



NHỰA TIỀN PHONG



CATALOGUE

SẢN PHẨM PP-R



MỤC LỤC

TABLE OF CONTENTS

| | Trang / Page |
|--|--------------|
| • GIỚI THIỆU CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA THIẾU NIÊN TIỀN PHONG Introduction of Tien Phong Plastic Joint Stock Company | 04 |
| • HỆ THỐNG PHÂN PHỐI SẢN PHẨM CỦA CÔNG TY - Distribution network | 05 |
| • SẢN PHẨM PP-R THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962 PP-R Products According To Din 8077&8078:2008 - Din 16962 Standard | 08 |
| • Thông số kỹ thuật ống PP-R - Specifications for PP-R pipes - DIN 8077&8078 | 08 |
| • Thông số kỹ thuật phụ tùng PP-R - Specifications for PP-R fittings - DIN 16962 | 09 |
| Nối thẳng - Coupling | 09 |
| Nối thẳng ren trong - Female threaded coupling | 09 |
| Nối thẳng ren ngoài - Male threaded coupling | 09 |
| Nối thẳng chuyển bậc - Reducer coupling | 10 |
| Nối góc 45° - 45° elbow | 10 |
| Nối góc 90° - 90° elbow | 10 |
| Nối góc 90° ren trong - Female threaded 90° elbow | 11 |
| Nối góc 90° ren trong kép - Double female threaded 90° elbow | 11 |
| Nối góc 90° ren ngoài - Male threaded 90° elbow | 11 |
| Ba chạc 90° - Tee | 12 |
| Ba chạc ren trong - Female threaded tee | 12 |
| Ba chạc ren ngoài - Male threaded tee | 12 |
| Ba chạc chuyển bậc - Reduced tee | 13 |
| Đầu bịt - End cap | 13 |
| Bích hàn lồng - Flange | 13 |
| Bích hàn mặt đầu - Butt fusion flange | 14 |
| Vành bích thép - Steel backing ring | 15 |
| Van chặn - Globe valve | 15 |
| Van cửa - Gate valve | 15 |
| Đai khởi thủy hàn cãm - Weld in saddle | 15 |
| Zắc co nhựa - Adaptor union | 15 |
| Zắc co ren ngoài - Male barrel union | 16 |
| Zắc co ren trong - Female barrel union | 16 |
| Ống tránh - Bypass bend | 16 |

| | Trang / Page |
|---|--------------|
| • PHỤ TÙNG HÀN PP-R - THEO TIÊU CHUẨN DIN 16962 | 17 |
| • Thông số kỹ thuật phụ tùng hàn PP-R Specifications for PP-R fabricated fittings - DIN 16962 | 17 |
| Nối thẳng chuyển bậc hàn - Fabricated reducer coupling | 17 |
| Nối góc 45° hàn - Fabricated 45° elbow | 17 |
| Nối góc 90° hàn - Fabricated 90° elbow | 17 |
| Ba chạc 60° hàn - Fabricated 60° wye | 18 |
| Ba chạc 90° hàn - Fabricated tee | 18 |
| Ba chạc 90° chuyển bậc hàn - Fabricated reduced tee (dn ≤ 1/2DN) | 19 |
| Ba chạc 90° chuyển bậc hàn - Fabricated reduced tee (dn > 1/2DN) | 19 |
| • SẢN PHẨM PP-R CHỐNG UV THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078 PP-R UV Resistance According To Din 8077&8078 | 20 |
| • Thông số kỹ thuật ống PP-R 2 lớp chống UV Specifications for PP-R 2 layers UV resistance pipes | 20 |
| Nối thẳng - Coupling | 21 |
| Nối thẳng ren trong - Female threaded coupling | 21 |
| Nối thẳng ren ngoài - Male threaded coupling | 21 |
| Nối thẳng chuyển bậc - Reducer coupling | 22 |
| Nối góc 45° - 45° elbow | 22 |
| Nối góc 90° - 90° elbow | 22 |
| Nối góc 90° ren trong - Female threaded 90° elbow | 22 |
| Nối góc 90° ren trong kép - Double female threaded 90° elbow | 23 |
| Nối góc 90° ren ngoài - Male threaded 90° elbow | 23 |
| Ba chạc 90° - Tee | 23 |
| Ba chạc ren trong - Female threaded tee | 24 |
| Ba chạc ren ngoài - Male threaded tee | 24 |
| Đầu bịt - End cap | 24 |
| Ba chạc chuyển bậc - Reduced tee | 25 |
| Bích hàn lồng - Flange | 25 |
| Van chặn - Globe valve | 25 |
| Van cửa - Gate valve | 26 |
| Zắc co nhựa - Adaptor union | 26 |
| Zắc co ren ngoài - Male barrel union | 26 |
| Zắc co ren trong - Female barrel union | 27 |
| Ống tránh - Bypass bend | 27 |
| • HƯỚNG DẪN CHUNG - General Instructions | 27 |



GIỚI THIỆU CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA THIẾU NIÊN TIỀN PHONG
Introduction of Tien Phong Plastic Joint Stock Company

HỆ THỐNG PHÂN PHỐI SẢN PHẨM CỦA CÔNG TY
Distribution network



Công ty Cổ phần Nhựa Thiếu Niên Tiền Phong được thành lập ngày 19/05/1960. Trải qua 60 năm hình thành và phát triển, Nhựa Tiền Phong ngày nay là nhà sản xuất ống nhựa hàng đầu Việt Nam về năng lực sản xuất, doanh thu và thị phần.

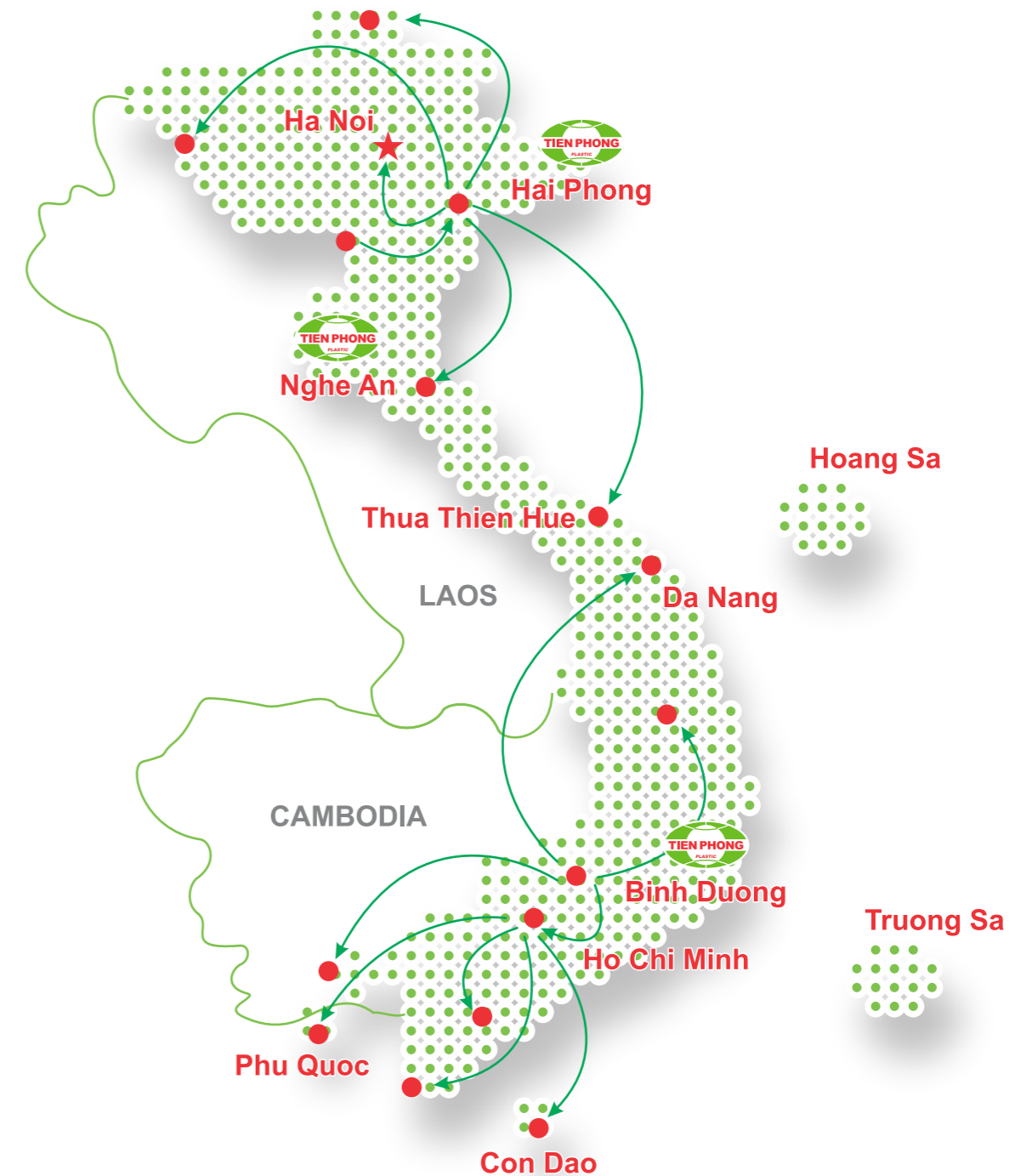
Nhựa Tiền Phong có khả năng đáp ứng nhu cầu đa dạng hóa của thị trường với hơn 1.000 loại sản phẩm ống và phụ kiện đồng bộ thông qua ba dòng sản phẩm chính là ống uPVC, HDPE và PP-R, đặc biệt ống HDPE đường kính 2.000 mm được xem là loại ống HDPE lớn nhất Việt Nam nói riêng và Châu Á nói chung.

Với thương hiệu mạnh, sản phẩm chất lượng, năng lực sản xuất lớn và nhiệt huyết của một tập thể vững mạnh, Nhựa Tiền Phong tự tin vượt qua mọi thách thức để tiếp tục tỏa sáng và ngày càng vươn cao, vươn xa trên thị trường trong nước và quốc tế.

Tien Phong Plastic Joint Stock Company was established on May the 19th, 1960. With 60 years of establishment and development, Tien Phong Plastic is known as the Vietnam's leading manufacturer of plastic pipes and fittings, in terms of manufacturing capacity, turnover as well as market share.

Tien Phong Plastic is capable to meet various demands of the market, with a full range of over 1,000 types of pipes and fittings under 3 main categories of products: uPVC, HDPE and PP-R. Particularly, HDPE pipe that diameter of 2,000 is the largest size of HDPE pipe, not only in Vietnam but also in Asia.

As a well-known brand, high quality products, great manufacturing capacity and full enthusiasm from a strong community, Tien Phong Plastic has believe of overcoming all the problems on the way to achieve success, not only in domestic but also worldwide.



Với 3 nhà máy sản xuất tại Hải Phòng, Bình Dương và Nghệ An cùng hàng ngàn điểm bán hàng, hệ thống phân phối sản phẩm của Nhựa Tiền Phong đã phủ khắp các tỉnh thành của Việt Nam lan tỏa sang Lào và Campuchia.

With 3 factories located in Hai Phong, Binh Duong, Nghe An and thousands of distributing shops, our distribution network is covering the whole country, and also available in Laos and Cambodia.

ỐNG VÀ PHỤ TÙNG PP-R

Ống và phụ tùng PP-R là lựa chọn tối ưu khi dùng để dẫn nước nóng, lạnh trong dân dụng và công nghiệp. Ống và phụ tùng PP-R có thể chịu được nhiệt độ đến 95°C.

Ống và phụ tùng PP-R không gây độc hại, không bị đóng cặn, bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm, độ bền trên 50 năm. Ống PP-R cách âm rất tốt, giữ nhiệt, trọng lượng nhẹ hơn hẳn so với ống kim loại, nên rất dễ thi công lắp đặt.

ỐNG VÀ PHỤ TÙNG PP-R CHỐNG UV

Ống nhựa uPVC và ống chịu nhiệt PP-R thông thường khi để ngoài trời sẽ bị bạc màu, lão hóa, nguyên liệu nhựa không còn gắn kết (bột bề mặt bên ngoài). Ống và phụ tùng PP-R chống UV cấu tạo với lớp ngoài chống tia cực tím (UV) ngăn quá trình lão hoá giúp tăng tuổi thọ sản phẩm, lớp trong chịu nhiệt độ cao đến 95°C. Lớp ngoài và lớp trong cùng là lớp chịu nhiệt nên dễ dàng thuận tiện trong việc thi công, đấu nối. Bề mặt trong của ống nhẵn giúp ống không bị đóng cặn, không gây độc hại, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

PP-R PIPES AND FITTINGS

PP-R pipes as well as its fittings are optimal choice for domestic and industry hot / cold water system. This pipe is able to withstand hot temperature, which up to 95°C.

PPR products are non-toxic, low sedimentation, hygienic and safety, great longevity (up to 50 years). The soundproof of PP-R pipe is enhanced, able to keep high temperature, lighter weight compared to metal pipe, thus, installation is.

