trình chuẩn bị cáp.

Ensure the insulation surface is free from all traces.

Đảm bảo bề mặt lớp cách điện không bị trầy xước.

For CTS cable: Fix the copper tape shield with copper adhesive tape (provided).

Đối với cáp có lớp màn chắn băng đồng: Cố định lớp màn chắn băng đồng bằng băng keo đồng (đi theo hộp nối).

For CWS cable: Fix the copper wire shield with copper mesh (provided).

Đối với cáp có màn chắn sợi đồng: Cố định lớp chắn sợi đồng bằng lưới đồng (đi theo hộp nối).

Abrade the outer sheath using abrasive paper (provided) for at least 200 mm at both sides.

Làm nhám lớp bảo vệ bên ngoài bằng giấy nhám (đi theo hộp nối) một đoạn ngắn nhất là 200 mm mỗi bên cáp.

Core Preparation: Chuẩn bị lõi cáp

On both cable sides, thoroughly remove the core screen with an appropriate screen cutting tool **according to cable cross section** (dimension given in **Table 1**) so that the insulation surface is free from all traces of conductive material. Clean and degrease the insulation. Loại bỏ toàn bộ lớp màn chắn lõi trên hai đầu cáp bằng dụng cụ cắt thích hợp tương ứng với tiết diện cáp (kích thước trong Bảng 1) sao cho bề mặt lớp cách điện không còn lưu lại vật liệu dẫn điện. Làm sạch và tẩy dầu mỡ trên lớp cách điện.

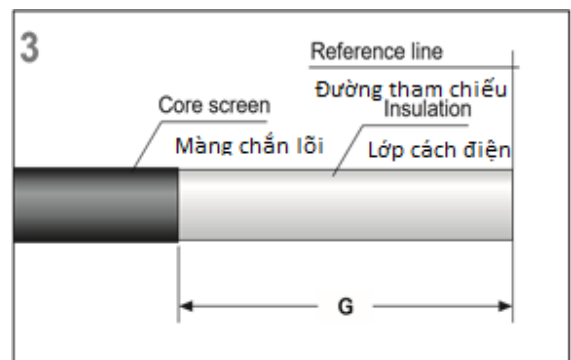
NOTE

Do not nick the insulation! Smooth out any irregularities.

Không cắt khuyết bề mặt lớp cách điện! Làm nhẵn các vị trí góc cạnh.

Compare the diameter over insulation with application range as given on page 2.

So sánh đường kính lớp cách điện với kích thước khả dụng đề cập ở trang 2.



Remove the insulation according to the following table.
 Loại bỏ lớp cách điện theo kích thước trong bảng sau.

Crimp connector Ống nối ép	Mechanical connector Ống nối siết gãy
barrel depth of connector +5 mm Độ sâu thân ống nối + 5 mm	barrel depth of connector Độ sâu thân ống nối

Chamfer the insulation for 3 mm and smooth the insulation sharp edges using sanding clothes provided.

Vát mép lớp cách điện 3 mm và làm nhẵn các cạnh sắc của lớp cách điện bằng giấy nhám được cung cấp kèm theo.

Brush and clean the conductor after cutting.
 Chải và làm sạch lõi dẫn điện sau khi cắt.

Short side: Đối với phía cáp ngắn

Slide on copper sleeves on every core of short cable side.
 Trượt ống lưới đồng trên mỗi lõi của phía cáp ngắn.

Fix the copper screen sleeves at the crunch area with PVC tape.
 Cố định ống lưới đồng bằng băng PVC.

Long cable side only: Đối với phía cáp dài

Clean the long side cable insulation and core screen with a cleaning tissue (provided).

Làm sạch lớp cách điện và lớp màn chắn bằng vải mềm (kèm theo hộp nối).

Measure the protective bag against the conductor and about 40 mm overlap onto the insulation. Cut excess length of the protective bag.
 Cắt bọc bảo vệ theo chiều dài lõi dẫn điện và trừ hao 40 mm cho phần lớp cách điện.

Slide the protective bag (assembly aid) over the exposed conductor and hold it over the conductor, with 1 - 2 layers of PVC tape, as shown.
 Che phần lõi dẫn điện bằng túi bảo vệ và cố định bằng băng PVC.

