


CÔNG TY CỔ PHẦN SAVA M.E 	PD – HƯỚNG DẪN	Ký hiệu: PD-02
	LẮP ĐẶT ỚNG PPR	Lần sửa đổi: D Ngày hiệu lực: 01/01/2020

1. Phạm vi áp dụng:

- ✓ Lắp đặt đường ống nước cấp;
- ✓ Kết nối ống PPR bằng máy hàn cầm tay;
- ✓ Kết nối ống PPR bằng mặt bích;
- ✓ Lắp đặt ống PPR và phụ kiện;

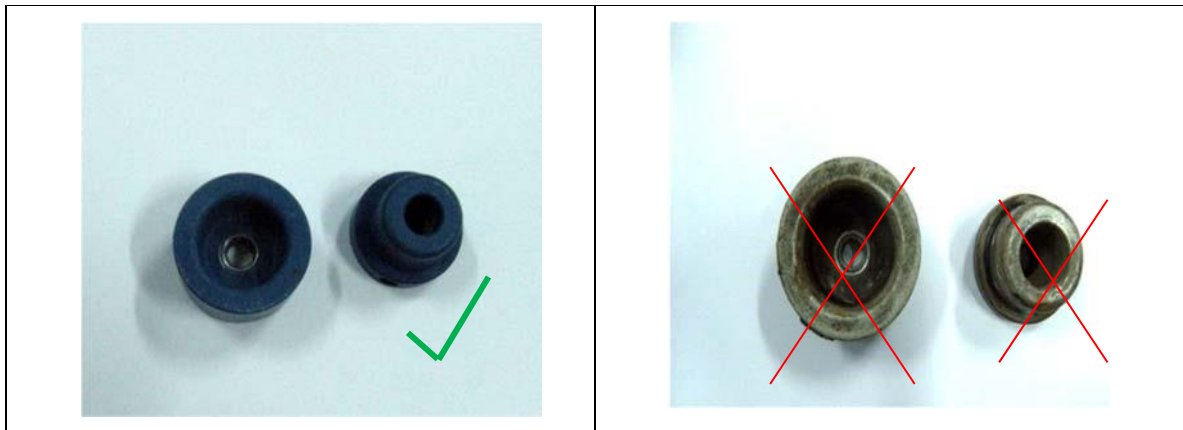
2. Các tiêu chuẩn tham khảo:

- ✓ Tài liệu hàn ống PPR của NCC,
- ✓ International Plumbing Code 2006
- ✓ TCVN 4519-1988

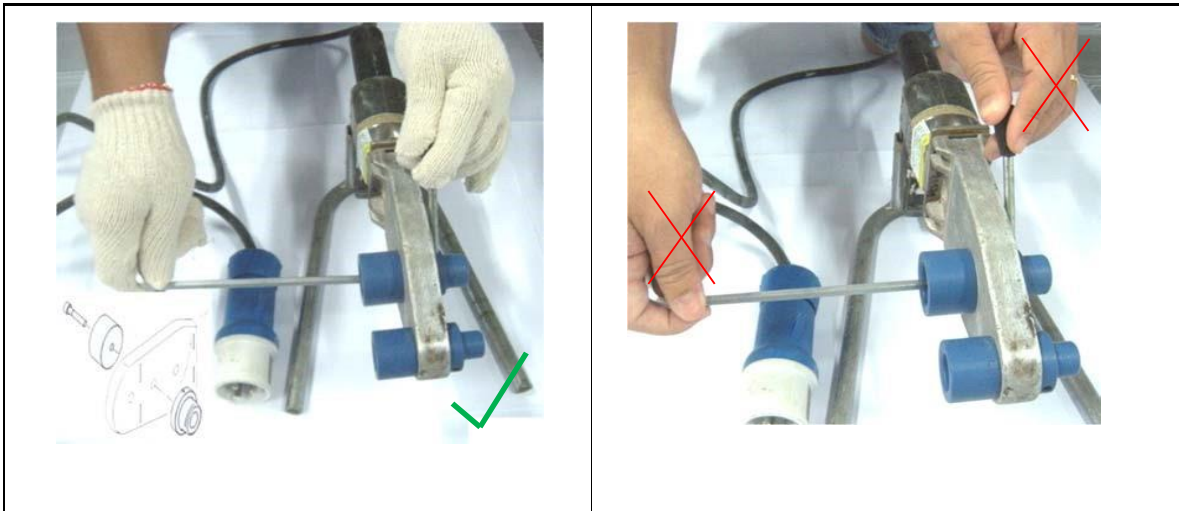
3. Kết nối ống PPR bằng máy hàn cầm tay:

Bước 1: Công tác chuẩn bị:

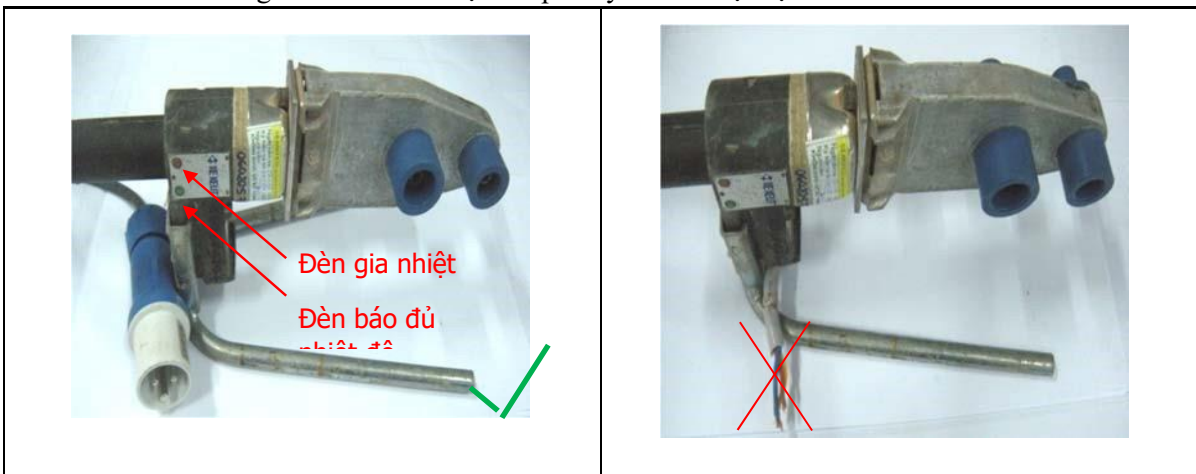
- ✓ Chuẩn bị sẵn sàng bản vẽ thi công đã được CĐT phê duyệt.
- ✓ Chuẩn bị sẵn sàng vật tư kiện tuân thủ theo trình duyệt vật tư đã được phê duyệt.
- ✓ Kiểm tra chất lượng bề mặt ống và phụ kiện: trơn, phẳng, không bị trầy, nứt hay dính keo.
- ✓ Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ cần thiết để lắp đặt.
- ✓ Đảm bảo các giá đỡ đường ống đã được nghiệm thu trước khi lắp đặt ống.
- ✓ Kiểm tra đầu hàn (không bị loe đầu, bụi bẩn hay móp méo).



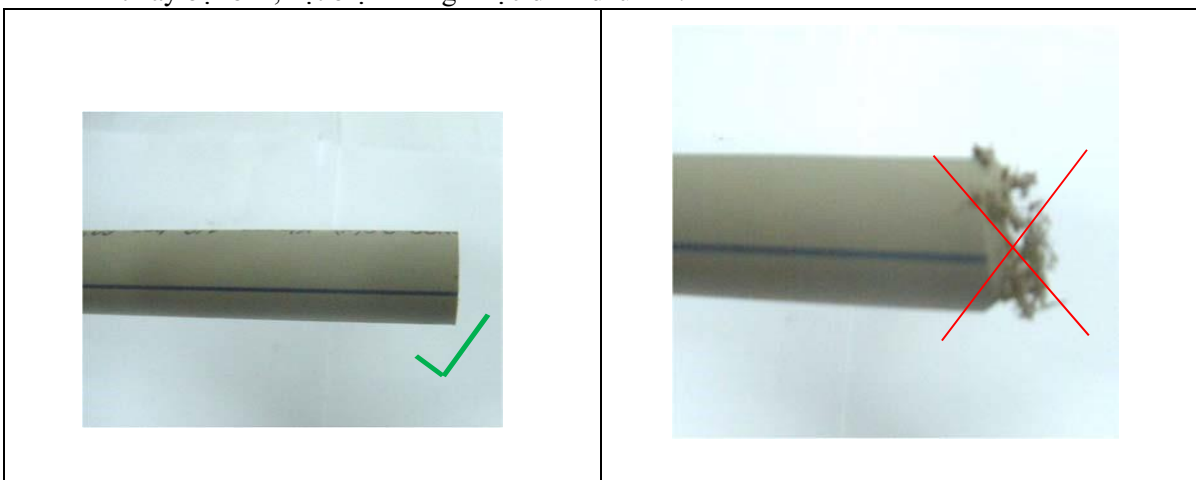
- Lắp đầu hàn vào máy hàn (lưu ý sử dụng găng tay chống nóng trong suốt quá trình hàn).