PP-R UV RESISTANCE PIPES AND FITTING

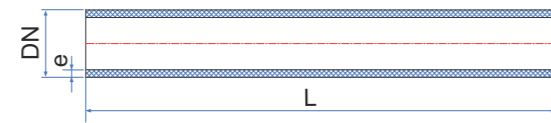
The conventional uPVC and PP-R pipe under sunlight shall be decolorized, aged, and material on the external surface becomes less adhered. On the contrary, PPR UV resistance products, which its outer layer of preventing UV ray, are able to resist aging process, improving the longevity of products as well as the inner layer can withstand high temperature up to 95°C. Because of its high heat resistance, the installation basically is much more simple, while, PPR UV resistance products are non-toxic, low sedimentation, hygienic and safety.



SẢN PHẨM PP-R THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962

PP-R PRODUCTS ACCORDING TO DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962 STANDARD

Thông số kỹ thuật ống PP-R - Specification for PP-R pipes - DIN 8077&8078



| DN | L | e | | | |
|-----|---|----------------|-----------------|---------------|---------------|
| | | SDR 11 PN10 | SDR 7.4 PN16 | SDR 6 PN20 | SDR 5 PN25 |
| 20 | 4 | 2.3 | 2.8 | 3.4 | 4.1 |
| 25 | 4 | 2.8 | 3.5 | 4.2 | 5.1 |
| 32 | 4 | 2.9 | 4.4 | 5.4 | 6.5 |
| 40 | 4 | 3.7 | 5.5 | 6.7 | 8.1 |
| 50 | 4 | 4.6 | 6.9 | 8.3 | 10.1 |
| 63 | 4 | 5.8 | 8.6 | 10.5 | 12.7 |
| 75 | 4 | 6.8 | 10.3 | 12.5 | 15.1 |
| 90 | 4 | 8.2 | 12.3 | 15.0 | 18.1 |
| 110 | 4 | 10.0 | 15.1 | 18.3 | 22.1 |
| 125 | 4 | 11.4 | 17.1 | 20.8 | 25.1 |
| 140 | 4 | 12.7 | 19.2 | 23.3 | 28.1 |
| 160 | 4 | 14.6 | 21.9 | 26.6 | 32.1 |
| 180 | 4 | 16.4 | 24.6 | 29.0 | 36.1 |
| 200 | 4 | 18.2 | 27.4 | 33.2 | - |
| 250 | 4 | 22.7 | - | - | - |

DN: Đường kính danh nghĩa - Nominal diameter (mm)
e: Độ dày thành ống danh nghĩa - Nominal wall thickness (mm)

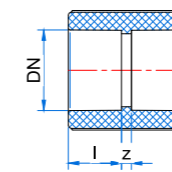
L: Chiều dài ống - Length of pipe (mm)
PN: Áp suất danh nghĩa - Nominal pressure (bar)

Chú ý / Note:

- Khi sử dụng ống PP-R dẫn nước nóng cần tính đến hệ số suy giảm áp suất do nhiệt độ. Thông tin tra theo bảng: "Áp suất và tuổi thọ làm việc ống nhựa PP - R / Trang 29"
- When PP-R pipe is used to deliver hot water, it is necessary to calculate carefully the pressure reduction coefficient due to temperature.
- Khuyến cáo nên sử dụng ống PP-R từ PN16 trở lên cho đường ống dẫn nước nóng để đảm bảo chất lượng công trình.
- It is recommended to use PP-R pipe PN16 or higher for hot water delivery to ensure quality of the construction.

Thông số kỹ thuật phụ tùng PP-R - Specification for PP-R fittings - DIN 16962

Nối thẳng - Coupling



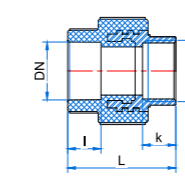
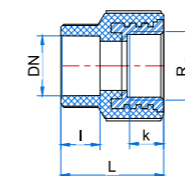
| DN | PN | l | z | DN | PN | l | z |
|----|----|------|---|-----|----|----|----|
| 20 | 20 | 14.5 | 3 | 90 | 20 | 33 | 5 |
| 25 | 20 | 16 | 3 | 110 | 20 | 37 | 5 |
| 32 | 20 | 18 | 3 | 125 | 20 | 40 | 10 |
| 40 | 20 | 20.5 | 3 | 140 | 20 | 43 | 12 |
| 50 | 20 | 23.5 | 3 | 160 | 20 | 47 | 12 |
| 63 | 20 | 27.5 | 3 | 200 | 20 | 55 | 12 |
| 75 | 20 | 30 | 4 | | | | |

Nối thẳng ren trong - Female threaded coupling



Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2



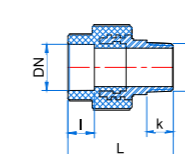
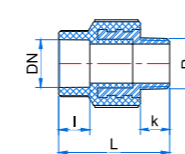
| DN x Rp | PN | L | l | k | Hình |
|-------------|----|----|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 38 | 14.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 42 | 16 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 42 | 16 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 59 | 18 | 18 | 2 |
| 40 x 1.1/4" | 20 | 64 | 20.5 | 20 | 2 |
| 50 x 1.1/2" | 20 | 67 | 23.5 | 20 | 2 |
| 63 x 2" | 20 | 80 | 27.5 | 27 | 2 |
| 75 x 2.1/2" | 20 | 87 | 30 | 27 | 2 |
| 90 x 3" | 20 | 89 | 33 | 30 | 2 |
| 110 x 4" | 20 | 98 | 37 | 38 | 2 |

Nối thẳng ren ngoài - Male threaded coupling



Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2

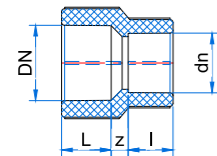


| DN x R | PN | L | l | k | Hình |
|-------------|----|-----|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 52 | 14.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 56 | 16 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 57 | 16 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 72 | 18 | 18 | 2 |
| 40 x 1.1/4" | 20 | 78 | 20.5 | 20 | 2 |
| 50 x 1.1/2" | 20 | 81 | 23.5 | 20 | 2 |
| 63 x 2" | 20 | 99 | 27.5 | 27 | 2 |
| 75 x 2.1/2" | 20 | 101 | 30 | 27 | 2 |
| 90 x 3" | 20 | 112 | 33 | 33 | 2 |
| 110 x 4" | 20 | 122 | 37 | 40 | 2 |

SẢN PHẨM PP-R THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962

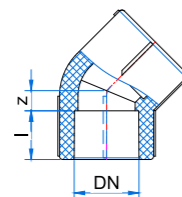
PP-R PRODUCTS ACCORDING TO DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962 STANDARD

Nối thẳng chuyển bậc - Reducer coupling



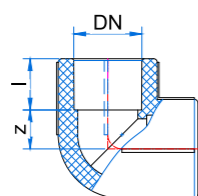
| DN-dn | PN | L | I | z | DN-dn | PN | L | I | z |
|-------|----|------|------|------|---------|----|----|------|------|
| 25-20 | 20 | 16 | 14.5 | 6 | 75-50 | 20 | 30 | 23.5 | 16 |
| 32-20 | 20 | 18 | 14.5 | 10 | 75-63 | 20 | 30 | 27.5 | 11 |
| 32-25 | 20 | 18 | 16 | 7 | 90-50 | 20 | 33 | 23.5 | 24 |
| 40-20 | 20 | 20.5 | 14.5 | 14 | 90-63 | 20 | 33 | 27.5 | 18 |
| 40-25 | 20 | 20.5 | 16 | 10 | 90-75 | 20 | 33 | 30 | 12 |
| 40-32 | 20 | 20.5 | 18 | 8 | 110-50 | 20 | 37 | 23.5 | 38.5 |
| 50-20 | 20 | 23.5 | 14.5 | 15 | 110-63 | 20 | 37 | 27.5 | 28 |
| 50-25 | 20 | 23.5 | 16 | 16 | 110-75 | 20 | 37 | 30 | 22 |
| 50-32 | 20 | 23.5 | 18 | 13 | 110-90 | 20 | 37 | 33 | 16 |
| 50-40 | 20 | 23.5 | 20.5 | 9 | 125-110 | 20 | 40 | 37 | 18 |
| 63-25 | 20 | 27.5 | 16 | 23 | 140-90 | 20 | 43 | 33 | 34 |
| 63-32 | 20 | 27.5 | 18 | 19 | 140-110 | 20 | 43 | 37 | 25 |
| 63-40 | 20 | 27.5 | 20.5 | 15 | 160-110 | 20 | 47 | 37 | 36 |
| 63-50 | 20 | 27.5 | 23.5 | 10 | 160-140 | 20 | 47 | 43 | 20 |
| 75-32 | 20 | 30 | 18 | 21 | 200-125 | 20 | 55 | 40 | 47 |
| 75-40 | 20 | 30 | 20.5 | 18.5 | | | | | |

Nối góc 45° - 45° elbow



| DN | PN | I | z |
|-----|----|------|----|
| 20 | 20 | 14.5 | 6 |
| 25 | 20 | 16 | 7 |
| 32 | 20 | 18 | 9 |
| 40 | 20 | 20.5 | 11 |
| 50 | 20 | 23.5 | 14 |
| 63 | 20 | 27.5 | 17 |
| 75 | 20 | 30 | 20 |
| 90 | 20 | 33 | 24 |
| 110 | 20 | 37 | 28 |

Nối góc 90° - 90° elbow



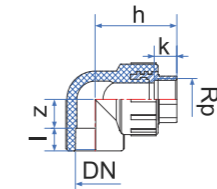
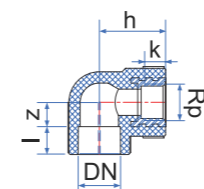
| DN | PN | I | z | DN | PN | I | z |
|----|----|------|----|-----|----|----|-----|
| 20 | 20 | 14.5 | 11 | 90 | 20 | 33 | 48 |
| 25 | 20 | 16 | 14 | 110 | 20 | 37 | 58 |
| 32 | 20 | 18 | 17 | 125 | 20 | 40 | 63 |
| 40 | 20 | 20.5 | 23 | 140 | 20 | 43 | 70 |
| 50 | 20 | 23.5 | 28 | 160 | 16 | 47 | 79 |
| 63 | 20 | 27.5 | 34 | 200 | 16 | 55 | 101 |
| 75 | 20 | 30 | 41 | | | | |

Nối góc 90° ren trong - Female threaded 90° elbow



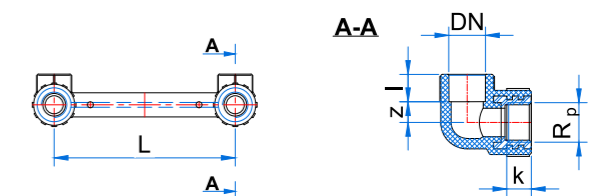
Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2



| DN x Rp | PN | I | h | z | k | Hình |
|-----------|----|------|------|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 34 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 16 | 38 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 39.5 | 15.5 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 65 | 17 | 18 | 2 |

Nối góc 90° ren trong kép - Double female threaded 90° elbow



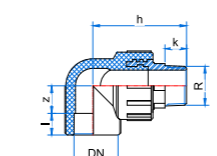
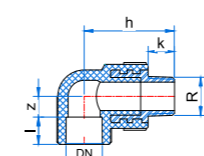
| DN x Rp | PN | L | I | z | k |
|-----------|----|-----|----|----|----|
| 25 x 1/2" | 20 | 150 | 16 | 14 | 14 |

Nối góc 90° ren ngoài - Male threaded 90° elbow



Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2

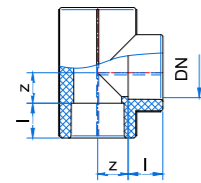


| DN x R | PN | I | h | z | k | Hình |
|-----------|----|------|------|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 48 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 16 | 52 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 54.5 | 15.5 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 78 | 17 | 18 | 2 |

SẢN PHẨM PP-R THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962

PP-R PRODUCTS ACCORDING TO DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962 STANDARD

Ba chạc 90° - Tee



| DN | PN | I | z | DN | PN | I | z |
|----|----|------|----|-----|----|----|----|
| 20 | 20 | 14.5 | 11 | 75 | 20 | 30 | 40 |
| 25 | 20 | 16 | 14 | 90 | 20 | 33 | 48 |
| 32 | 20 | 18 | 17 | 110 | 20 | 37 | 58 |
| 40 | 20 | 20.5 | 23 | 125 | 20 | 40 | 63 |
| 50 | 20 | 23.5 | 28 | 140 | 20 | 43 | 70 |
| 63 | 20 | 27.5 | 34 | 160 | 16 | 47 | 79 |

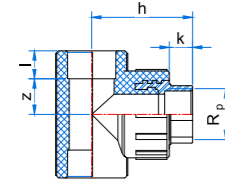
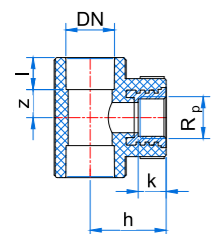
Ba chạc ren trong - Female threaded tee



| DN x Rp | PN | I | h | z | k | Hình |
|-----------|----|------|------|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 36 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 16 | 38 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 39.5 | 15.5 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 58 | 17 | 18 | 2 |
| 50 x 3/4" | 20 | 23.5 | 49 | 27 | 15 | 1 |
| 50 x 1" | 20 | 23.5 | 62 | 27 | 18 | 2 |

Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2



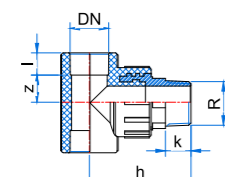
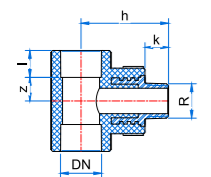
Ba chạc ren ngoài - Male threaded tee



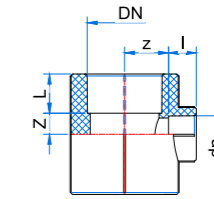
| DN x R | PN | I | h | z | k | Hình |
|-----------|----|------|----|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 50 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 16 | 53 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 54 | 15.5 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 72 | 17 | 18 | 2 |
| 50 x 3/4" | 20 | 23.5 | 63 | 27 | 15 | 1 |
| 50 x 1" | 20 | 23.5 | 74 | 27 | 18 | 2 |

Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2



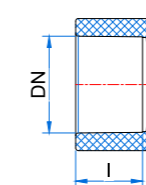
Ba chạc chuyển bậc - Reduced tee



| DN - dn | PN | L | I | Z | z |
|---------|----|------|------|----|----|
| 25-20 | 20 | 16 | 14.5 | 11 | 14 |
| 32-20 | 20 | 18 | 14.5 | 11 | 17 |
| 32-25 | 20 | 18 | 16 | 14 | 17 |
| 40-20 | 20 | 20.5 | 14.5 | 11 | 23 |
| 40-25 | 20 | 20.5 | 16 | 14 | 23 |
| 40-32 | 20 | 20.5 | 18 | 17 | 23 |
| 50-20 | 20 | 23.5 | 14.5 | 11 | 28 |
| 50-25 | 20 | 23.5 | 16 | 14 | 28 |
| 50-32 | 20 | 23.5 | 18 | 17 | 28 |
| 50-40 | 20 | 23.5 | 20.5 | 23 | 28 |
| 63-25 | 20 | 27.5 | 16 | 14 | 34 |
| 63-32 | 20 | 27.5 | 18 | 17 | 34 |
| 63-40 | 20 | 27.5 | 20.5 | 23 | 34 |

| DN - dn | PN | L | I | Z | z |
|---------|----|------|------|----|-----|
| 63-50 | 20 | 27.5 | 23.5 | 28 | 34 |
| 75-32 | 20 | 30 | 18 | 18 | 41 |
| 75-40 | 20 | 30 | 20.5 | 23 | 41 |
| 75-50 | 20 | 30 | 23.5 | 28 | 41 |
| 75-63 | 20 | 30 | 27.5 | 34 | 41 |
| 90-50 | 20 | 33 | 23.5 | 28 | 50 |
| 90-63 | 20 | 33 | 27.5 | 34 | 50 |
| 90-75 | 20 | 33 | 30 | 40 | 48 |
| 110-63 | 20 | 37 | 27.5 | 34 | 58 |
| 110-75 | 20 | 37 | 30 | 41 | 58 |
| 110-90 | 20 | 37 | 33 | 48 | 58 |
| 140-75 | 20 | 43 | 30 | 41 | 78 |
| 200-140 | 16 | 55 | 43 | 75 | 113 |

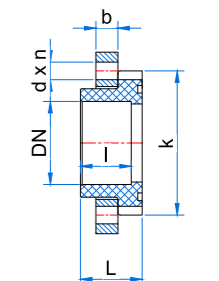
Đầu bịt - End cap



| DN | PN | I |
|----|----|------|
| 20 | 20 | 14.5 |
| 25 | 20 | 16 |
| 32 | 20 | 18 |
| 40 | 20 | 20.5 |
| 50 | 20 | 23.5 |

| DN | PN | I |
|-----|----|------|
| 63 | 20 | 27.5 |
| 75 | 20 | 30 |
| 90 | 20 | 33 |
| 110 | 20 | 37 |

Bích hàn lồng - Flange

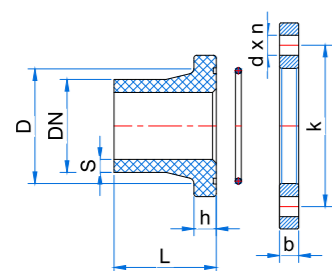


| DN | PN | I | L |
|-----|----|------|------|
| 50 | 20 | 23.5 | 33 |
| 63 | 20 | 27.5 | 35.5 |
| 75 | 20 | 30.0 | 40 |
| 90 | 20 | 33.0 | 43 |
| 110 | 20 | 37.0 | 47 |
| 125 | 20 | 40.0 | 55 |
| 140 | 16 | 43.0 | 62 |

SẢN PHẨM PP-R THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962

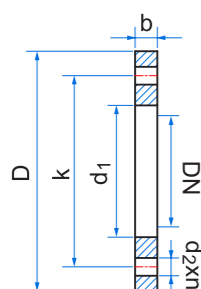
PP-R PRODUCTS ACCORDING TO DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962 STANDARD

Bích hàn mặt đầu - Butt fusion flange



| DN | PN | D1 | D2 | S | L | h | k | b | dxn |
|-----|----|-----|-----|------|-----|----|-----|----|--------|
| 125 | 10 | 158 | 132 | 11.4 | 120 | 25 | 180 | 22 | 18 x 8 |
| 125 | 16 | 158 | 132 | 17.1 | 120 | 25 | 180 | 22 | 18 x 8 |
| 125 | 20 | 158 | 132 | 20.8 | 120 | 25 | 180 | 22 | 18 x 8 |
| 140 | 10 | 188 | 155 | 12.7 | 120 | 25 | 210 | 22 | 18 x 8 |
| 140 | 16 | 188 | 155 | 19.2 | 120 | 25 | 210 | 22 | 18 x 8 |
| 140 | 20 | 188 | 155 | 23.3 | 120 | 25 | 210 | 22 | 18 x 8 |
| 160 | 10 | 212 | 175 | 14.6 | 125 | 25 | 240 | 22 | 22 x 8 |
| 160 | 16 | 212 | 175 | 21.9 | 125 | 25 | 240 | 22 | 22 x 8 |
| 160 | 20 | 212 | 175 | 26.6 | 125 | 25 | 240 | 22 | 22 x 8 |
| 180 | 10 | 212 | 182 | 16.4 | 130 | 30 | 240 | 22 | 22 x 8 |
| 180 | 16 | 212 | 182 | 24.6 | 130 | 30 | 240 | 22 | 22 x 8 |
| 180 | 20 | 212 | 182 | 29.0 | 130 | 30 | 240 | 22 | 22 x 8 |
| 200 | 10 | 268 | 232 | 18.2 | 130 | 32 | 295 | 24 | 22 x 8 |
| 200 | 16 | 268 | 232 | 27.4 | 130 | 32 | 295 | 24 | 22 x 8 |
| 200 | 20 | 268 | 232 | 33.2 | 130 | 32 | 295 | 24 | 22 x 8 |

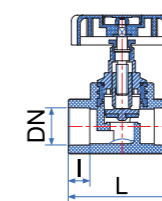
Vành bích thép - Steel backing ring



| DN | D | k | d ₁ | b | d ₂ xn | M | Vành thép cho | |
|-----|-----|-----|----------------|----|-------------------|-----|---------------------|----------------------------|
| | | | | | | | Bích nổi (Hàn lồng) | Đầu nổi bích (Hàn mặt đầu) |
| 50 | 150 | 110 | 70 | 18 | 18 x 4 | M16 | x | |
| 63 | 165 | 125 | 87 | 18 | 18 x 4 | M16 | x | |
| 75 | 185 | 145 | 104 | 18 | 18 x 8 | M16 | x | |
| 90 | 200 | 160 | 123 | 20 | 18 x 8 | M16 | x | |
| 110 | 220 | 180 | 148 | 22 | 18 x 8 | M16 | x | |
| 125 | 250 | 210 | 170 | 22 | 18 x 8 | M16 | x | |
| 140 | 250 | 210 | 170 | 22 | 18 x 8 | M16 | x | |
| 125 | 220 | 180 | 135 | 22 | 18 x 8 | M16 | | x |
| 140 | 250 | 210 | 158 | 22 | 18 x 8 | M16 | | x |
| 160 | 285 | 240 | 178 | 22 | 22 x 8 | M20 | | x |
| 180 | 285 | 240 | 188 | 22 | 22 x 8 | M20 | | x |
| 200 | 340 | 295 | 235 | 24 | 22 x 8 | M20 | | x |

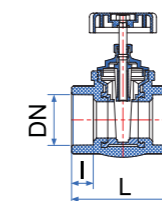
M là kích cỡ bu lông
M: the size of bolt

Van chặn - Globe valve



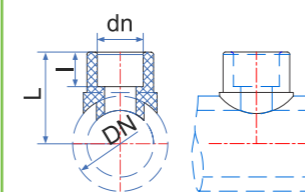
| DN | PN | I | L |
|----|----|------|-----|
| 20 | 20 | 14.5 | 68 |
| 25 | 20 | 16 | 80 |
| 32 | 20 | 18 | 90 |
| 40 | 20 | 20.5 | 96 |
| 50 | 20 | 23.5 | 110 |

Van cửa - Gate valve



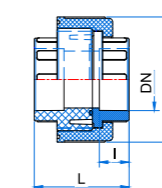
| DN | PN | I | L |
|----|----|------|-----|
| 20 | 20 | 14.5 | 65 |
| 25 | 20 | 16 | 72 |
| 32 | 20 | 18 | 80 |
| 40 | 20 | 20.5 | 100 |
| 50 | 20 | 23.5 | 115 |
| 63 | 20 | 27.5 | 130 |

Đai khởi thủy hàn cắm - Weld in saddle



| DN-dn | PN | L | I | DN-dn | PN | L | I |
|-------|----|------|------|--------|----|------|------|
| 90-20 | 20 | 65.5 | 14.5 | 50-25 | 20 | 41 | 16 |
| 75-20 | 20 | 58 | 14.5 | 75-32 | 20 | 55.5 | 18 |
| 63-20 | 20 | 52 | 14.5 | 63-32 | 20 | 49.5 | 18 |
| 50-20 | 20 | 45.5 | 14.5 | 90-40 | 20 | 65.5 | 20.5 |
| 40-20 | 20 | 40.5 | 14.5 | 75-40 | 20 | 58 | 20.5 |
| 90-25 | 20 | 61 | 16 | 110-50 | 20 | 78.5 | 23.5 |
| 75-25 | 20 | 53.5 | 16 | 90-50 | 20 | 68.5 | 23.5 |
| 63-25 | 20 | 47.5 | 16 | 125-63 | 20 | 90 | 27.5 |

Zắc co nhựa - Adaptor union

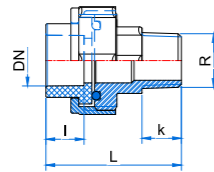


| DN | PN | I | L | D |
|----|----|------|------|------|
| 20 | 10 | 14.5 | 44.5 | 46.5 |
| 25 | 10 | 16 | 52.5 | 57.6 |
| 32 | 10 | 18 | 56 | 72 |
| 40 | 8 | 20.5 | 67.5 | 82 |
| 50 | 6 | 23.5 | 75.5 | 100 |
| 63 | 6 | 27.5 | 85.5 | 120 |

SẢN PHẨM PP-R THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078:2008 - DIN 16962

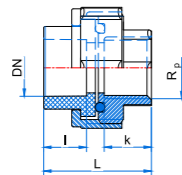
PHỤ TÙNG HÀN PP-R - THEO TIÊU CHUẨN DIN 16962

Zắc co ren ngoài - Male barrel union



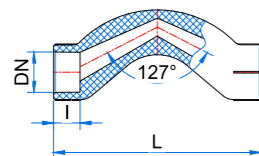
| DN x R | PN | I | L | k |
|-------------|----|------|----|----|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 51 | 14 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 62 | 16 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 65 | 18 |
| 40 x 1.1/4" | 20 | 20.5 | 69 | 18 |
| 50 x 1.1/2" | 20 | 23.5 | 73 | 18 |
| 63 x 2" | 20 | 27.5 | 83 | 18 |

Zắc co ren trong - Female barrel union



| DN x R _p | PN | I | L | k |
|---------------------|----|------|------|----|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 37.5 | 13 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 47 | 17 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 48 | 19 |
| 40 x 1.1/4" | 20 | 20.5 | 55 | 21 |
| 50 x 1.1/2" | 20 | 23.5 | 60.5 | 22 |
| 63 x 2" | 20 | 27.5 | 69.5 | 22 |

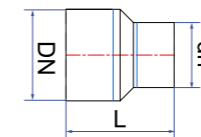
Ống tránh - Bypass bend



| DN | PN | L | I |
|----|----|-----|------|
| 20 | 20 | 96 | 14.5 |
| 25 | 20 | 125 | 16 |

Thông số kỹ thuật phụ tùng hàn PP-R - Specification for PP-R fabricated fittings - DIN 16962