Thoroughly lubricate the surface of the protective bag and the insulation, with silicone grease. Apply a thin layer of grease over the core screen as well.

Bôi trơn kỹ bề mặt của túi bảo vệ, lớp cách điện và lớp màn chắn bằng mỡ silicon.

NOTE

Use silicone grease with sponge top.

Sử dụng mỡ silicon với mặt xốp phía trên.

Carefully remove the joint body from the plastic bag. Save the bag for later use.

Di chuyển cẩn thận phần thân hộp nối ra khỏi bọc bảo vệ. Giữ lại bọc nhựa để dùng sau.

Apply the silicone grease onto the inner surface of the joint body, on both ends.

Bôi mỡ silicon cho bề mặt bên trong và ở cả hai đầu của thân hộp nối.

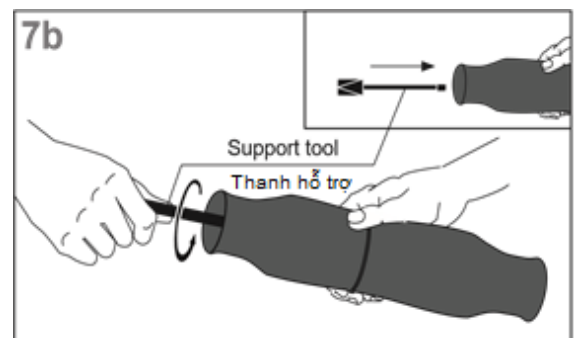
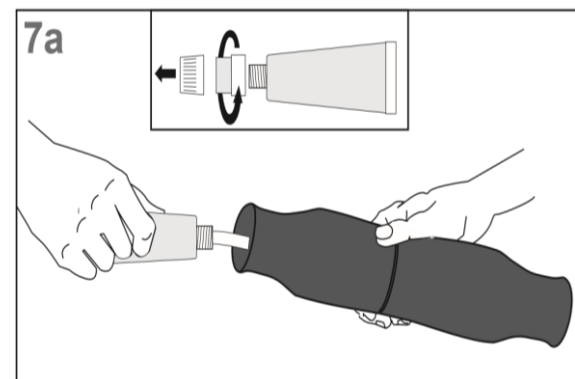
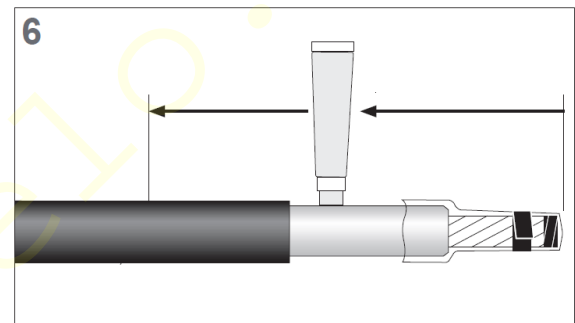
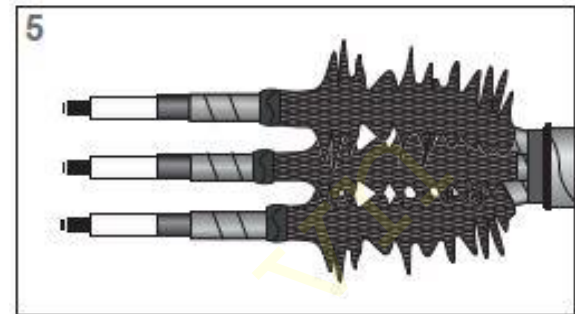
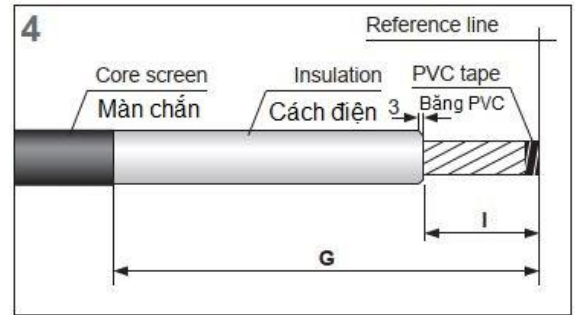
NOTE

Use silicone grease without sponge top.

Sử dụng tuýp mỡ silicon không có mặt xốp phía trên.

Use the rod of the support tool to evenly distribute the silicone grease in the joint body as shown in the drawing.