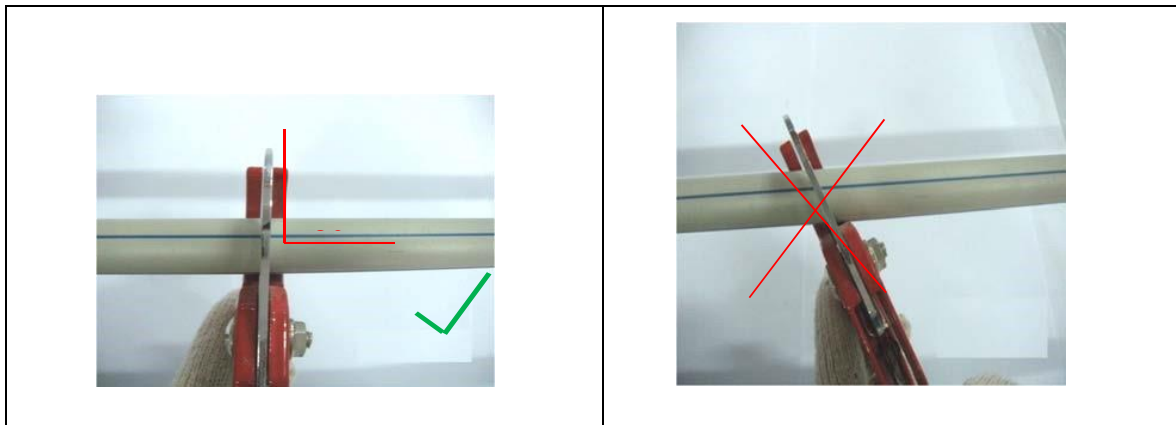
- Cấp nguồn cho máy hàn (máy hàn phải sử dụng phích cắm công nghiệp). Đợi máy hàn gia nhiệt đến khi 1 trong 2 đèn báo tắt hoặc nhấp nháy là đủ nhiệt độ.



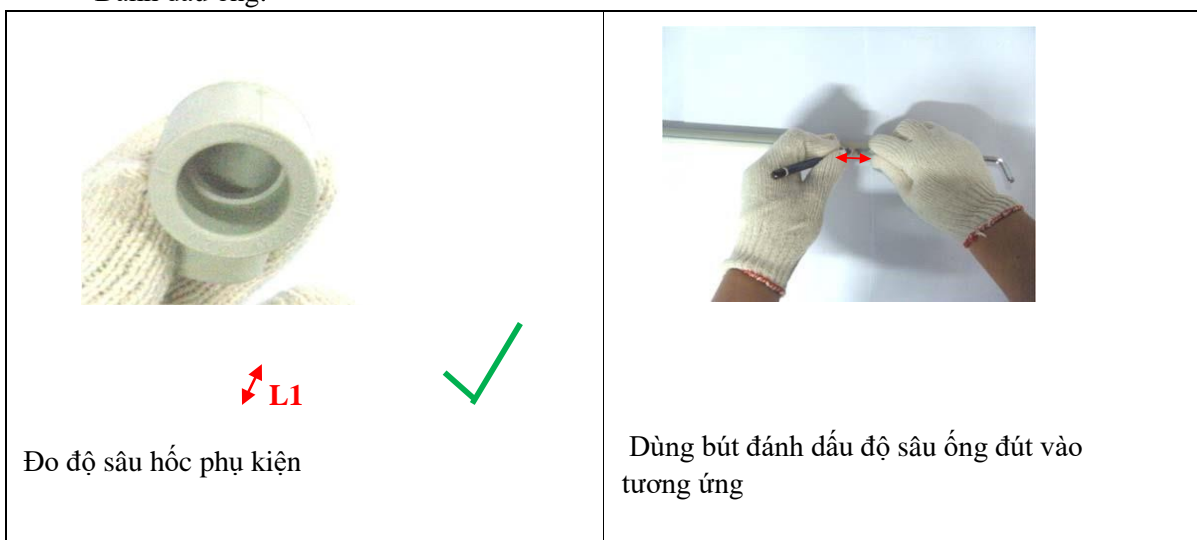
- Kiểm tra ống và phụ kiện không bị trầy xước. Dùng giẻ vệ sinh ống và phụ kiện, không để dính cát, đất hay bụi bẩn; đặt biệt không được dính dầu mỡ.



Bước 2: Cắt ống và đánh dấu: Cắt ống vuông góc với trục ống theo chiều dài yêu cầu.