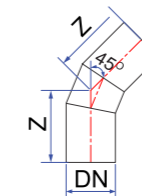
Nối thẳng chuyển bậc hàn - Fabricated reducer coupling



| DN-dn | Z | DN-dn | Z | DN-dn | Z |
|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| 125-63 | 345 | 160-75 | 350 | 180-140 | 350 |
| 125-75 | 345 | 160-90 | 350 | 180-160 | 350 |
| 125-90 | 345 | 160-110 | 350 | 200-90 | 350 |
| 125-110 | 345 | 160-125 | 350 | 200-110 | 350 |
| 140-63 | 350 | 160-140 | 350 | 200-125 | 350 |
| 140-75 | 350 | 180-90 | 350 | 200-140 | 350 |
| 140-90 | 350 | 180-110 | 350 | 200-160 | 350 |
| 140-110 | 350 | 180-125 | 350 | 200-180 | 350 |
| 140-125 | 350 | | | | |

| DN | PN |
|-----------|------------|
| 125 - 200 | 10, 16, 20 |

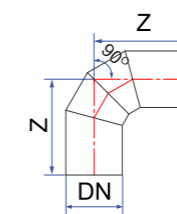
Nối góc 45° hàn - Fabricated 45° elbow



| DN | Z | DN | Z |
|-----|-----|-----|-----|
| 90 | 230 | 160 | 270 |
| 110 | 240 | 180 | 280 |
| 125 | 245 | 200 | 290 |
| 140 | 260 | | |

| DN | PN |
|----------|------------|
| 90 - 200 | 10, 16, 20 |

Nối góc 90° hàn - Fabricated 90° elbow



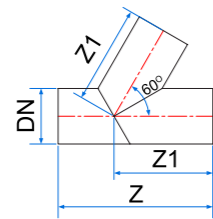
| DN | Z | DN | Z |
|-----|-----|-----|-----|
| 90 | 350 | 160 | 410 |
| 110 | 370 | 180 | 430 |
| 125 | 380 | 200 | 450 |
| 140 | 400 | | |

| DN | PN |
|----------|------------|
| 90 - 200 | 10, 16, 20 |

PHỤ TÙNG HÀN PP-R - THEO TIÊU CHUẨN DIN 16962

PP-R FABRICATED FITTINGS ACCORDING TO DIN 16962 STANDARD

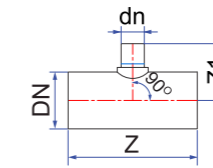
Ba chạc 60° hàn - Fabricated 60° wye



| DN | Z | Z1 | DN | Z | Z1 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 90 | 550 | 360 | 160 | 750 | 500 |
| 110 | 600 | 400 | 180 | 840 | 560 |
| 125 | 650 | 420 | 200 | 900 | 620 |
| 140 | 680 | 450 | | | |

| DN | PN |
|----------|------------|
| 90 - 200 | 10, 16, 20 |

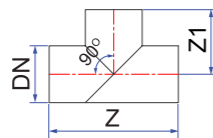
Ba chạc 90° chuyển bậc hàn - Fabricated reduced tee (dn ≤ 1/2DN)



| DN-dn | Z | Z1 | DN-dn | Z | Z1 |
|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
| 125-40 | 500 | 230 | 180-40 | 500 | 260 |
| 125-50 | 500 | 230 | 180-50 | 500 | 260 |
| 125-63 | 500 | 230 | 180-63 | 600 | 270 |
| 140-40 | 500 | 240 | 180-75 | 600 | 270 |
| 140-50 | 500 | 240 | 180-90 | 600 | 280 |
| 140-63 | 500 | 250 | 200-40 | 500 | 270 |
| 160-40 | 500 | 250 | 200-50 | 500 | 270 |
| 160-50 | 500 | 250 | 200-63 | 600 | 280 |
| 160-63 | 600 | 260 | 200-75 | 600 | 280 |
| 160-75 | 600 | 260 | 200-90 | 600 | 290 |

| DN | PN |
|-----------|------------|
| 125 - 200 | 10, 16, 20 |

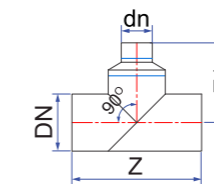
Ba chạc 90° hàn - Fabricated tee



| DN | Z | Z1 |
|-----|-----|-----|
| 90 | 590 | 295 |
| 110 | 610 | 305 |
| 125 | 625 | 313 |
| 140 | 640 | 320 |
| 160 | 660 | 330 |
| 180 | 680 | 340 |
| 200 | 700 | 350 |

| DN | PN |
|----------|------------|
| 90 - 200 | 10, 16, 20 |

Ba chạc 90° chuyển bậc hàn - Fabricated reduced tee (dn > 1/2DN)



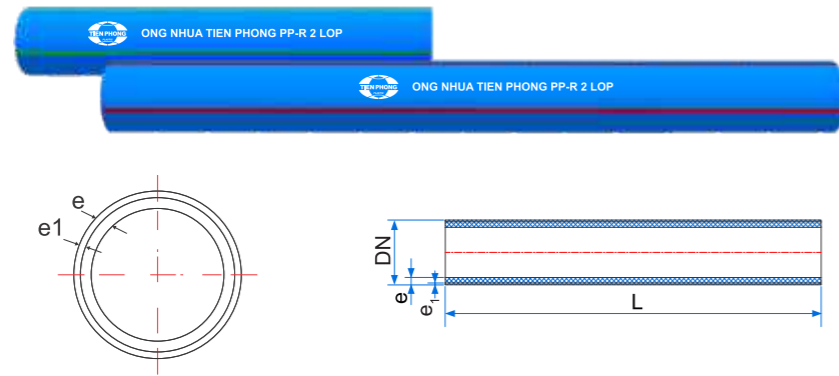
| DN-dn | Z | Z1 | DN-dn | Z | Z1 |
|---------|-----|-----|---------|-----|-----|
| 110-90 | 610 | 375 | 160-140 | 660 | 410 |
| 125-75 | 625 | 385 | 180-110 | 680 | 420 |
| 125-90 | 625 | 385 | 180-125 | 680 | 420 |
| 125-110 | 625 | 385 | 180-140 | 680 | 420 |
| 140-75 | 640 | 395 | 180-160 | 680 | 420 |
| 140-90 | 640 | 395 | 200-110 | 700 | 435 |
| 140-110 | 640 | 395 | 200-125 | 700 | 435 |
| 140-125 | 640 | 395 | 200-140 | 700 | 435 |
| 160-90 | 660 | 410 | 200-160 | 700 | 435 |
| 160-110 | 660 | 410 | 200-180 | 700 | 435 |
| 160-125 | 660 | 410 | | | |

| DN | PN |
|-----------|------------|
| 110 - 200 | 10, 16, 20 |

SẢN PHẨM PP-R CHỐNG UV THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078

PP-R UV RESISTANCE PRODUCTS ACCORDING TO DIN 8077 & 8078 STANDARD

Thông số kỹ thuật ống PP-R 2 lớp chống UV - Specification for PP-R 2 layers UV resistance pipes



| DN | L (m) | SDR 11 PN 10 | | SDR 7.4 PN 16 | | SDR 6 PN 20 | | SDR 5 PN 25 | |
|----|-------|-----------------|-----|------------------|-----|----------------|------|----------------|------|
| | | e1 | e | e1 | e | e1 | e | e1 | e |
| 20 | 4 | 0.4 | 2.3 | 0.4 | 2.8 | 0.5 | 3.4 | 0.5 | 4.1 |
| 25 | 4 | 0.6 | 2.8 | 0.6 | 3.5 | 0.7 | 4.2 | 0.7 | 5.1 |
| 32 | 4 | 0.7 | 2.9 | 0.7 | 4.4 | 0.8 | 5.4 | 0.8 | 6.5 |
| 40 | 4 | 0.8 | 3.7 | 0.8 | 5.5 | 0.9 | 6.7 | 0.9 | 8.1 |
| 50 | 4 | 0.9 | 4.6 | 0.9 | 6.9 | 1.0 | 8.3 | 1.0 | 10.1 |
| 63 | 4 | 1.0 | 5.8 | 1.0 | 8.6 | 1.0 | 10.5 | 1.0 | 12.7 |

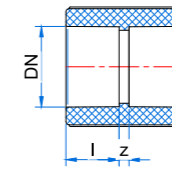
DN: Đường kính danh nghĩa - Nominal diameter (mm)
e: Độ dày thành ống danh nghĩa - Nominal wall thickness (mm)

L: Chiều dài ống - Length of pipe (mm)
PN: Áp suất danh nghĩa - Nominal pressure (bar)

Chú ý / Note:

- Khi sử dụng ống PP-R 2 lớp dẫn nước nóng cần tính đến hệ số suy giảm áp suất do nhiệt độ. Thông tin tra theo bảng: "Áp suất và tuổi thọ làm việc ống nhựa PP-R / Trang 29"
- When PP-R 2 layers UV resistance pipe is used to deliver hot water, it is necessary to calculate carefully the pressure reduction coefficient due to temperature.
- Khuyến cáo nên sử dụng ống PP-R 2 lớp chống UV từ PN16 trở lên cho đường ống dẫn nước nóng để đảm bảo chất lượng công trình.
- It is recommended to use PP-R 2 layers UV resistance pipe PN16 or higher for hot water delivery to ensure quality of the construction.

Nối thẳng - Coupling



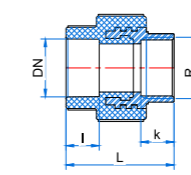
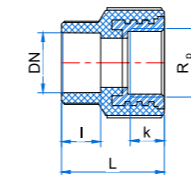
| DN | PN | I | z |
|----|----|------|---|
| 20 | 20 | 14.5 | 3 |
| 25 | 20 | 16 | 3 |
| 32 | 20 | 18 | 3 |
| 40 | 20 | 20.5 | 3 |
| 50 | 20 | 23.5 | 3 |
| 63 | 20 | 27.5 | 3 |

Nối thẳng ren trong - Female threaded coupling



Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2



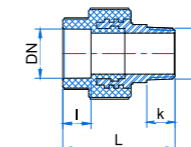
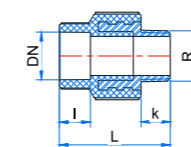
| DN x Rp | PN | L | I | k | Hình |
|-------------|----|----|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 38 | 14.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 42 | 16 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 42 | 16 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 59 | 18 | 18 | 2 |
| 40 x 1.1/4" | 20 | 64 | 20.5 | 20 | 2 |
| 50 x 1.1/2" | 20 | 67 | 23.5 | 20 | 2 |
| 63 x 2" | 20 | 80 | 27.5 | 27 | 2 |

Nối thẳng ren ngoài - Male threaded coupling



Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2

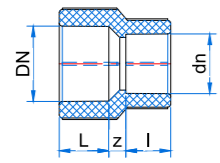


| DN x Rp | PN | L | I | k | Hình |
|-------------|----|----|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 52 | 14.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 56 | 16 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 57 | 16 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 72 | 18 | 18 | 2 |
| 40 x 1.1/4" | 20 | 78 | 20.5 | 20 | 2 |
| 50 x 1.1/2" | 20 | 81 | 23.5 | 20 | 2 |
| 63 x 2" | 20 | 99 | 27.5 | 27 | 2 |

SẢN PHẨM PP-R CHỐNG UV THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078

PP-R UV RESISTANCE PRODUCTS ACCORDING TO DIN 8077 & 8078 STANDARD

Nối thẳng chuyển bậc - Reducer coupling

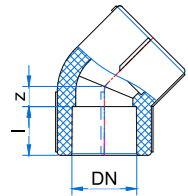


| DN-dn | PN | L | l | z | DN-dn | PN | L | l | z |
|-------|----|------|------|----|-------|----|------|------|----|
| 25-20 | 20 | 16 | 14.5 | 6 | 50-25 | 20 | 23.5 | 16 | 16 |
| 32-20 | 20 | 18 | 14.5 | 10 | 50-32 | 20 | 23.5 | 18 | 13 |
| 32-25 | 20 | 18 | 16 | 7 | 50-40 | 20 | 23.5 | 20.5 | 9 |
| 40-20 | 20 | 20.5 | 14.5 | 14 | 63-25 | 20 | 27.5 | 16 | 23 |
| 40-25 | 20 | 20.5 | 16 | 11 | 63-32 | 20 | 27.5 | 18 | 19 |
| 40-32 | 20 | 20.5 | 18 | 8 | 63-40 | 20 | 27.5 | 20.5 | 15 |
| 50-20 | 20 | 23.5 | 14.5 | 16 | 63-50 | 20 | 27.5 | 23.5 | 10 |

Nối góc 45° - 45° elbow



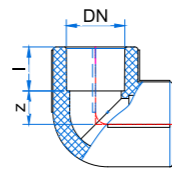
| DN | PN | l | z |
|----|----|------|----|
| 20 | 20 | 14.5 | 6 |
| 25 | 20 | 16 | 7 |
| 32 | 20 | 18 | 9 |
| 40 | 20 | 20.5 | 11 |
| 50 | 20 | 23.5 | 14 |
| 63 | 20 | 27.5 | 17 |