Sử dụng thanh công cụ hỗ trợ để phân bố đều mỡ silicon bên trong thân hộp nối như minh họa trong hình 7b.



Push the joint body with a continuous, uninterrupted movement onto the core, into the parking position.
 Đẩy thân hộp nối với chuyển động liên tục, không gián đoạn lên lõi cáp, vào vị trí đỗ.

Ensure that 20-30 mm of the insulation is visible.
 Đảm bảo rằng có thể nhìn thấy được lớp cách điện 20-30 mm.

NOTE

Ensure a circular movement once you started the push on process.

Đảm bảo chuyển động tròn khi bạn bắt đầu quá trình đẩy.

Remove excess grease from the end of the joint body.

Loại bỏ dầu mỡ thừa ở phần cuối của thân hộp nối.

Carefully remove the protective bag from the conductor.
 Carefully remove the protective bag from the conductor.
 Cần thận tháo túi bảo vệ khỏi lõi dẫn điện.

Clean the conductor and the insulation.
 Làm sạch lõi dẫn điện và lớp cách điện.

Slide the plastic packing bag over each joint body.
 Trượt túi đóng gói bằng nhựa qua mỗi thân hộp nối và cố định bằng băng PVC.

NOTE

The protective PVC tape at the end of the conductor will have to be removed prior to the installation of the connector.

Băng PVC bảo vệ ở cuối lõi dẫn điện phải được gỡ bỏ trước khi lắp đặt ống nối kim loại.

Joint the conductors

Nối các lõi dẫn điện

- a. by crimping or bằng ống nối ép hoặc
- b. using a mechanical connector. ống nối siết gãy.

NOTE

Check distance **b** (between cable insulation and connector) < 5 mm after installation and **c** (between outer diameter of cable insulation and connector) < 4 mm.

Kiểm tra khoảng cách **b** (giữa lớp cách điện và ống nối) < 5 mm sau khi lắp đặt và **c** (giữa đường kính ngoài của lớp cách điện và ống nối) < 4 mm.

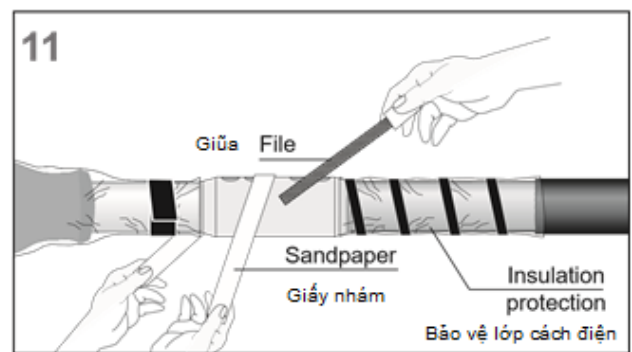
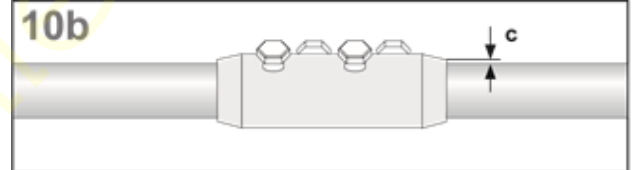
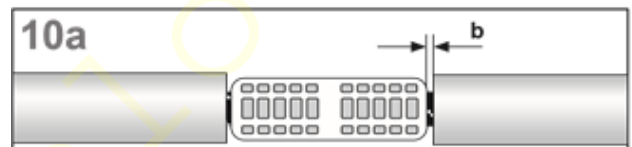
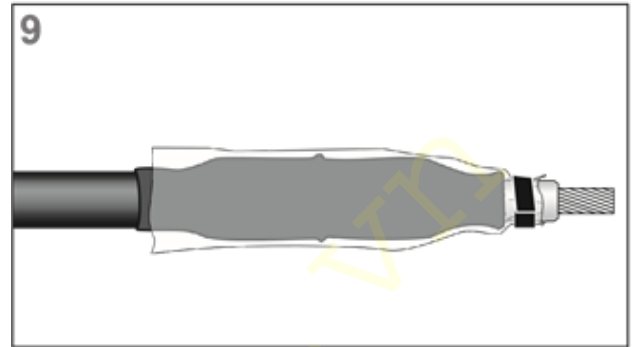
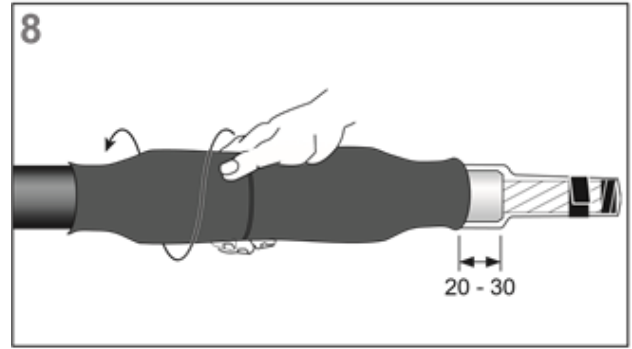
Ensure there are no sharp edges, points, or swarf after shearing off bolts. in the event any sharp edges are present use a file and/or al oxide paper to remove and ensure connector is free from all sharp edges.