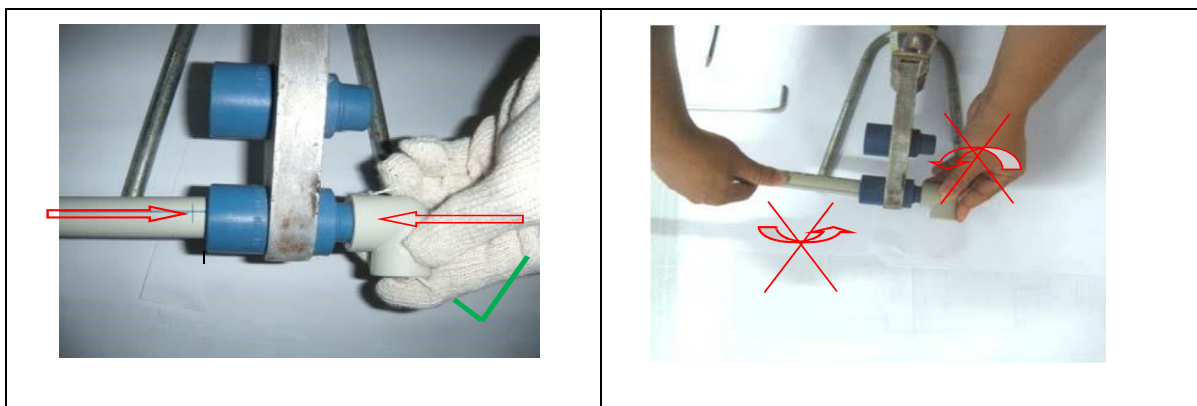


- Đánh dấu ống.

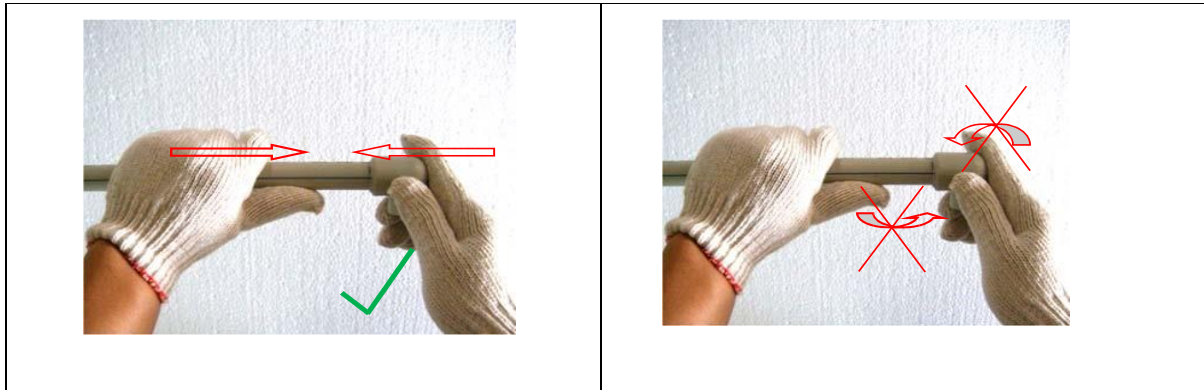


Bước 3: Hàn ống

- ✓ Khi nhiệt độ của máy hàn đạt nhiệt độ cần thiết đẩy ống và phụ kiện vào đầu máy hàn và nung chảy trong thời gian quy định (tùy theo khuyến cáo của nhà sản xuất).
- ✓ Lưu ý: phải đeo găng tay khi hàn và không được xoay ống hay phụ kiện.



- Khi thời gian nung chảy trôi qua, đẩy ống và phụ kiện lại với nhau nhẹ, thẳng góc và đều (không được xoay ống và phụ kiện).



- Vị trí của phụ kiện có thể được điều chỉnh trong ít giây (theo thời gian hiệu chỉnh).

Ống (mm)	Thời gian nung chảy (giây)	Thời gian hàn (giây)	Đề nguội (phút)
20	5	4	2
25	7	4	2
32	8	6	4
40	12	6	4
50	18	6	4
63	24	8	6
75	30	8	6
90	40	8	6
110	50	10	8

Bảng thời gian hàn ống PPR (Tuỳ từng dự án mà sử dụng các nhãn hiệu ống khác nhau, khi sử dụng nhãn hiệu nào thì áp dụng thời gian hàn cho nhãn hiệu đó)

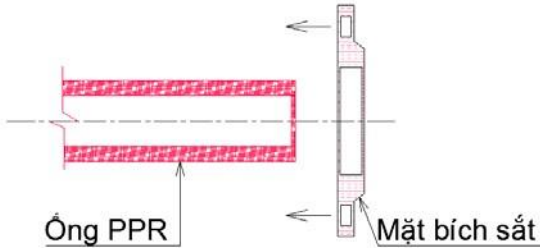
Bước 4: Kiểm tra lại mối hàn

- Duy trì thời gian làm nguội sau đó kiểm tra lại mối hàn.