Nối góc 90° - 90° elbow



| DN | PN | l | z |
|----|----|------|----|
| 20 | 20 | 14.5 | 11 |
| 25 | 20 | 16 | 14 |
| 32 | 20 | 18 | 17 |
| 40 | 20 | 20.5 | 23 |
| 50 | 20 | 23.5 | 28 |
| 63 | 20 | 27.5 | 34 |

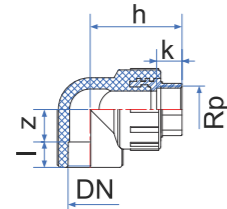
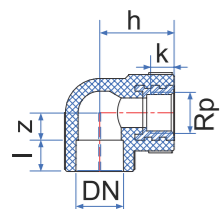


Nối góc 90° ren trong - Female threaded 90° elbow



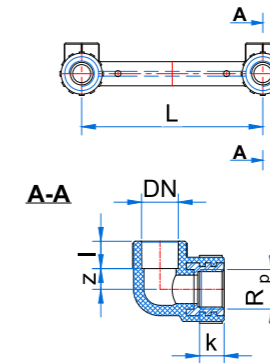
Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2



| DN x Rp | PN | l | h | z | k | Hình |
|-----------|----|------|------|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 34 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 16 | 38 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 39.5 | 15.5 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 65 | 17 | 18 | 2 |

Nối góc 90° ren trong kép - Double female threaded 90° elbow



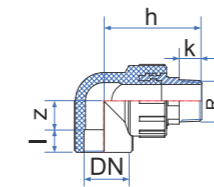
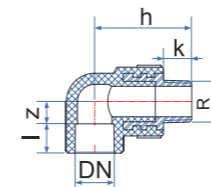
| DN x Rp | PN | L | l | z | k |
|-----------|----|-----|----|----|----|
| 25 x 1/2" | 20 | 150 | 16 | 14 | 14 |

Nối góc 90° ren ngoài - Male threaded 90° elbow



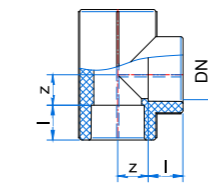
Hình 1 - Figure 1

Hình 2 - Figure 2



| DN x R | PN | l | h | z | k | Hình |
|-----------|----|------|------|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 48 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 16 | 52 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 54.5 | 15.5 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 78 | 17 | 18 | 2 |

Ba chạc 90° - Tee



| DN | PN | l | z |
|----|----|------|----|
| 20 | 20 | 14.5 | 11 |
| 25 | 20 | 16 | 14 |
| 32 | 20 | 18 | 17 |
| 40 | 20 | 20.5 | 23 |
| 50 | 20 | 23.5 | 28 |
| 63 | 20 | 27.5 | 34 |

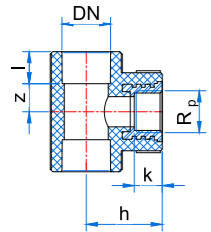
SẢN PHẨM PP-R CHỐNG UV THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078

PP-R UV RESISTANCE PRODUCTS ACCORDING TO DIN 8077 & 8078 STANDARD

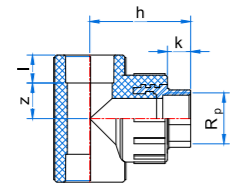
Ba chạc ren trong - Female threaded tee



Hình 1 - Figure 1

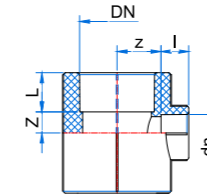


Hình 2 - Figure 2



| DN x Rp | PN | l | h | z | k | Hình |
|-----------|----|------|------|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 36 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 16 | 38 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 39.5 | 15.5 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 58 | 17 | 18 | 2 |
| 50 x 3/4" | 20 | 23.5 | 49 | 27 | 15 | 1 |
| 50 x 1" | 20 | 23.5 | 62 | 27 | 18 | 2 |

Ba chạc chuyển bậc - Reduced tee

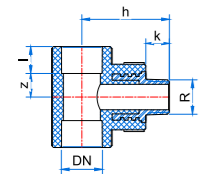


| DN- dn | PN | L | l | Z | z |
|--------|----|------|------|----|----|
| 25-20 | 20 | 16 | 14.5 | 11 | 14 |
| 32-20 | 20 | 18 | 14.5 | 11 | 17 |
| 32-25 | 20 | 18 | 16 | 14 | 17 |
| 40-20 | 20 | 20.5 | 14.5 | 11 | 23 |
| 40-25 | 20 | 20.5 | 16 | 14 | 23 |
| 40-32 | 20 | 20.5 | 18 | 17 | 23 |
| 50-20 | 20 | 23.5 | 14.5 | 11 | 28 |
| 50-25 | 20 | 23.5 | 16 | 14 | 28 |
| 50-32 | 20 | 23.5 | 18 | 17 | 28 |
| 50-40 | 20 | 23.5 | 20.5 | 23 | 28 |
| 63-25 | 20 | 27.5 | 16 | 14 | 34 |
| 63-32 | 20 | 27.5 | 18 | 17 | 34 |
| 63-40 | 20 | 27.5 | 20.5 | 23 | 34 |
| 63-50 | 20 | 27.5 | 23.5 | 28 | 34 |

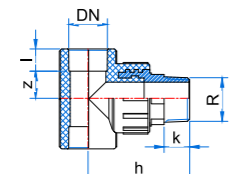
Ba chạc ren ngoài - Male threaded tee



Hình 1 - Figure 1

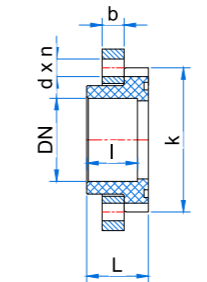


Hình 2 - Figure 2



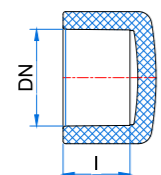
| DN x R | PN | l | h | z | k | Hình |
|-----------|----|------|----|------|----|------|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 50 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 1/2" | 20 | 16 | 53 | 15.5 | 14 | 1 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 54 | 15.5 | 15 | 1 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 72 | 17 | 18 | 2 |
| 50 x 3/4" | 20 | 23.5 | 63 | 27 | 15 | 1 |
| 50 x 1" | 20 | 23.5 | 74 | 27 | 18 | 2 |

Bích hàn lồng - Flange



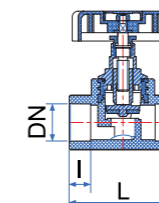
| DN | PN | l | L |
|----|----|------|----|
| 50 | 20 | 23.5 | 33 |
| 63 | 20 | 27.5 | 33 |

Đầu bịt - End cap



| DN | PN | l |
|----|----|------|
| 20 | 20 | 14.5 |
| 25 | 20 | 16 |
| 32 | 20 | 18 |
| 40 | 20 | 20.5 |
| 50 | 20 | 23.5 |
| 63 | 20 | 27.5 |

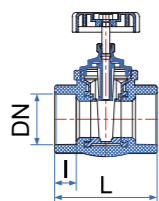
Van chặn - Globe valve



| DN | PN | L | l |
|----|----|-----|------|
| 20 | 20 | 68 | 14.5 |
| 25 | 20 | 80 | 16 |
| 32 | 20 | 90 | 18 |
| 40 | 20 | 96 | 20.5 |
| 50 | 20 | 110 | 23.5 |

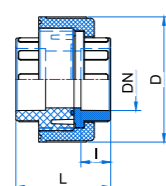
SẢN PHẨM PP-R CHỐNG UV THEO TIÊU CHUẨN DIN 8077 & 8078

Van cửa - Gate valve



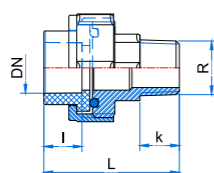
| DN | PN | L | I |
|----|----|-----|------|
| 20 | 20 | 65 | 14.5 |
| 25 | 20 | 72 | 16 |
| 32 | 20 | 80 | 18 |
| 40 | 20 | 100 | 20.5 |
| 50 | 20 | 115 | 23.5 |
| 63 | 20 | 130 | 27.5 |

Zắc co nhựa - Barrel union



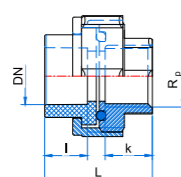
| DN | PN | L | I | D |
|----|----|------|------|------|
| 20 | 10 | 44.5 | 14.5 | 46.5 |
| 25 | 10 | 52.5 | 16 | 57.6 |
| 32 | 10 | 56 | 18 | 72 |
| 40 | 8 | 67.5 | 20.5 | 82 |
| 50 | 6 | 75.5 | 23.5 | 100 |
| 63 | 6 | 85.5 | 27.5 | 120 |

Zắc co ren ngoài - Male barrel union



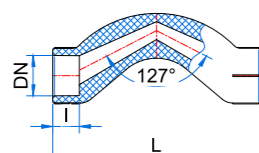
| DN x R | PN | I | L | k |
|-------------|----|------|----|----|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 51 | 14 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 62 | 16 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 65 | 18 |
| 40 x 1.1/4" | 20 | 20.5 | 69 | 18 |
| 50 x 1.1/2" | 20 | 23.5 | 73 | 18 |
| 63 x 2" | 20 | 27.5 | 83 | 18 |

Zắc co ren trong - Female barrel union



| DN x Rp | PN | I | L | k |
|-------------|----|------|------|----|
| 20 x 1/2" | 20 | 14.5 | 37.5 | 13 |
| 25 x 3/4" | 20 | 16 | 47 | 17 |
| 32 x 1" | 20 | 18 | 48 | 19 |
| 40 x 1.1/4" | 20 | 20.5 | 55 | 21 |
| 50 x 1.1/2" | 20 | 23.5 | 60.5 | 22 |
| 63 x 2" | 20 | 27.5 | 69.5 | 22 |

Ống tránh - Bypass bend



| DN | PN | L | I |
|----|----|-----|------|
| 20 | 20 | 96 | 14.5 |
| 25 | 20 | 125 | 16 |

HƯỚNG DẪN CHUNG GENERAL INSTRUCTIONS

- Khả năng kháng hóa chất - Chemical resistance 28
- Áp suất và tuổi thọ làm việc của ống nhựa PP-R (C= 1.5)
Allowable operating pressure for PP-R pipes (C= 1.5) 29
- Tiêu chuẩn sản phẩm - Standard of products 30
- Tính chất vật lý của vật liệu - Physical properties of materials 30
- Phạm vi ứng dụng của sản phẩm - Application scope of products 31
- Ưu điểm của sản phẩm - Advantages of products 31
- Hàn lồng ống và phụ tùng PP-R trên thiết bị cầm tay
Welding PP-R pipes and fittings on hand-held equipment 32
- Hàn lồng ống và phụ tùng PP-R trên máy hàn cơ (áp dụng cho mối nối phụ tùng PP-R Ø63 - Ø160)
Welding pipe and fitting PP-R on mechanical welding machine. Applicable to the PP-R fittings Ø63 - Ø160 33
- Hướng dẫn hàn mặt đầu ống PP-R
Instruction butt fusion welding PP-R pipe 35
- Hướng dẫn Đại khởi thủy hàn cắm PP-R
Instruction Weld in saddle PP-R 36
- Mối nối bằng ren
Threaded joint 38
- LẮP ĐẶT
INSTALLATION 39
- Bù giãn nở nhiệt - Compensate for expansion due to temperature 39
- Thiết kế điểm giữ cố định và điểm giữ di trượt - Fixed point and slip point designs 39
- Khoảng cách đỡ ống - Pipe support distance 40
- Lắp đặt trong trục đứng - Installation in vertical pipe 41
- Một số hình ảnh ví dụ - Example images 42

Khả năng kháng hóa chất - Chemical resistance

| Loại hóa chất Chemical type | Nồng độ Concentration | uPVC | | HDPE | | PP-R | |
|--------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|
| | | 20°C | 60°C | 20°C | 60°C | 20°C | 60°C |
| Acetic Acid | 10% | S | S | S | S | S | S |
| Aceton | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | NS | NS | L | L | S | S |
| Allyl Alcohol | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | L | NS | S | S | S | S |
| Ammonium Nitrate | Dung dịch bão hòa - Saturated solution | S | S | S | L | S | S |
| Aniline | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | NS | NS | S | L | S | S |
| Benzene | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | NS | NS | L | L | L | NS |
| Benzoic Acid | Dung dịch bão hòa - Saturated solution | L | NS | S | S | S | S |
| Borax | Dung dịch bão hòa - Saturated solution | S | S | S | S | S | S |
| Boric Acid | 10% | S | L | S | S | S | - |
| N-Butanol | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | S | L | S | S | S | L |
| Calcium Hydroxide | Dung dịch bão hòa - Saturated solution | S | S | S | S | S | S |
| Chromic Acid | 50% | S | L | S | L | - | - |
| Citric Acid | Dung dịch bão hòa - Saturated solution | S | S | S | S | S | S |
| Cyclohexanone | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | NS | NS | S | L | NS | NS |
| Diocetyl Phthalate | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | NS | NS | S | L | L | L |
| Fomic Acid | 50% | S | L | S | S | S | - |
| Glycerine | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | S | S | S | S | S | S |
| Hydrochloric Acid | 20% | S | L | S | S | S | S |
| Hydrogen Peroxide | 30% | S | S | S | S | S | L |
| Lactic Acid | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | L | NS | S | S | - | - |
| Methyl Alcohol | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | S | L | S | S | S | - |
| Oleic Acid | Loại công nghiệp-lỏng | S | S | S | S | S | L |
| Sodium Carbonate | 50% | S | S | S | S | S | S |
| Sodium Hydroxide | 40% | S | S | S | S | S | - |
| Sunphuric Acid | 75% | S | L | S | S | - | - |
| Toluen | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | NS | NS | L | NS | L | NS |
| Xyleness | Loại công nghiệp-lỏng - Industrial-liquid | NS | NS | L | NS | NS | NS |

Với các hóa chất và điều kiện sử dụng khác, tham khảo khả năng kháng hóa chất Tiêu chuẩn ISO/TR 10358:1993
For other chemicals and using conditions, please contact the manufacturer, or refer to the chemical resistant table in ISO/TR 10358:1993.

