

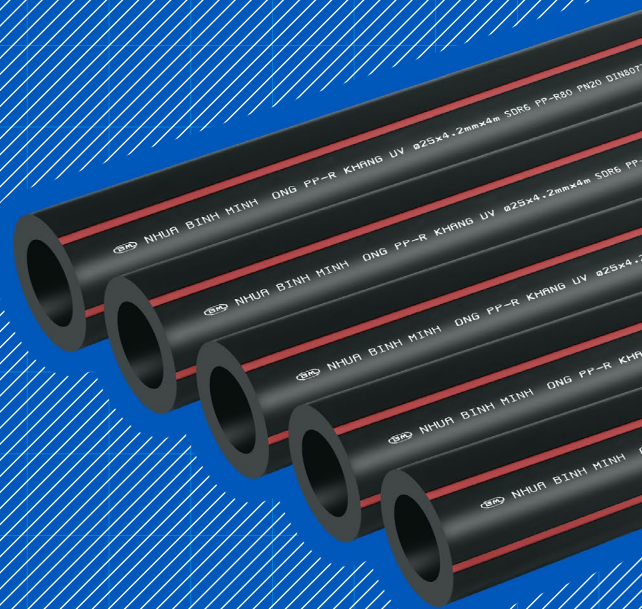
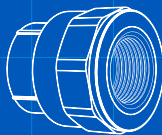
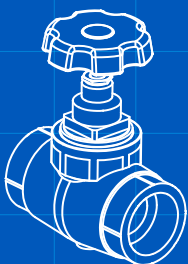


NHỰA BÌNH MINH®

CATFA

LOGUE

ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA PP-R KHÁNG UV UV-RESISTANT PP-R PIPES & FITTINGS



GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM

PRODUCT OVERVIEW

Ống và phụ tùng ống PP-R kháng UV của Nhựa Bình Minh có đường kính từ 25mm, được sản xuất từ hợp chất nhựa Polypropylene Random Copolymer PP-R80 kết hợp phụ gia kháng tia cực tím, đáp ứng các tiêu chuẩn DIN 8077:2008-09, DIN 8078:2008-09 và ISO 15874:2013/TCVN 10097:2013.

Binh Minh Plastics' UV-resistant PP-R pipes and fittings, with diameters from 25mm, are produced from Polypropylene Random Copolymer PP-R80 compound combined with UV-resistant additives, meeting DIN 8077:2008-09, DIN 8078:2008-09, and ISO 15874:2013/TCVN 10097:2013 standards.

VẬT LIỆU / MATERIAL

Ống và phụ tùng ống PP-R kháng UV Nhựa Bình Minh được sản xuất từ hợp chất nhựa Polypropylene Random Copolymer, PP-R80, chất phụ gia,...

UV resistant PP-R pipes and fittings of Binh Minh Plastics are manufactured from Polypropylene Random Copolymer compound, PP-R80, additives,...

Ưu điểm cốt lõi của sản phẩm / Key Product Advantages

- 

Chịu nhiệt tối ưu: An toàn khi dẫn nước nóng.
Optimal heat resistance: Safe for hot water distribution.
- 

Kháng UV toàn diện: Bền bỉ với môi trường nắng nóng.
Comprehensive UV resistance: Highly durable in hot and sunny environments.
- 

Kết nối dễ dàng: Đồng nhất với các hệ thống ống PP-R hiện hành.
Effortless jointing: Fully compatible with existing PP-R piping systems.

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / MATERIAL PROPERTIES

Tính chất vật lý / Physical properties		
Tỷ trọng / Density	0,91 g/cm ³	0.91 g/cm ³
Độ bền kéo đứt (yield) / Tensile strength (yield)	23 MPa	23 MPa
Hệ số giãn nở nhiệt / Coefficient of linear expansion	0,15 mm/m.°C	0.15 mm/m.°C
Điện trở suất bề mặt / Surface resistivity	10 ¹² Ω	10 ¹² Ω
Nhiệt độ làm việc cho phép / Allow working temperature	0 đến 95°C	0 to 95°C
Chỉ số chảy tối đa (230°C/2,16kg) / Melt flow rate - MFR (230°C/2.16kg), max	0,5 g/10 phút	0.5 g/10 min
Nhiệt độ hóa mềm vicat (VST/A/50k/h (10N)) / Temperature of vicat softening (VST/A/50k/h (10N))	132°C	132°C