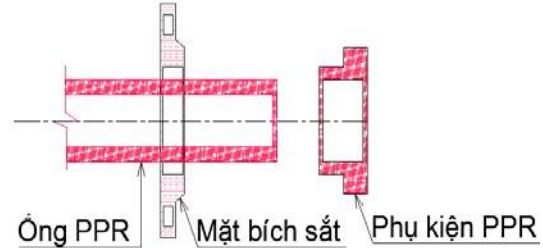


4. Kết nối ống PPR bằng mặt bích:

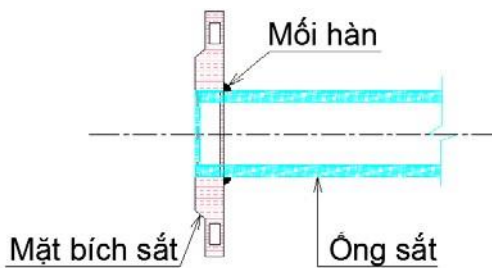
Bước 1: Lồng mặt bích sắt vào ống PPR (mặt bích được gia công lại cho phù hợp kết nối phụ kiện ống PPR)



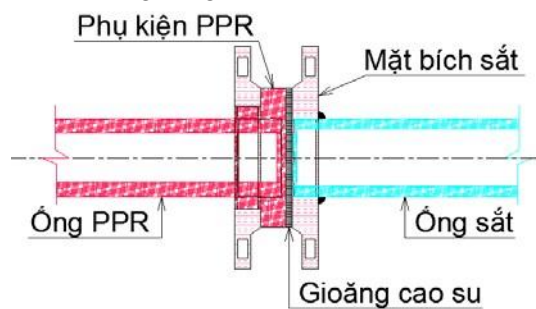
Bước 2: Lấy dầu và hàn phụ kiện PPR vào ống PPR như hướng dẫn ở trên.



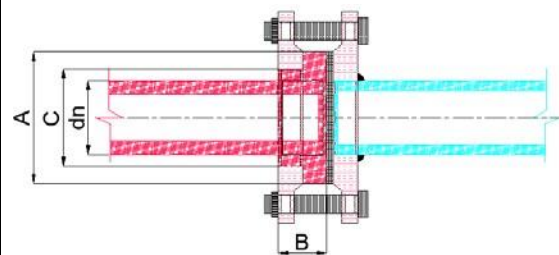
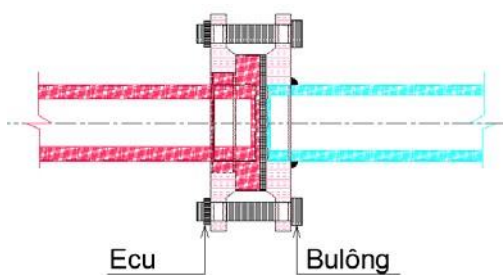
Bước 3: Hàn mặt bích vào đầu ống sắt



Bước 4: Đối đầu 2 đầu bích và chèn gioăng cao su vào giữa. Cân chỉnh để 2 đầu ống đồng tâm và thẳng hàng



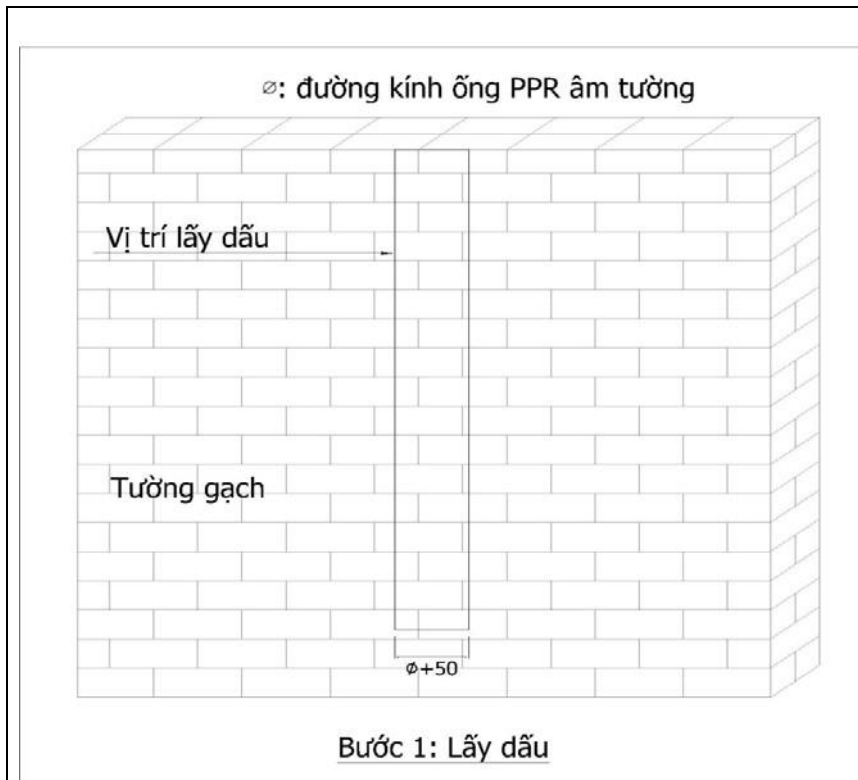
Bước 5: Tra bulông và siết ecu



dn	40	50	63	75	90	110
A	78	87	100	122	140	166
B	27	30	34	38	42	50
C	50	60	75	99.5	119.4	146.0