S : Chịu được - Satisfactory resistance

L : Chịu được có giới hạn - Limited resistance

NS : Không chịu được - Resistance not satisfactory

Áp suất và tuổi thọ làm việc của ống nhựa PP-R (C= 1.5) - Allowable operating pressure for PP-R pipes (C= 1.5)

| Nhiệt độ Temperature (°C) | Tuổi thọ Service Life (năm) | Dãy áp suất - Pressure Group | | | |
|--|-----------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| | | SDR 11 PN10 | SDR 7.4 PN16 | SDR 6 PN20 | SDR 5 PN25 |
| Áp suất làm việc cho phép lớn nhất (bar) Maximum Permissible Operating Pressure (bar) | | | | | |
| 20 | 1 | 15.0 | 23.7 | 29.9 | 37.7 |
| | 10 | 13.7 | 21.7 | 27.4 | 34.5 |
| | 50 | 12.9 | 20.4 | 25.7 | 32.4 |
| 30 | 1 | 12.7 | 20.2 | 25.4 | 32.0 |
| | 10 | 11.6 | 18.4 | 23.2 | 29.2 |
| | 50 | 10.9 | 17.2 | 21.7 | 27.4 |
| 40 | 1 | 10.8 | 17.1 | 21.6 | 21.6 |
| | 10 | 9.8 | 15.5 | 19.6 | 19.6 |
| | 50 | 9.2 | 14.5 | 18.3 | 18.3 |
| 50 | 1 | 9.1 | 14.5 | 18.2 | 23.0 |
| | 10 | 8.2 | 13.1 | 16.5 | 20.8 |
| | 50 | 7.7 | 12.2 | 15.4 | 19.4 |
| 60 | 1 | 7.7 | 12.2 | 15.4 | 19.4 |
| | 10 | 6.9 | 11.0 | 13.9 | 17.5 |
| | 50 | 6.4 | 10.2 | 12.9 | 16.2 |
| 70 | 1 | 6.5 | 10.3 | 12.9 | 16.3 |
| | 10 | 5.8 | 9.2 | 11.6 | 14.6 |
| | 50 | 4.2 | 6.7 | 8.5 | 10.7 |
| 80 | 1 | 5.4 | 8.6 | 10.8 | 13.7 |
| | 10 | 4.0 | 6.4 | 8.1 | 10.2 |
| 95 | 1 | 3.8 | 6.1 | 7.6 | 9.6 |

Ví dụ: Ống PP-R PN20 làm việc ở nhiệt độ 60°C, áp suất thực tế 12.9 bar thì tuổi thọ là 50 năm.
Example: PP-R PN20 operating temperature 60°C, reality pressure 12.9 bar, life of pipe is 50 years

Tiêu chuẩn sản phẩm - Standard of products

| STT No. | Sản Phẩm Product | Sản xuất theo tiêu chuẩn Standard | Quy cách Item |
|---------|--|-----------------------------------|----------------|
| 1 | Ống và phụ kiện PP-R PP-R pipes and fittings | DIN 8077&8078:2008 DIN 16962 | DN 20 - DN 200 |
| 2 | Ống PP-R 2 lớp chống UV PP-R 2 layers UV resistance pipes | DIN 8077&8078:2008 | DN 20 - DN 63 |

Tính chất vật lý của vật liệu - Physical properties of materials

| Tính chất vật lý Physical properties | Giá trị/Đơn vị tính Value / Unit | | | Phương pháp thử Testing method |
|---|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| | uPVC | HDPE | PP-R | |
| Tỷ trọng Density | 1.40 ÷ 1.45 g/cm ³ | 0.95 ÷ 0.96 g/cm ³ | 0.90 ÷ 0.91g/cm ³ | ISO 1183 |
| Hệ số giãn nở nhiệt Thermal expansion coefficients | 0.08 mm/m°C | 0.2mm/m.K | 0.15 mm/m.K | DIN 53752 |
| Độ bền kéo đứt tối thiểu Tensile strength | 45 Mpa | 20 Mpa | 23 Mpa | ISO 6259 |
| Phạm vi nhiệt độ làm việc Temperature range | 0 ÷ 45°C | 0 ÷ 40°C | 0 ÷ 95°C | |
| Điện trở suất bề mặt Surface resistivity | 10 ¹³ Ω | > 10 ¹² Ω | ≥10 ¹² Ω | DIN IEC 60093 |
| Mô-đun đàn hồi Elastic modules | 3000 MPa | 800 ÷ 1100 Mpa | - | ISO 178 |
| Nhiệt độ hóa mềm Vicat phụ kiện tối thiểu Vicat softening point fittings | 74°C | - | - | ISO 2507 |
| Nhiệt độ hóa mềm Vicat ống tối thiểu Vicat softening point pipes | 80°C | - | - | ISO 2507 |
| Độ giãn dài tối thiểu Minimum expansion | - | 350% | - | ISO 6259 |
| Chỉ số chảy (190°C/5kg) Yield point (190°C/5kg) | - | 0.2 ÷ 0.5 g/ 10 phút/minutes | - | ISO 1133 |
| Độ bền va đập charpy Impact resistance | - | - | 15J | ISO 179 |

Phạm vi ứng dụng của sản phẩm - Application scope of products

PP-R

- Hệ thống cấp nước nóng, nước lạnh trong dân dụng và công nghiệp.
- Sử dụng trong hệ thống điều hòa, sưởi ấm.

PP-R

- Water supply system for hot and cold water in civil and industrial.
- Air conditioning and heating system.

Ưu điểm của sản phẩm - Advantages of products

PP-R

- Nhẹ nhàng, dễ vận chuyển.
- Chịu lực nén và chịu va đập cao.
- Khả năng chịu mòn cao.
- Khả năng kháng hóa chất tốt, sử dụng phù hợp trong dẫn nước có tính axit, kiềm, nước thải chứa các chất hữu cơ, nước mặn. vv...
- Nối ghép dễ dàng.
- Dễ bảo quản.
- Tuổi thọ đến 50 năm khi đặt ngầm dưới đất trong điều kiện bình thường.
- Chịu được nhiệt độ cao tới 95°C.

PP-R

- Feather-light weight, easy to transport
- Bearing compression and high impact resistant.
- High corrosion resistant.
- Chemical resistance, proper used in acidic, alkaline water, wastewater containing organic substances, salt water,...
- Easy pairing connection.
- Easy storage.
- 50 years to the lifespan when placed underground in normal conditions.
- High temperature up to 95°C.

HÀN LỒNG ỐNG VÀ PHỤ TÙNG PP-R TRÊN THIẾT BỊ CẦM TAY

Welding PP-R pipes and fittings by hand-held machine

1



- Vệ sinh các bề mặt trụ gia nhiệt.
- Lắp và bắt chặt các trụ gia nhiệt
- Kết nối máy hàn với nguồn điện và đặt nhiệt độ máy hàn từ 250°C - 270°C.
- *Clean the surface of sockets.*
- *Choose the suitable sockets and install.*
- *Power on and set temperature within 250°C - 270°C.*

2



- Cắt ống theo phương vuông góc với đường tâm ống.
- Vệ sinh sạch bề mặt ngoài của ống và bề mặt trong của phụ tùng khu vực hàn.
- *Cut the pipe perpendicularly with the centerline.*
- *Clean the surface of pipe and welding area.*

3



- Vạch dấu chiều dài của mối hàn lên bề mặt của ống.
- *Mark the length of weld on the pipe surface.*

4



- Xác định trụ gia nhiệt đã đạt nhiệt độ hàn (đèn báo trên máy)
- Đẩy đồng thời đầu ống và phụ tùng vào đầu gia nhiệt ống và gia nhiệt phụ tùng (giữ đồng tâm).
- Giữ nguyên ống và phụ tùng cho tới thời gian qui định (Bảng 1 – cột 3).
- *Determine the reached welding temperature (light on machine).*
- *Push pipes and fittings simultaneously into welding sockets.*
- *Hold pipes and fittings in place until reaching the required period (Table 1 - column 3).*

5



- Khi đã đủ thời gian qui định, rút đồng thời ống và phụ tùng ra khỏi đầu gia nhiệt (trong quá trình rút không được xoay ống hoặc phụ tùng).
- Nhanh chóng đẩy đầu ống đã được gia nhiệt vào phụ tùng cho tới chiều sâu đã được đánh dấu mà không được xoay ống hoặc phụ tùng (Thời gian nối ống không được vượt quá thời gian quy định cho trong bảng 1 – cột 4). Mối nối được giữ cố định trong thời gian được cho trong bảng 1 – Cột 5. Mối nối chỉ được làm việc sau khi kết thúc thời gian làm nguội (Bảng 1 – Cột 6).

- *Upon the end of required time, pull simultaneously both pipes and fittings out of sockets (do not rotate during process).*
- *Apply immediately pressure and slide the pipe into fitting until the depth remark without rotation (do not exceed the required jointing time which is based on table 1-column 4). The weld must be held in place during period in table 1-column 5 and be able to use after cooling time.*

HÀN LỒNG ỐNG VÀ PHỤ TÙNG PP-R TRÊN MÁY HÀN CƠ (ÁP DỤNG CHO MỐI NỐI PHỤ TÙNG PP-R Ø63 – Ø160)

Welding pipe and fitting PP-R by mechanical welding machine
(application range within the PP-R fittings Ø63 - Ø160)

1



- Vệ sinh sạch các tạp chất trên bề mặt trụ gia nhiệt
- Lắp và bắt chặt các trụ gia nhiệt đầu ống và đầu phụ tùng lên bàn gia nhiệt.
- Kết nối máy hàn với nguồn điện và đặt nhiệt độ máy hàn từ 250°C - 270°C.
- *Clean the surfaces that are supposed to be welded.*
- *Install welding jigs.*
- *Power on and set the temperature within 250°C - 270°C.*

2



- Cắt ống vuông góc đường tâm.
- Vệ sinh sạch bề mặt ngoài của ống và bề mặt trong của phụ tùng khu vực hàn.
- Vạch dấu chiều dài của mối hàn lên bề mặt của ống. Lắp ống và phụ tùng lên các bộ kẹp trên máy.



- *Cut the pipe perpendicularly with the centerline.*
- *Clean the surface of pipe and welding area.*
- *Mark the length of the weld on the pipe surface, then, clamp the pipes and fittings on machine.*

3



- Khi đạt đến nhiệt độ hàn, đẩy ống và phụ tùng vào đầu gia nhiệt của máy hàn cho tới phần giới hạn của đầu gia nhiệt. Giữ nguyên ống và phụ tùng cho tới thời gian qui định (Bảng 1 – cột 3).



- *When the welding temperature has reached, push the pipes and fittings into the heating head of the machine until its limit. Fasten them based on the required time (Table 1 - Column 3).*

4



- Khi đã đủ thời gian qui định, rút đồng thời ống và phụ tùng ra khỏi đầu gia nhiệt.
- Nhanh chóng đẩy đầu ống đã được gia nhiệt vào phụ tùng cho tới chiều sâu đã được đánh dấu (Thời gian nối ống không được vượt quá thời gian quy định cho trong bảng 1 – cột 4). Mối nối được giữ nguyên và làm nguội với thời gian quy định (Bảng 1 – Cột 6). Trong quá trình làm nguội, tuyệt đối không ra, vào bộ kẹp.