Loại bỏ các điểm sắc nhọn hoặc vết sứt mẻ trên thân ống nối sau khi lắp đặt. hãy sử dụng giũa và / hoặc giấy nhám để loại bỏ các vị trí sắc nhọn.

Protect insulation from contamination during this operation and clean and degrease the connector last.

Dùng túi PVC để che chắn lớp cách điện khỏi bị nhiễm bẩn trong quá trình thao tác, sau đó làm sạch và tẩy dầu mỡ tại vị trí ống nối.

Remove the plastic packing bag from the joint body.
 Tháo túi đóng gói bằng nhựa ra khỏi thân hộp nối.



Measure the joint body length ($2 \times L$) first when it is parking on the cable core. L is its half-length.

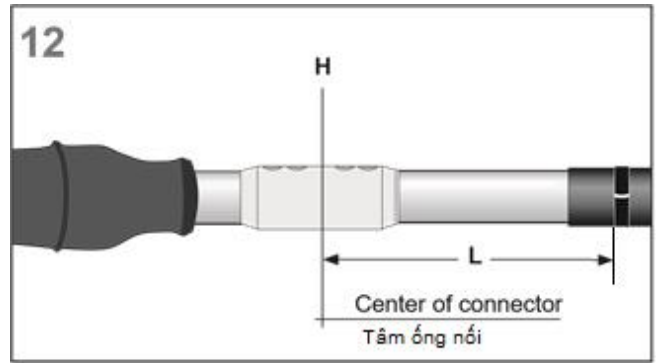
Đo chiều dài thân hộp nối ($2 \times L$) sau khi di chuyển thân hộp nối đến vị trí đỗ, với L là $\frac{1}{2}$ chiều dài thân hộp nối.

Mark center point H at the center of the connector.

Đánh dấu điểm H tại tâm của ống nối.

From point H measure L and make a temporary mark on the insulation screen using PVC tape on the short cable side.

Từ điểm H , đo khoảng cách L và làm dấu tạm thời trên lớp màn chắn bằng băng PVC ở phía cáp ngắn.

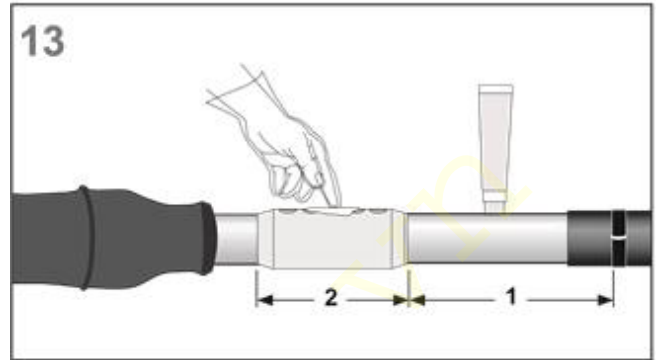


Clean the XLPE insulation first following the connector area with a cleaning tissue provided to avoid foreign materials to be brought on the XLPE insulation surface – refer to sequence shown in the drawing.

Làm sạch lớp cách điện XLPE và ống nối bằng khăn lau đi kèm hộp nối. Trình tự làm vệ sinh như hình 13.

Apply grease over the jointing area following sequence shown in the drawing.

Bôi mỡ lên khu vực ống nối và lớp cách điện theo trình tự như trong hình vẽ.