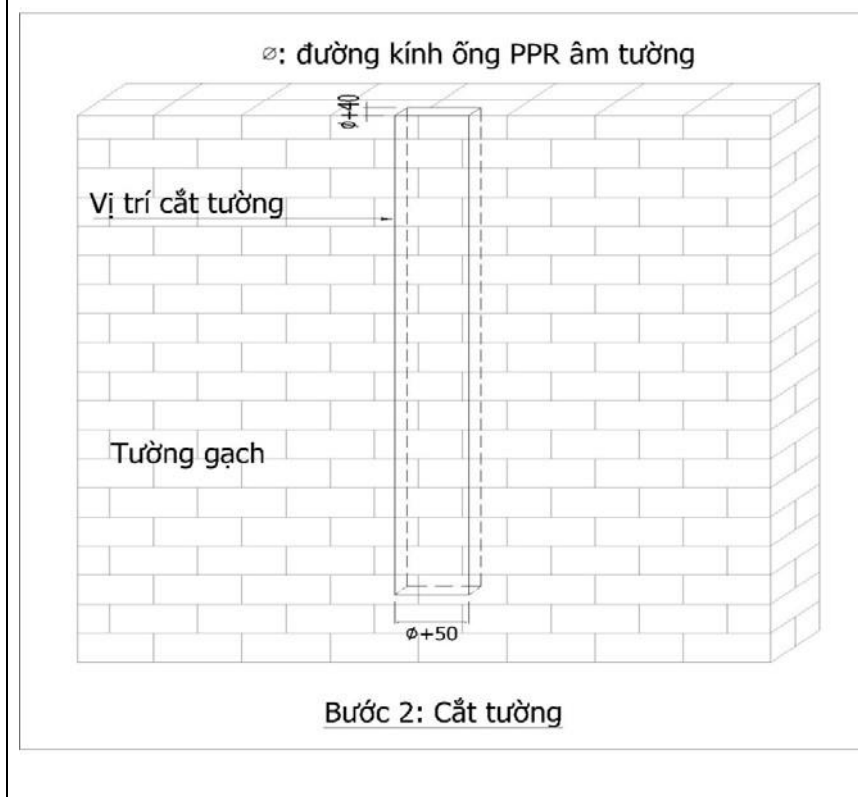
Đơn vị: mm

5. Lắp đặt ống PPR âm tường:



Bước 1: Định vị cắt tường

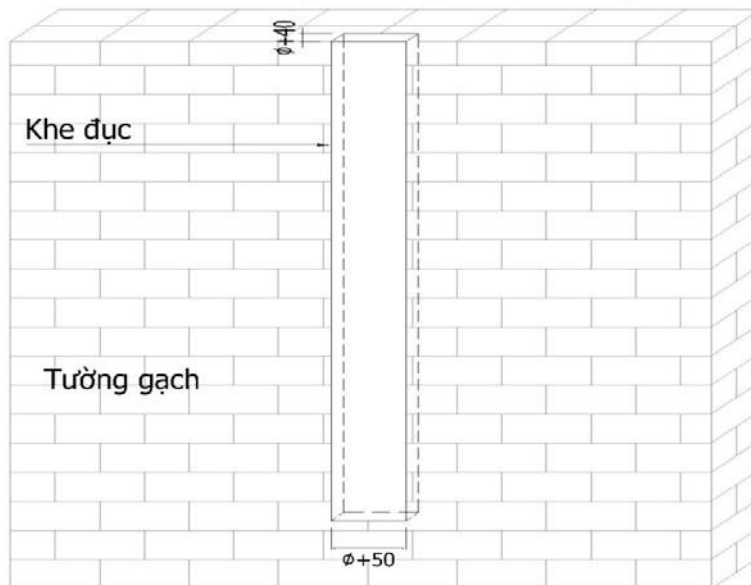
- Xác định vị trí ống âm, xác định vị trí các đầu chờ, box chờ.
- Lấy dấu đường cắt trên tường, khoảng cách giữa 2 đường cắt tối thiểu phải bằng $\phi+50\text{mm}$ (ϕ : đường kính ống).



Bước 2: Cắt tường

- Cắt tường theo dấu đã lấy.

