1. *Phạm vi áp dụng:*

- ✓ Sử dụng trong hệ thống cấp thoát nước, công tác lắp đặt ống HDPE và phụ kiện.

2. *Các tiêu chuẩn tham khảo:*

- ✓ TCVN 7305-2008

3. Công tác chuẩn bị:

- ✓ Bản vẽ thi công đã được CĐT phê duyệt;
- ✓ 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 nứt;
- ✓ Dụng cụ cần thiết để lắp đặt;
- ✓ Một số vấn đề an toàn cần lưu ý:
  - Mang găng tay trong quá trình kiểm tra lưỡi dao hay di chuyển đĩa nhiệt;
  - Đĩa nhiệt và đĩa vát ống phải đặt vào đồ gá riêng khi không sử dụng;
  - Không sử dụng máy trong trường hợp trời mưa, khu vực làm việC ẩm ướt hoặt khu vực có chất dễ gây cháy nổ;
  - Nhiệt độ của đĩa nhiệt rất cao, trong khoảng 200^{0}C do đó lưu ý cẩn thận tránh bị phỏng;
  - Người sử dụng máy phải là người đã được đào tạo và huấn luyện sử dụng;
  - Bề mặt đĩa nhiệt phải luôn vệ sinh sạch sẽ bằng vãi mềm, tránh làm trầy xước lớp sơn chống dính;
  - Ống trước khi tiến hành hàn phải làm vệ sinh khu vực cần hàn, tránh bụi bẩn bám vào bề mặt hàn gây ảnh hưởng đến chất lượng mối hàn;
- ✓ Một số lưu lý trước khi hàn:
  - Lắp đặt máy, nối các dây nguồn điện, thủy lực;
  - Kiểm tra sơ bộ về máy, dầu thủy lực, điện áp phù hợp, vận hành thử;
  - Cài đặt nhiệt độ đĩa nhiệt phù hợp (với PE thường nằm trong khoảng 195-210^{0}C);
  - Cài đặt áp suất thủy lực hàn ống (P) phù hợp với kích cỡ và bề dày của ống cần hàn (tham khảo bảng thông số cài đặt của máy hàn);
  - Cài đặt thời gian phù hợp;

Lưu ý: *Về các khoảng thời gian quá trình hàn ống, có thể cài đặt trên máy các thiết bị khác như đồng hồ đeo tay, đồng hồ đếm thời gian…. Sẽ tiện lợi hơn do có nhiều mức thời gian khác nhau nối tiếp xảy ra liên tục trong quá trình hàn.*

3.1 Lắp đặt ống bằng phương pháp hàn:

- ✓ Gá 2 đầu ống cần hàn vào thiết bị gá, kẹp chặt lại. 2 đầu ống phải cân nhau (nếu ống có đường sọc màu thì nên gá sao cho các đường sọc màu nằm đối xứng nhau);
- ✓ Di chuyển đĩa vát ống vào giữa 2 bề mặt ống cần hàn;
- ✓ Mở công tắc cho đĩa vát ống hoạt động, lưu ý chiều quay đĩa vát;
- ✓ Gạt van thủ lực đóng hệ thống kẹp để tiến hành vát ống cho đến khi bề mặt vát đã trơn láng, đạt yêu cầu;
- ✓ Gạt van thủy lực theo chiều mở ra;
- ✓ Di chuyển đĩa vát về vị trí đồ gá.

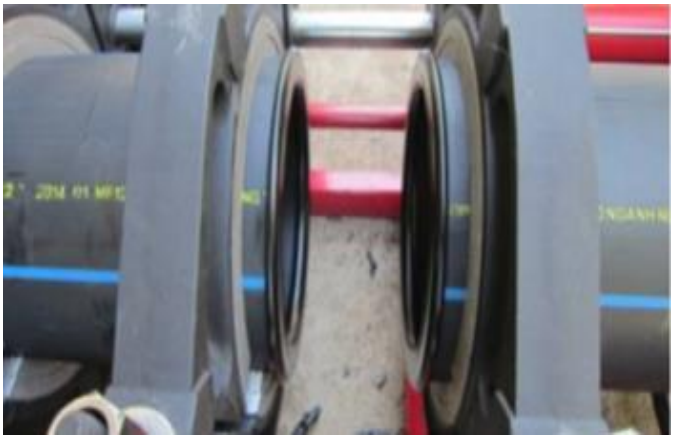
Bước 1: Đặt ống vào khung máy, siết chặt các ngàm kẹp cố định ống để làm phẳng và sạch 2 đầu ống.

Bước 2: Đặt đĩa bào vào vị trí, bào phẳng hai mặt đầu ống theo các thông số hướng dẫn. Thao tác nhanh để lấy đĩa bào ra và làm sạch.

Bước 3: Bề mặt ống sau khi bào và làm sạch.

Bước 4: Đặt đĩa nhiệt vào vị trí, gia nhiệt hai mặt đầu ống cần nối theo các thông số hướng dẫn. Cần có đồng hồ để canh thời gian.

Bước 5: Bề mặt ống sau khi bào và làm sạch. Cần có đồng hồ để canh thời gian. Khi tạo được mối nối, thao tác nhanh để lấy đĩa nhiệt ra.