- *Upon the end of required time, pull simultaneously both pipes and fittings out of sockets.*
- *Apply immediately pressure and slide the pipe into fitting until the depth remark (do not exceed the required jointing time (table 3-column 4). The weld must be held in place during required period in table 3-column 5 and do not move the clamp.*

BẢNG 1: THÔNG SỐ HÀN ỐNG – PHỤ TÙNG PP-R

Pipe welding parameters - PP-R fittings

| 1 Đường kính ống (mm) <i>Pipe diameter (mm)</i> | 2 Chiều dài mối hàn (mm) <i>Weld length (mm)</i> | 3 Thời gian gia nhiệt (giây) <i>Heating time (s)</i> | 4 Thời gian nối ống (giây) <i>Jointing time (s)</i> | 5 Thời gian giữ cố định (giây) <i>Jointing time (s)</i> | 6 Thời gian làm nguội, (phút) <i>Jointing time (s)</i> |
|--|---|---|--|--|---|
| 20 | 14.5 | 6 | 4 | 6 | 2 |
| 25 | 16 | 7 | 4 | 10 | 3 |
| 32 | 18 | 8 | 6 | 10 | 4 |
| 40 | 20.5 | 12 | 6 | 20 | 4 |
| 50 | 23.5 | 18 | 6 | 20 | 5 |
| 63 | 27.5 | 25 | 8 | 30 | 6 |
| 75 | 30 | 30 | 8 | 30 | 8 |
| 90 | 33 | 40 | 10 | 40 | 8 |
| 110 | 37 | 50 | 10 | 50 | 8 |
| 125 | 41 | 60 | 10 | 60 | 8 |
| 140 | 43 | 70 | 13 | 60 | 10 |
| 160 | 47 | 80 | 15 | 60 | 15 |

CHÚ Ý
Note

Các cỡ phụ tùng PP-R Ø110 – Ø200 có thể hàn lồng trên máy hàn thủy lực.
Liên hệ Công ty để có thêm thông tin chi tiết.

Ø110 - Ø200 PP-R Fittings can be welded on a hydraulic welding machine.
Contact the Company for more information.

HƯỚNG DẪN HÀN MẶT ĐẦU ỐNG PP-R

PP-R pipe butt fusion welding instruction

①



- Vệ sinh sạch bề mặt trong và ngoài hai đầu ống hoặc phụ tùng cần hàn, bàn khóa, bề mặt bàn gia nhiệt;
- Clean both internal and external surface of pipe ends or welded fitting, planing tool and heater plate surfaces.

②



- Kẹp các đầu ống cần hàn (có thể cần hỗ trợ bởi các giá đỡ con lăn để giảm áp suất cần).
- Clamp welded pipe ends (Roller supports can be used to reduce pressure).

③



- Đưa máy khóa vào máy. Khóa phẳng hai đầu ống hoặc phụ tùng.
- Put the planing tool into the frame between the pipe ends. Planing the pipe ends or fitting.

④



- Căn chỉnh hai đầu ống. Hai đầu ống không được nằm lệch nhau quá 10% so với chiều dày thành ống.
- Align the pipes which the maximum misalignment should not exceed 10% of the wall thickness.

⑤



- Cài đặt áp suất hàn (tham khảo hướng dẫn vận hành máy hàn).
- Set up the fusion pressure (Refer to the manual of welding machine).

⑥



- Gia nhiệt hai đầu ống hoặc phụ tùng.
- Giảm áp suất, bắt đầu quá trình ủ nhiệt.
- Heat the pipe ends or fitting.
- Reduce the pressure and start the heating soak time.

⑦



- Kết thúc quá trình ủ nhiệt, lùi bàn kẹp di động, lấy bàn nhiệt ra ngoài.
- Hàn hai đầu ống hoặc phụ tùng với nhau;
- Giữ hai đầu ống hoặc phụ tùng dưới áp suất trong suốt quá trình làm nguội ở trong máy.
- Nếu có yêu cầu, làm nguội hoàn toàn mối hàn ở trong máy hoặc ngoài máy.
- Finish the heating soak time, open the frame and take out the heating plate.
- Weld ends of pipes or fittings together.
- Hold the joint at pressure during cooling process inside.
- If required, cool the weld internal or external the machine.

HƯỚNG DẪN ĐAI KHỞI THỦY HÀN CẮM PP-R

Instruction PP-R weld in saddle



- Vệ sinh sạch các tạp chất trên bề mặt trụ gia nhiệt
- Lắp và bắt chặt các trụ gia nhiệt đầu ống và đầu phụ tùng lên bàn gia nhiệt.
- Kết nối máy hàn với nguồn điện và đặt nhiệt độ máy hàn từ 250°C - 270°C.
- Clean the surfaces that are supposed to be welded.
- Choose suitable die head and install.
- Power on and set the temperature within 250°C - 270°C.



- Dùng mũi khoan đặc chủng và có đường kính phù hợp (bảng 1). Khoét thủng lỗ trên thân ống.
- Gouge hole in pipe using specialized drill that has suitable diameter.



- Làm sạch hết phoi sau khoan lỗ, bề mặt ống lân cận vùng lỗ khoan và bề mặt hàn trên phụ tùng.
- Clean both internal and external the gouged hole.



- Khi đạt đến nhiệt độ hàn, cắm trụ gia nhiệt dương vào lỗ khoan, cắm phụ tùng vào trụ gia nhiệt âm. Trong quá trình đẩy không được xoay hoặc kéo máy hàn và phụ tùng ra ngoài. Giữ nguyên máy hàn và phụ tùng cho tới thời gian gia nhiệt qui định (bảng 2).
- When the welding temperature has reached, install the positive heated tool into hole while putting the fittings into the negative. During pushing process, do not rotate or pull the machine and fittings out. Hold them in place until required heating time (table 2).



- Khi đã đủ thời gian qui định, rút đồng thời máy hàn và phụ tùng ra khỏi đầu gia nhiệt, trong quá trình rút không được xoay máy hàn hoặc phụ tùng.
- Nhanh chóng đẩy đầu phụ tùng đã được gia nhiệt vào lỗ khoan trên ống cho tới hết chiều dài lắp ghép của phụ tùng (thời gian nối ống không được vượt quá thời gian quy định được cho trong bảng 2). Mỗi nối được giữ cố định trong thời gian 20 giây và được ổn định (làm nguội) với thời gian quy định (bảng 2).

- Upon the end of required time, pull simultaneously both machine and fittings out of heating head without rotating.
- Apply immediately pressure and slide the heated fittings into the hole until the end of assembly length (do not exceed the required jointing time in table 4). The weld must be held in 20s and meet the required cooling time (table 2).

BẢNG 2: THÔNG SỐ HÀN ĐAI KHỞI THỦY HÀN CẮM PP-R

Table 2. Welding paramers – PP-R weld in saddle

| DN-dn | PN | d t | l | Mũi khoan Ø Special drill | T1 (s) | T2 (s) | T3 (phút) |
|--------|----|-----|------|---------------------------|--------|--------|-----------|
| 90-20 | 20 | 20 | 14.5 | 18 | 6 | 4 | 4 |
| 75-20 | 20 | 20 | 14.5 | 18 | 6 | 4 | 4 |
| 63-20 | 20 | 20 | 14.5 | 18 | 6 | 4 | 4 |
| 50-20 | 20 | 20 | 14.5 | 18 | 6 | 4 | 4 |
| 40-20 | 20 | 20 | 14.5 | 18 | 6 | 4 | 4 |
| 90-25 | 20 | 25 | 16 | 23 | 7 | 4 | 5 |
| 75-25 | 20 | 25 | 16 | 23 | 7 | 4 | 5 |
| 63-25 | 20 | 25 | 16 | 23 | 7 | 4 | 5 |
| 50-25 | 20 | 25 | 16 | 23 | 7 | 4 | 5 |
| 75-32 | 20 | 32 | 18 | 30 | 8 | 6 | 6 |
| 63-32 | 20 | 32 | 18 | 30 | 8 | 6 | 6 |
| 90-40 | 20 | 40 | 20.5 | 38 | 12 | 6 | 7 |
| 75-40 | 20 | 40 | 20.5 | 38 | 12 | 6 | 7 |
| 110-50 | 20 | 50 | 23.5 | 48 | 18 | 6 | 9 |
| 90-50 | 20 | 50 | 23.5 | 48 | 18 | 6 | 9 |
| 125-63 | 20 | 63 | 27.5 | 61 | 25 | 8 | 11 |

Mũi khoan / Special drill

DN: Đường kính danh nghĩa (mm).
Nominal diameter.

PN: Áp suất (bar)
Nominal pressure.

l : Chiều dài lắp ghép (mm)
Length of socket.

T1 : Thời gian gia nhiệt (s)
Heating time.

T2 : Thời gian ghép (s)
Jointing time.

T3 : Thời gian ổn định mỗi nối (phút)
Cooling time (minute).

MỐI NỐI BĂNG REN

Threaded Joint

- 
 - Quấn băng teflon theo hướng xoắn của ren cho ren ngoài.
 - *Wrap the teflon tape along the thread for the male thread.*
- 
 - Miết tay chặt đều sau khi hoàn thành lớp băng Teflon.
 - *Apply pressure to secure the tape.*
- 
 - Vặn chặt ren ngoài và ren trong.
 - *Twist male thread into female thread.*
- 
 - Xiết chặt ren bằng cà lê hoặc dụng cụ tương đương khác, đảm bảo chỉ xiết thêm từ 1 đến 2 vòng ren và nếu khi vai hai đầu ren đã chạm nhau thì xiết thêm không quá 1/4 vòng ren để mối ghép ren không bị phá hủy.
 - *Tighten the thread by wrench or other tools, tighten more than from 1 to 2 threads; if two parts touch each other then tighten no more than 1/4 thread so that the threaded joint is not broken.*

• Số lớp băng quấn cụ thể cho từng cỡ ren là:

- + 1/2"; 3/4"; 1": Quấn từ 10 đến 20 lớp.
- + 1.1/4"; 1.1/2"; 2"; 2.1/2"; 3"; 4": Quấn từ 20 đến 30 lớp.

• Miết tay chặt đều sau hoàn thành quấn lớp băng với mục đích để chống băng bị đẩy ra ngoài trong quá trình vặn - xiết ren ở các bước sau.

• *Number of layers of teflon tape for each thread size:*

- + 1/2"; 3/4"; 1": *Wrap from 10 to 20 layers.*
- + 1.1/4"; 1.1/2"; 2"; 2.1/2"; 3"; 4": *Wrap from 20 to 30 layers.*

• *Tighten after wrapping the tape to prevent being pushed out during the thread-tightening process in the following steps.*

LẮP ĐẶT

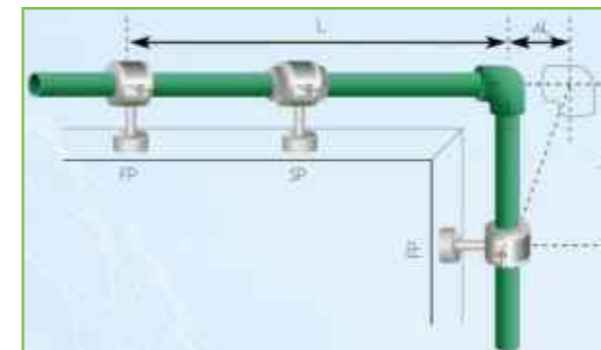
INSTALLATION

1. BÙ GIÃN NỞ NHIỆT

Thermal Expansion Compensation Method

Trong trường hợp đường ống PP-R được chôn vào tường hay dưới sàn không cần tính đến bù giãn nở do có lực ma sát ngăn ngừa sự giãn nở. Tuy nhiên, đối với đường ống PP-R lắp tự do, cần tính đến sự bù do giãn nở. Có hai lựa chọn để bù giãn nở nhiệt: nhánh giãn nở (hình 1) hoặc vòng giãn nở (hình 2).

While buried PP-R pipes in wall or under the floor are not being required for expansion compensation due to friction preventing, the freely installed PP-R pipes must be taken into account. There are two options for thermal expansion compensation: expansion Branch (figure 1) or expansion ring (figure 2).



Hình 1. Nhánh giãn nở
Figure 1. Expansion Branch

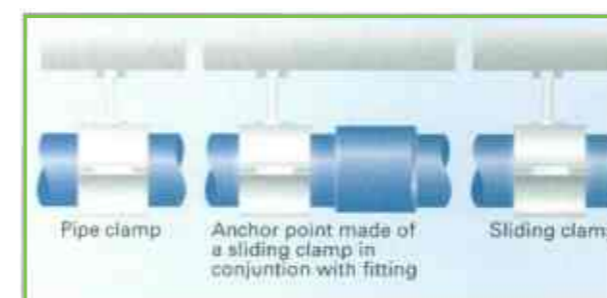


Hình 2. Vòng giãn nở
Figure 1. Expansion ring

FP: Điểm giữ cố định (Fixed point)
SP: Điểm giữ di trượt (Slip Point)

2. THIẾT KẾ ĐIỂM GIỮ CỐ ĐỊNH VÀ ĐIỂM GIỮ DI TRƯỢT (Hình 3)

Fixed point and slip point designs – Figure 3



Hình 3
Figure 3

Có hai cách để tạo ra điểm neo giữ ống, sử dụng kẹp ống (điểm giữ cố định) hoặc sử dụng kẹp di trượt với sự kết hợp với phụ tùng trên đường ống (hình 3). Phụ tùng ngăn ngừa ống trượt theo một hướng.