∅: đường kính ống PPR âm tường

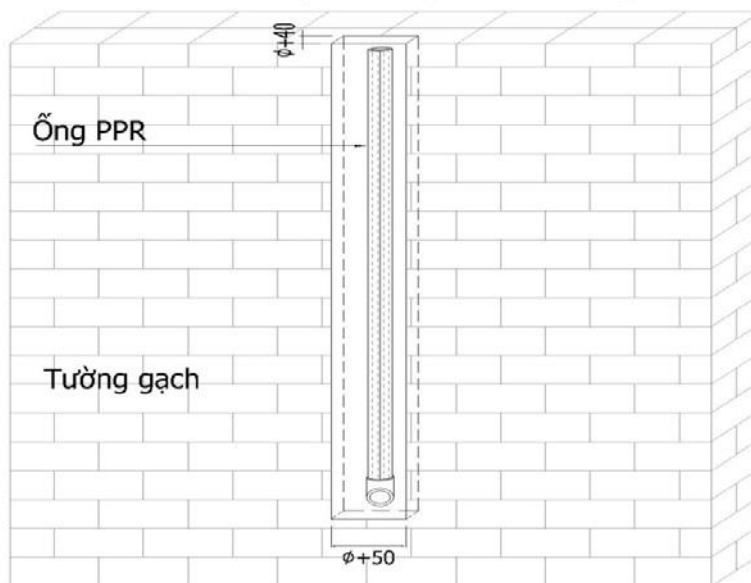


Bước 3: Đục bỏ lớp gạch xây và vệ sinh khe tường

Bước 3: Đục bỏ lớp gạch xây và vệ sinh khe tường

Đục bỏ lớp gạch tới độ sâu đặt ống bằng $\phi +40\text{mm}$. - Làm sạch bề mặt rãnh.

∅: đường kính ống PPR âm tường

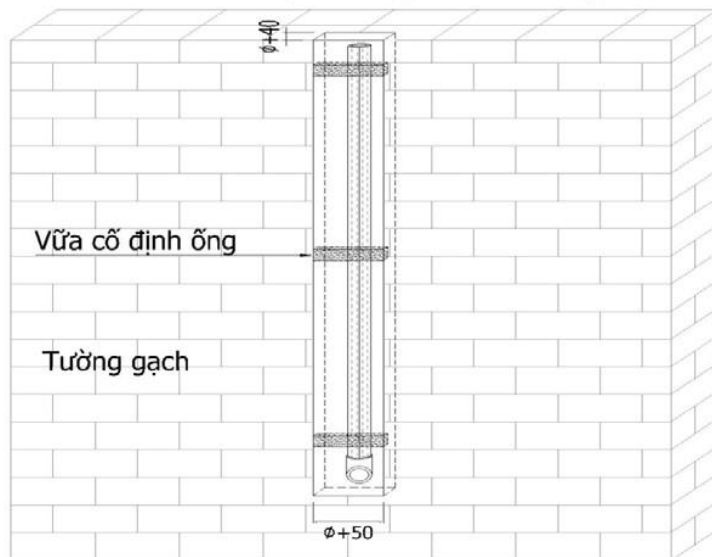


Bước 4: Lắp đặt ống âm tường

Bước 4: Lắp đặt ống âm tường

- Kiểm tra vị trí đầu chờ, lắp đặt ống âm vào rãnh đã cắt.

∅: đường kính ống PPR âm tường

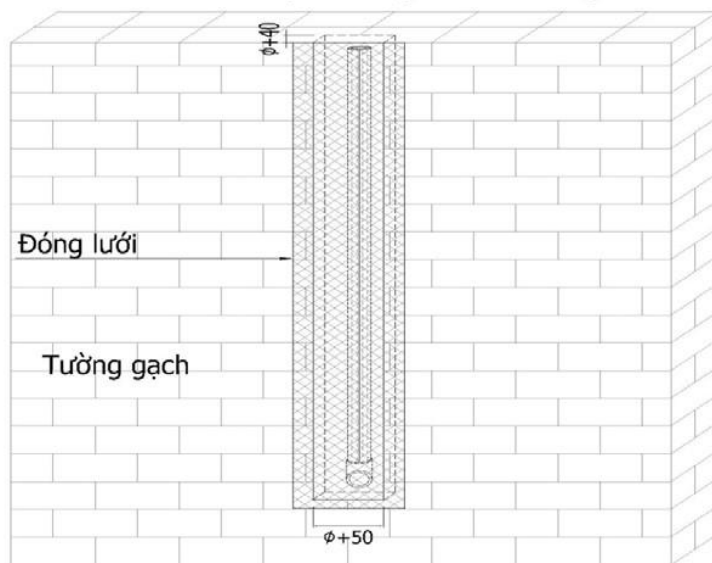


Bước 5: Cố định ống bằng vữa và thử xì đường ống

Bước 5: Cố định ống, thử xì đường ống

- Cố định ống bằng vữa trát.
- Thử xì đường ống và nghiệm thu trước khi trát trét lại.

∅: đường kính ống PPR âm tường



Bước 6: Trám lại khe đục và đóng lưới


Bước 6: Trám khe đục, đóng lưới che ống

- Trám lại khe đục bằng vữa.
- Sau khi vữa khô, tiến hành đóng lưới mắc cáo che bên ngoài, bề rộng lưới theo bề rộng cắt tường, kéo dài suốt chiều dài ống âm tường.