Prior to push on procedure degrease your hands if necessary.

Trước khi thực hiện đẩy thân hộp nối, làm sạch dầu mỡ trên tay của bạn.

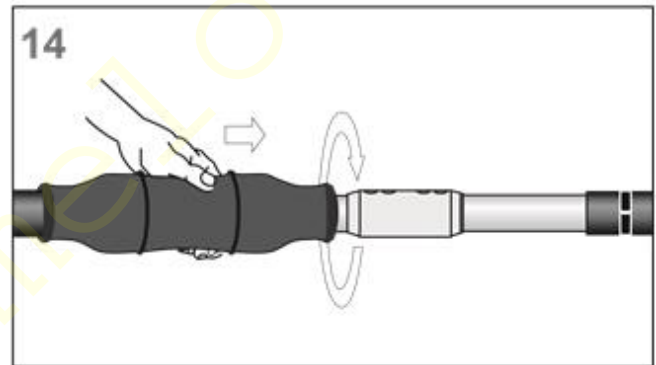
Push the joint body with a continuous, uninterrupted movement over connector area.

Đẩy thân hộp nối với chuyển động liên tục, không gián đoạn qua khu vực ống nối.

NOTE

Ensure a circular movement once you started the push on process.

Đảm bảo chuyển động tròn khi bạn bắt đầu quá trình đẩy.



Move the joint body to its final position by aligning its one end with PVC tape marking.

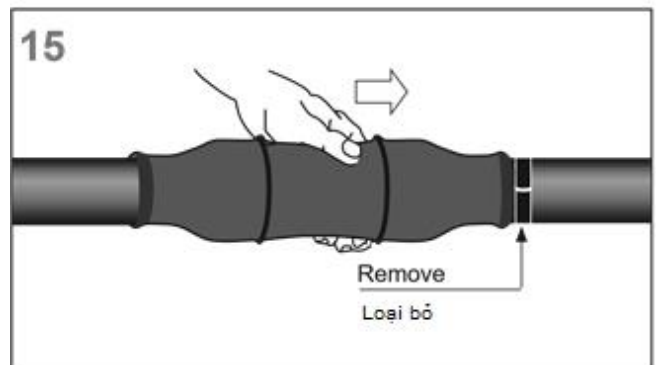
Di chuyển thân hộp nối đến vị trí cuối cùng bằng cách căn chỉnh đầu cuối với vị trí đã đánh dấu bằng băng PVC.

Remove the PVC tape from the core screen.

Loại bỏ băng PVC tại vị trí đánh dấu khỏi lớp màn chắn lõi.

Clean extra grease left on the cable cores.

Làm sạch phần mỡ thừa còn sót lại trên lõi cáp.



Slide one copper screen sleeve over each joint body as shown.

Trượt một ống bọc bằng đồng qua mỗi thân hộp nối như hình minh họa.

Fix the copper screen sleeve onto the copper tape screen using the roll springs provided.

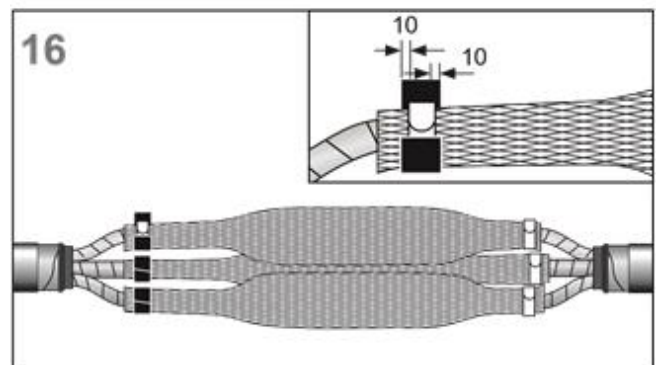
Cố định ống bọc bằng đồng vào lớp màn chắn bằng các lò xo cuộn đi kèm hộp nối.

Cover the roll springs with at least 3 layers of PVC adhesive tape, overlapping the copper screen sleeve by 10 mm on each side.

Che chắn các lò xo cuộn bằng ít nhất 3 lớp băng dính PVC, chồng lên ống bọc đồng cách mép lò xo 10 mm mỗi bên.

Relay the cores and keep them as close as possible.