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM

PRODUCT OVERVIEW



Tính chất hóa học / Chemical properties

Chịu được / Resistance to:		Không chịu được / Not resistance to:	
	Các loại dung dịch axit <i>Acid solutions</i>		Các axit đậm đặc có tính oxy hóa <i>Oxidizing acids</i>
	Các loại dung dịch kiềm <i>Alkaline solutions</i>		Các tác nhân halogen <i>Halogen agents</i>
	Các loại dung dịch muối <i>Salt solutions</i>		
	Các loại dung môi yếu <i>Weak solvents</i>		

(Xin vui lòng liên hệ với Công ty để được tư vấn chi tiết hơn / Please contact the Company to be consulted more details)

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Bảng 1: Áp suất và tuổi thọ làm việc của ống PP-R kháng UV Nhựa Bình Minh (DIN 8077:2008-09 & DIN 8078:2008-09)
Table 1: Allowable working pressure and year of service for PP-R pipes - (DIN 8077:2008-09 & DIN 8078:2008-09)

Nhiệt độ làm việc sử dụng t (°C) <i>Operating temperature t (°C)</i>	Tuổi thọ làm việc sử dụng (năm) <i>Service life (years)</i>	Áp suất làm việc cho phép P(w) (bar) <i>Allowable working pressure Pw (bar)</i>
		S2.5
		SDR 6
		PN20
≤ 10	1	42.1
	5	39.7
	10	38.6
	25	37.4
	50	36.4
≤ 20	1	35.9
	5	33.7
	10	32.8
	25	31.7
	50	30.9
≤ 30	1	30.5
	5	28.6
	10	27.8
	25	26.8
	50	26.1
≤ 40	1	25.9
	5	24.2
	10	23.5
	25	22.6
	50	22.0
≤ 50	1	21.9
	5	20.4
	10	19.8
	25	19.0
	50	18.5

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Nhiệt độ làm việc sử dụng t (°C) <i>Operating temperature t (°C)</i>	Tuổi thọ làm việc sử dụng (năm) <i>Service life (years)</i>	Áp suất làm việc cho phép P(w) (bar) <i>Allowable working pressure Pw (bar)</i>
		S2.5
		SDR 6
		PN20
≤ 60	1	18.5
	5	17.2
	10	16.6
	25	16.0
	50	15.5
≤ 70	1	15.5
	5	14.4
	10	13.9
	25	12.1
	50	10.2
≤ 80	1	13.0
	5	11.5
	10	9.7
	25	7.8
≤ 95	1	9.2
	5	6.2

**Lưu ý / Notice:**

- Ngoài ra, Nhựa Bình Minh có thể cung cấp các loại sản phẩm ống và phụ tùng ống phù hợp tiêu chuẩn ISO 15874:2003.
- Để biết thêm thông tin, xin vui lòng liên hệ chúng tôi.

- In addition, Binh Minh Plasco can supply PP-R pipes and fittings in accordance with the standard ISO 15874:2003.
- For more information, please contact us.

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM

PRODUCT APPLICATIONS

Thích hợp dùng cho:

- Các hệ thống ống dẫn và phân phối nước nóng và nước lạnh dùng cho các mục đích: nước uống, nước sinh hoạt, nước công nghiệp và nước tưới tiêu trong nông nghiệp;
- Các hệ thống ống vận chuyển dung dịch thực phẩm ở nhiệt độ cao và thấp;
- Các hệ thống ống dẫn sưởi ấm sàn nhà;
- Các hệ thống ống dẫn hơi, gas trong công nghiệp.
- Nhờ sở hữu đặc tính kháng UV vượt trội, hệ thống ống có thể lắp đặt trực tiếp ngoài trời và tiếp xúc được với ánh sáng mặt trời.

Suitable for:

- Pipelines used for transportation and distribution of hot water and cold water in purposes: potable water, running water, watering in industrial process, watering in agriculture;
- Pipelines used for transportation of food liquids in low and hot temperature;
- Pipelines used for under-floor heating systems;
- Pipelines used for transportation of steam and gas in industry.
- Excellent UV resistance - Suitable for direct outdoor installation and sunlight exposure.