6. Thử áp lực đường ống:

Sử dụng nước sạch để thử áp đường ống, công tác thử áp lực sẽ tiến hành theo 02 giai đoạn:

- ✓ Giai đoạn 1: Thử áp lực cho từng khu vực khi lắp đặt xong.
- ✓ Giai đoạn 2: Sau khi lắp đặt xong hệ thống thì tiến hành thử áp lực toàn hệ thống để đưa vào vận hành.

	PD – HƯỚNG DẪN	Ký hiệu: PD-02
	LẮP ĐẶT ỚNG PPR	Lần sửa đổi: D Ngày hiệu lực: 01/01/2020

Quy trình thử áp lực:

- ✓ Trước khi kiểm tra áp lực hệ thống đường ống, điền nước vào hệ thống, tất cả các điểm lấy nước (cung cấp nước cho thiết bị) và vị trí chờ kết nối phải được bịt kín bằng nút bịt phù hợp.
- ✓ Thử áp lực nhằm mục đích kiểm tra hệ thống đường ống làm việc được với áp suất thiết kế và kiểm tra các vị trí mối hàn không bị rò rỉ.
- ✓ Đồng hồ kiểm tra áp lực phải được kiểm định và còn hiệu lực.
- ✓ Công tác thử áp lực phải được sự chứng kiến của Nhà Thầu, Tư Vấn và Chủ Đầu tư

Thử áp lực trực đứng (riser):


Kiểm tra đường ống trực đã lắp phải thẳng và được lấp đầy đủ giá đỡ.

- ✓ Khóa tất cả các van thông vào tầng (trong tầng đã thử áp lực)
- ✓ Lắp đặt đồng hồ áp suất ở vị trí thấp nhất của trực đang thử áp lực.
- ✓ Cho nước vào đầy trong trực bằng cách đổ nước vào đầu trên của ống trực đứng hoặc bơm vào từ phía dưới của trực đứng, đuổi hết khí trong đường ống ra ngoài.
- ✓ Khóa van ở đầu trên cùng của trực hoặc hàn bịt đầu trên cùng của đường ống lại.
- ✓ Nén áp lực nước lên đến bằng áp suất thử theo catalogue từng loại ống. Theo dõi áp suất này trong khoảng thời gian 30 phút và áp suất này không được sụt giảm quá 0,6 bar.
- ✓ Kiểm tra tất cả các mối nối giữa ống và phụ kiện, các đầu bít...
- ✓ Sau 30 phút kiểm tra bằng mắt thường nếu không thấy xì hở thì xả áp và duy trì đúng bằng 1,5 lần áp suất làm việc trong 24 giờ.
- ✓ Sau 24 giờ nếu áp suất sụt áp nhỏ hơn hoặc bằng 0,2 bar thì hệ thống là kín (không bị xì) o Xả áp và nước bên trong đường ống, kết thúc quá trình thử áp.
- ✓ Trong quá trình thử áp phải có bảng, băng cảnh báo khu vực không được đến gần.

Thử áp lực từng tầng & khu vực:

Kiểm tra đường ống đã lắp đặt đúng với bản vẽ, ống phải thẳng, không bị uốn cong.

- ✓ Kiểm tra và bịt tất cả các đầu chờ nút bịt.
- ✓ Lắp van, đồng hồ ở vị trí dễ quan sát.
- ✓ Khóa van ở đường cấp vào của tầng (van tầng).
- ✓ Nạp nước sạch vào khu vực cần thử áp.
- ✓ Mở nhỏ van tầng để xả hết khí bên trong đường ống, khi có nước chảy thành dòng ra ở van tầng thì khóa lại.
- ✓ Nén áp đến 1,5 áp suất làm việc, theo dõi áp suất này trong khoảng thời gian 30 phút và áp suất này không được sụt giảm quá 0,6 bar.
- ✓ Kiểm tra tất cả các mối nối giữa ống và phụ kiện, các đầu bít...
- ✓ Sau 30 phút kiểm tra bằng mắt thường nếu không thấy xì thì duy trì áp suất bằng 1,5 áp suất làm việc trong 24h.

<p>CÔNG TY CỔ PHẦN SAVA M.E</p> 	<p>PD – HƯỚNG DẪN</p>	<p>Ký hiệu: PD-02 Lần sửa đổi: D Ngày hiệu lực: 01/01/2020</p>
	<p>LẮP ĐẶT ỚNG PPR</p>	

- ✓ Sau 24 giờ nếu áp suất sụt áp nhỏ hơn hoặc bằng 0,2 bar thì hệ thống là kín (không bị xì)
- ✓ Xả áp và nước bên trong đường ống, kết thúc quá trình thử xì.
- ✓ Lập biên bản thử nghiệm và thực hiện các công việc kế tiếp.