Tiếp tục làm tương tự cho các lõi còn lại và giữ chúng càng gần càng tốt.



Place the earth braid across the joint area and position the ends over the tape armour.

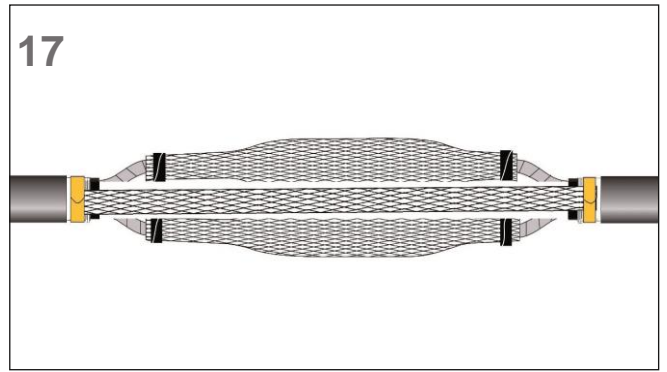
Đặt dây đồng bện xuyên suốt theo thân hộp nối và tiếp xúc với phần hở của lớp giáp.

Fix the earth braid to the armour using the roll spring provided.

Cố định dây đồng bện với lớp giáp bằng lò xo lăn.

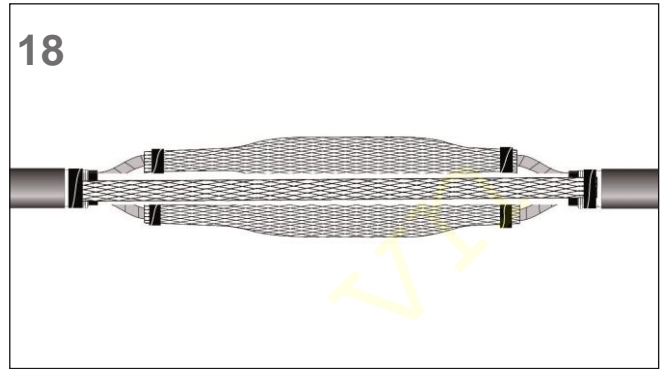
Tighten the roll spring wrap with a twisting action.

Siết vòng lò xo bằng cách vặn vòng lò xo.



Cover the roll springs with at least 3 layers of PVC adhesive tape.

Che chắn các vòng lò xo bằng ít nhất 3 lớp băng keo PVC.

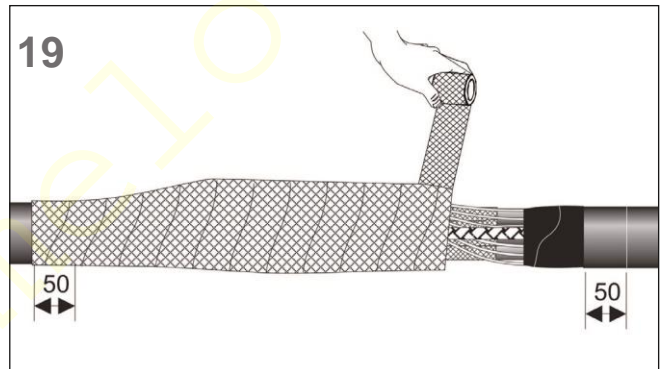


Wrap the entire joint with 3 layers of half overlapped spacer tape.

Quấn băng đệm toàn bộ hộp nối bằng 3 lớp (gối chồng 1/2).

Start with the first 50 mm of the cable jacket on one side of the joint and continue to the other side including the first 50 mm on the other side.

Bắt đầu quấn tại vị trí cách mép cắt lớp bọc bảo vệ ngoài 50mm và tiếp tục đến vị trí tương tự của mép còn lại.

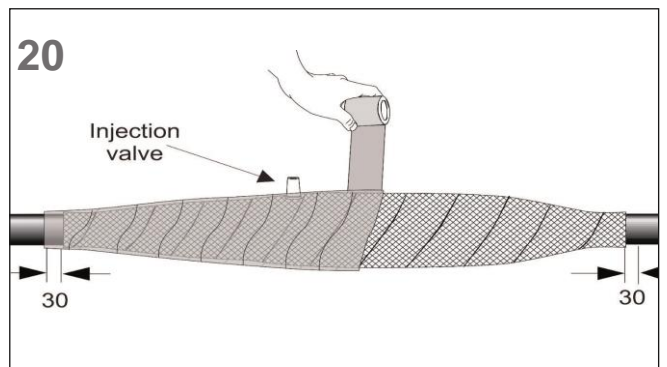


Position the injection valve in the middle of joint body between two cores.