There are two ways to create a pipe holding point: using the hose clamp (fixed holding point) or using the slide clamp in combination with the fitting on pipe (figure 3). Fittings prevent the pipe from sliding towards one direction.

3. KHOẢNG CÁCH ĐỠ ỚNG

Pipe support distance

Ớng nên được đờ ở một khoảng cách nhất định để tránh xệ ớng. Khoảng cách đờ ớng được cho trong bảng 3.

The pipe should be supported at a certain distance to avoid sagging. Pipe support distances are given in Table 3.

Bảng 3. Khoảng cách đờ ớng (L) phụ thuộc nhiệt độ

Table 3. PP-R pipe supporting distance based on operating temperature

| DN (mm) | 20°C | 30°C | 40°C | 50°C | 60°C | 80°C |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| 20 | 800 | 750 | 700 | 700 | 650 | 600 |
| 25 | 850 | 850 | 850 | 800 | 750 | 700 |
| 32 | 1000 | 950 | 950 | 900 | 850 | 150 |
| 40 | 1100 | 1100 | 1050 | 1000 | 950 | 850 |
| 50 | 1250 | 1200 | 1150 | 1100 | 1050 | 900 |
| 63 | 1400 | 1350 | 1300 | 1250 | 1200 | 1050 |
| 75 | 1550 | 1500 | 1450 | 1350 | 1300 | 1150 |
| 90 | 1700 | 1700 | 1600 | 1600 | 1450 | 1350 |
| 110 | 1900 | 1850 | 1800 | 1750 | 1600 | 1550 |
| 125 | 2250 | 2100 | 2000 | 1850 | 1750 | 1650 |
| 160 | 2250 | 2150 | 2050 | 1950 | 1850 | 1750 |
| 200 | 2400 | 2250 | 2150 | 2050 | 1950 | 1850 |

CHÚ Ý Note

Đối với đường ớng trực đứng, khoảng cách L nhân thêm hệ số 1,3.

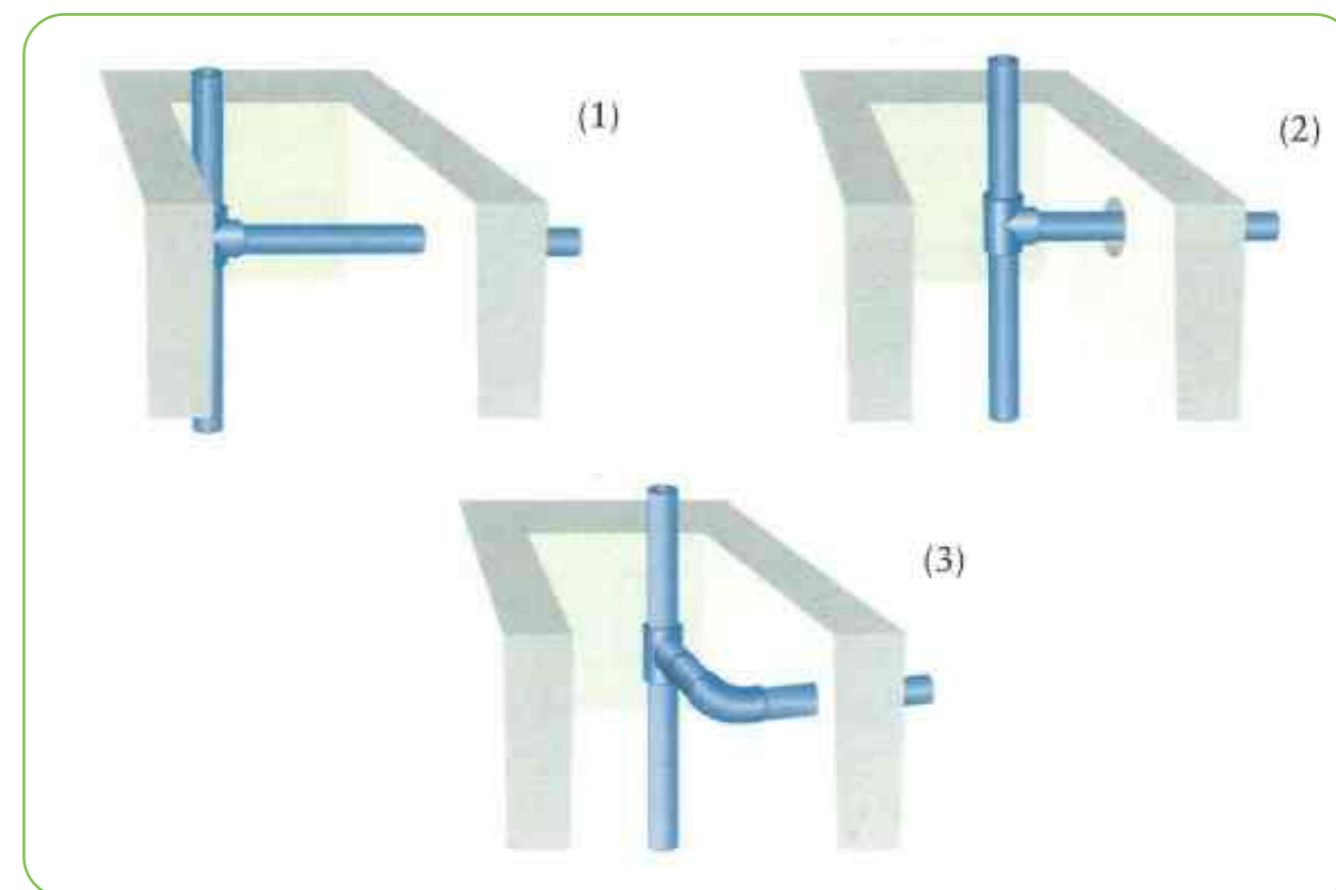
For vertical pipes, the distance L multiplies 1.3.

4. LẮP ĐẶT TRONG TRỰC ĐỨNG

Installation in vertical pipe

Khi lắp đặt ớng trong trực đứng, cần đảm bảo ớng nhánh phù hợp với sự giãn nở nhiệt ớng đứng. Điều này có thể đạt được bằng cách đặt ớng đứng ở vị trí phù hợp (ví dụ (1) trong hình 4 hoặc tạo lỗ trong tường đủ lớn - (2) trong hình 4 hoặc tạo cấu trúc nhánh giãn nở - (3) trong hình 4.

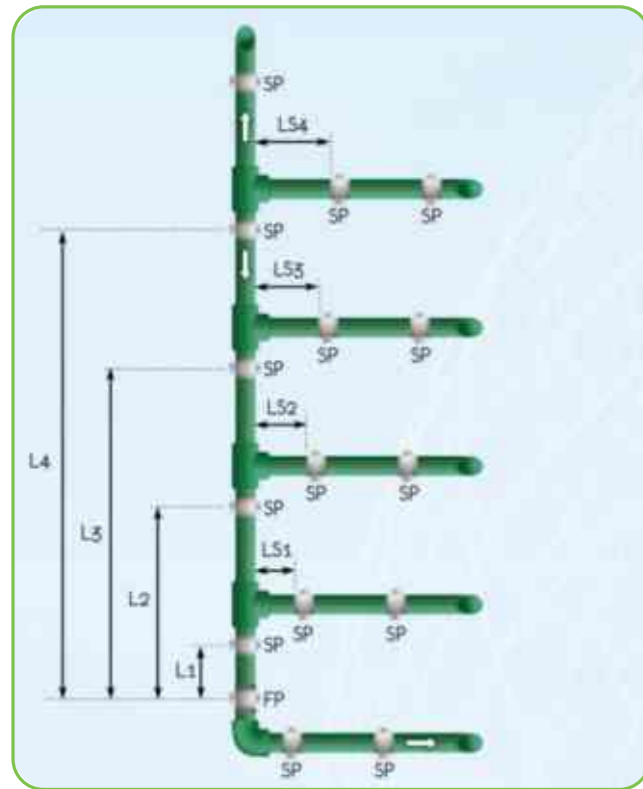
When vertical pipes are installed, ensure that branch duct is consistent with thermal expansion by placing the vertical pipe in a suitable position (e.g. (1) in figure 4 or by carving a large hole in the wall large enough - (2) in figure 4 or by creating an expanding branch structure - (3) in figure 4.



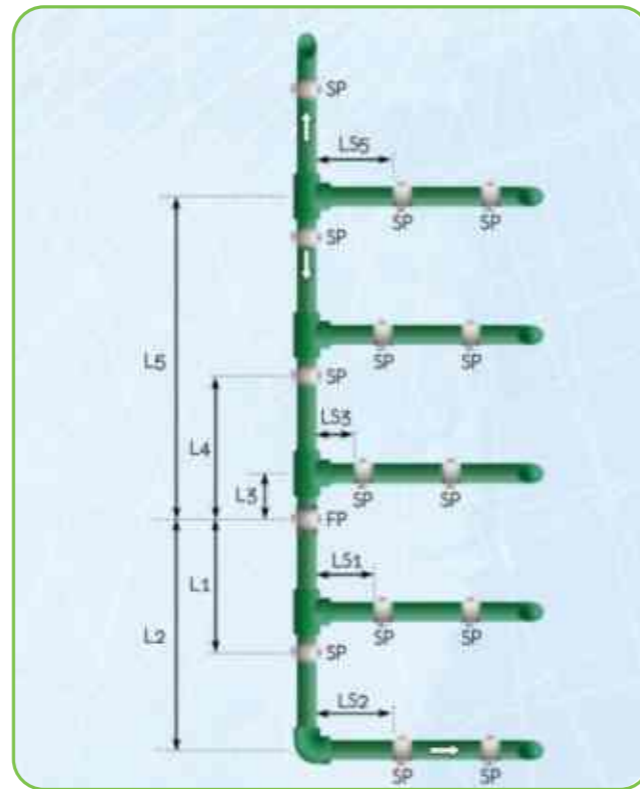
Hình 4. Lắp ớng trong trực
Figure 4. Installation in vertical pipe

5. MỘT SỐ HÌNH ẢNH Ví DỤ

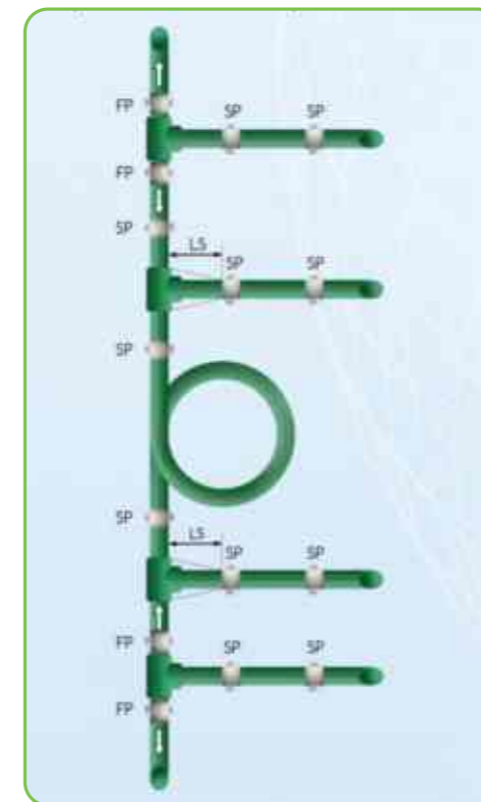
Example images



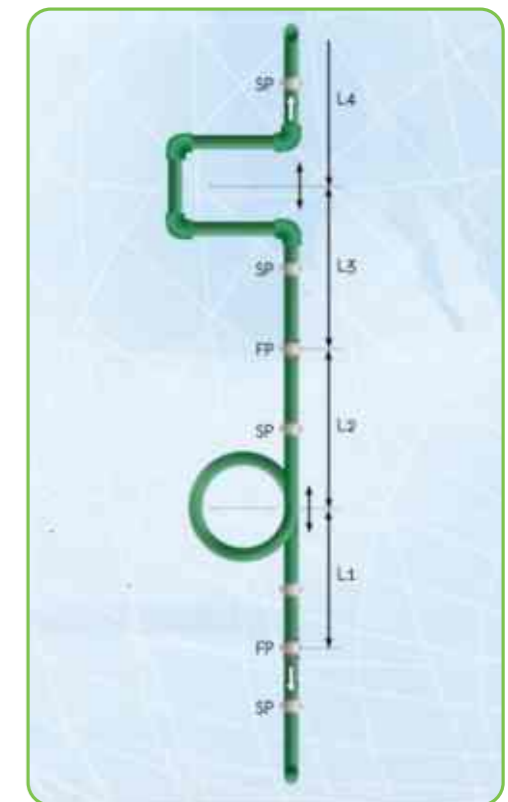
Điểm cố định ở đáy đoạn ống đứng
(Fixed point footing the vertical pipe section)



Điểm cố định ở giữa đoạn ống đứng
(Fixed Point in the middle of the vertical section)



Ví dụ về bù giãn nở uốn tròn
(Examples of circle bend compensation)



Ví dụ về bù giãn nở trong đoạn thẳng của ống bằng uốn tròn và loại U
(Example of linear expansion compensation in a straight section of pipe circle bend and U-type compensator)