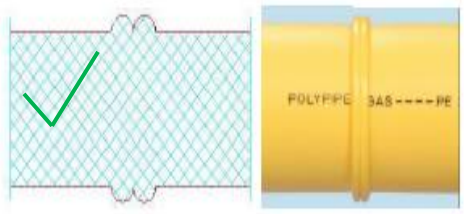
Bước 6: . Dùng bơm thủy lực ép chặt hai mặt đầu ống cần nối vào nhau một cách nhanh chóng để hạn chế nhiệt độ hạ không đúng tiêu chuẩn.

Bước 7: Làm nguội các mối nối theo các thông số hướng dẫn để có được mối nối vững chắc.

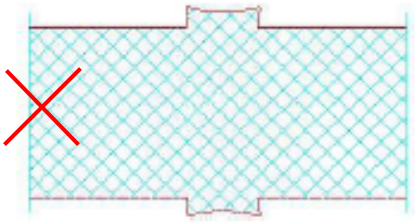
Bước 8: Tháo các ngàm kẹp để nhấc ống ra.

KIỂM TRA MỐI HÀN BẰNG MẮT

Mối hàn đúng

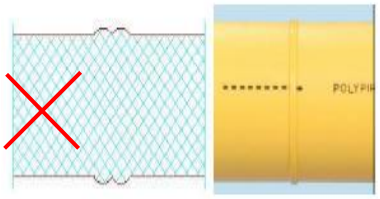


Mối hàn rộng và cao



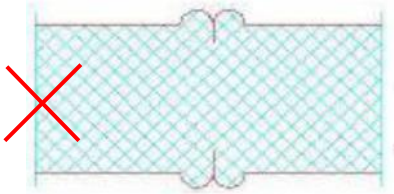
Nguyên nhân: Do áp suất quá cao.

Đường hàn nhô lên quá ít



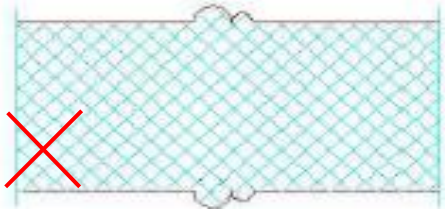
Nguyên nhân: Do áp suất thấp.

Đường hàn nhô lên quá cao



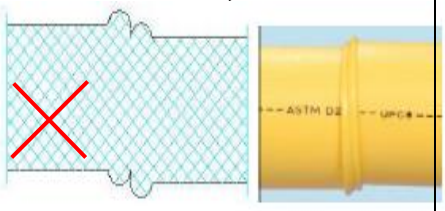
Nguyên nhân: Do thời gian gia nhiệt không đủ hoặc gia nhiệt không đều.

Đường hàn nhô lên không đều



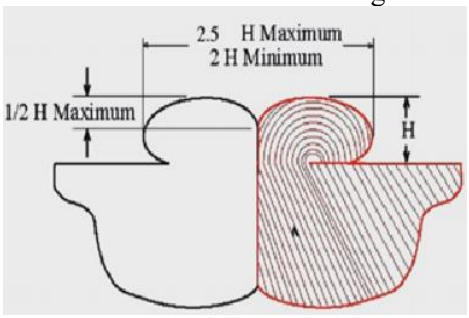
Nguyên nhân: Do gia nhiệt không đủ hoặc thao tác quá chậm.

Mối hàn lệch (dung sau cho phép là 10%)



Nguyên nhân: Do tay nghề của người thợ hàn.

Kích thước mối hàn đúng



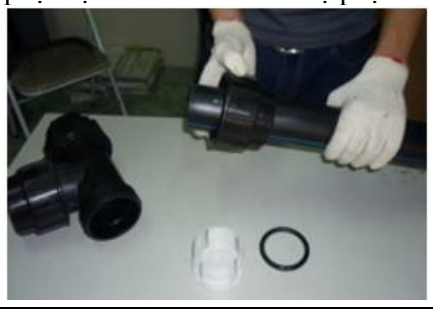
` Bảng kích thước nóng chảy khi gia nhiệt

Cỡ ống (mm)		Kích thước nóng chảy H(mm)	
Từ	Đến	Từ	Đến
50	90	2	3
110	180	4	6
200	315	7	9
355	500	10	12

3.2 Lắp đặt ống bằng phương pháp nối ren:

Bước 1: Chuẩn bị các phụ kiện cần lắp dặt. Vát mép đầu ống cần nối.

Bước 2: Vệ sinh đầu ống cần nối, phụ kiện ren tháo rời các bộ phận.



Bước 3: Lần lượt cho các bộ phận của phụ kiện ren vào thân ống.

Bước 4: Đẩy thẳng tâm đầu ống vào phụ kiện, qua zoăng cho tới khi chạm vào phần gờ chặn trên phụ kiện 	**Bước 5:** Vặn phụ kiện bằng tay để kết nối. 	*Chú ý: Vặn đúng chiều ren và ráp các phụ kiện đúng bước ren.*

3.3. Lắp đặt ống bằng phương pháp dán keo:

Bước 1: Chuẩn bị phụ kiện cần lắp đặt 	**Bước 2:** Lắp gioăng cao su vào phụ kiện. 	**Bước 3:** Dùng giẻ vệ sinh hai đầu đoạn ống cần nối.

Bước 4: Bôi keo vào 2 đầu đoạn ống cần kết nối. 	**Bước 5:** Kết nối ống với phụ kiện. 	**Bước 6:** Gắn chốt định vị trên phụ kiện để chặn đầu ống khỏi tuột ra.