Đặt van bơm keo vào giữa hộp nối và giữa 2 pha.

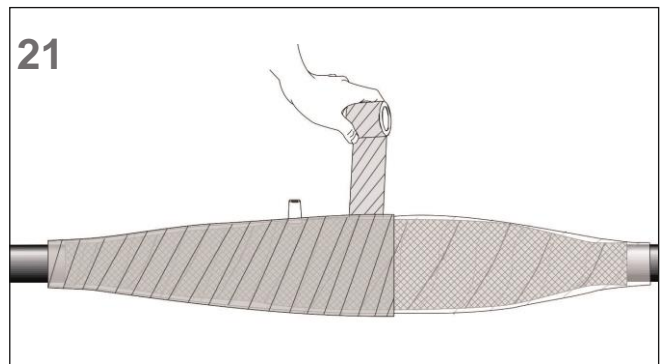
Apply at least 2 layers of half overlapped transparent PVC tape over the whole joint area and continue for 30 mm onto the adjacent cable jacket at each side of the joint.

Quấn ít nhất 2 lớp (gối chồng 1/2) băng keo PVC trong suốt cho toàn bộ hộp nối và tiếp tục phủ ra ngoài lớp bảo vệ ngoài 30mm.

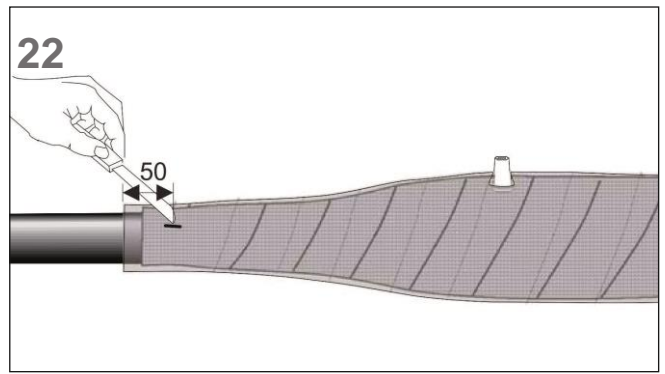


Apply one layer of 25% overlapped restriction tape over the transparent PVC tape.

Quấn 1 lớp băng keo gia cố (gối chồng 1/4) quanh lớp băng keo PVC trong suốt.

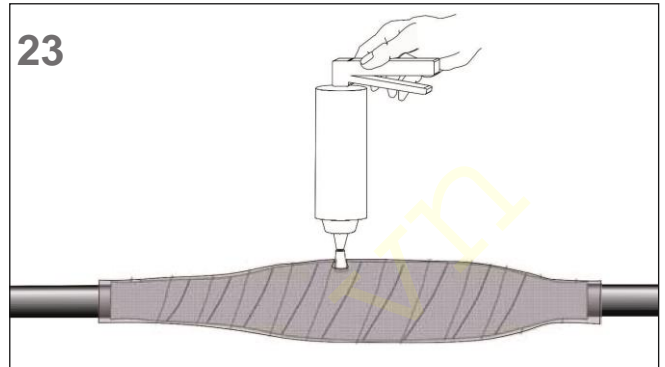


Open vent holes at approximately 50 mm from both ends of the joint on the top surface using a sharp knife.
Tạo lỗ thoát khí ở hai đầu hộp nối, cách mép ngoài bằng keo 50 mm bằng dao nhọn.



Mix the two-component resin packs and inject the mixture into the joint.
Trộn đều hai thành phần của keo với nhau và bơm vào hộp nối.

Inject the resin until resin leak out from the vent holes.
Bơm keo vào hộp nối đến khi keo tràn ra tại các vị trí lỗ thoát khí.



Seal the vent holes with transparent PVC tape.
Làm kín các lỗ thoát khí bằng băng keo PVC trong suốt.

Joint completed.

Allow the resin compound to cure before applying any mechanical strain.
Chờ cho hỗn hợp keo đông đặc trước khi đưa dây cáp vào sử dụng.