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

ỐNG PP-R (KHÁNG UV) / PP-R pipes (UV-resistant)

Dãy ống / Pipe series	S 2.5	Tiêu chuẩn / Standard
	SDR 6	
	PN 20	
DN mm	e _n mm	
25	4.2	DIN 8077 & DIN 8078

PHỤ TÙNG PP-R (KHÁNG UV) / PP-R Fittings (UV-resistant)

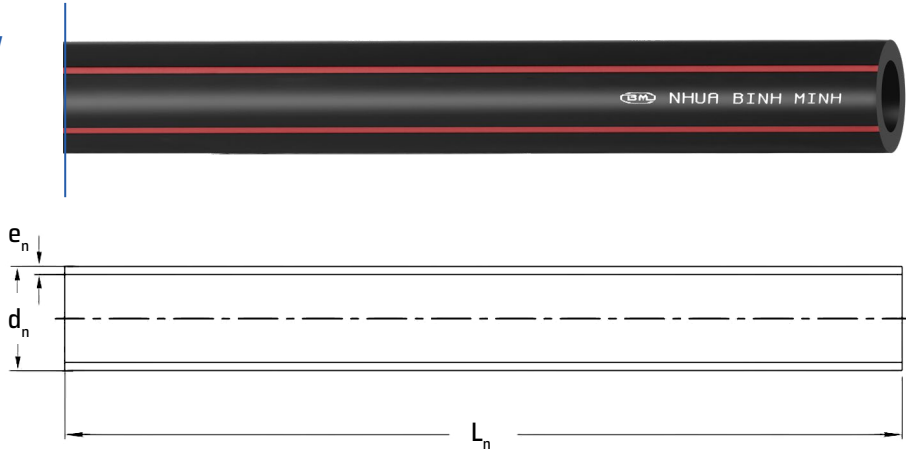
DN mm	Tiêu chuẩn / Standard
DN25	ISO 15874-3:2013/TCVN 10097-3:2013

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

ỐNG NHỰA PP-R KHÁNG UV

UV-Resistant PP-R Pipe



DN/OD mm	d _n mm	e _n mm	L _n mm	 Cây/bó (Pcs/Bundle)
		PN 20 S2.5 / SDR6		
25	25	4.2	4000	30

Lưu ý / Note:

- DN** Kích thước danh nghĩa / Nominal size

d_n Đường kính ngoài danh nghĩa / Nominal outside diameter

PN Áp suất danh nghĩa (đơn vị: bar) - DIN 8077 & DIN 8078
Nominal pressure (unit: bar) - DIN 8077 & DIN 8078

P_w Áp suất làm việc cho phép (đơn vị: bar). Xem bảng 1a
Allowable working pressure (unit: bar). See table 1a

L_n Chiều dài danh nghĩa / Nominal length
- e_n** Độ dày thành ống danh nghĩa / Nominal wall thickness

 Quy cách đóng gói / Packaging

 Sản xuất theo đơn đặt hàng / Make to order (MTO)

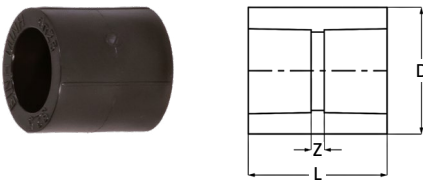
Dãy sản phẩm / Product series: S2.5
Theo DIN 8077/DIN 8078, S2.5 tương đương PN20 bar.
According to DIN 8077/DIN 8078, S2.5 is equivalent to PN20 bar.

Những hình ảnh trên chỉ mang tính minh họa. Để có nhiều thông tin hơn, xin vui lòng liên hệ Công ty chúng tôi.
The above images are for illustration purpose only. For more information, please contact us.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

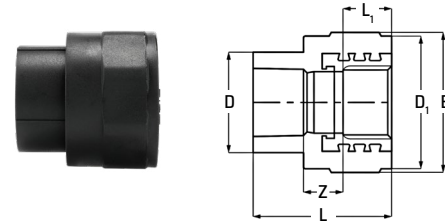
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

NỐI TRƠN / Plain Socket



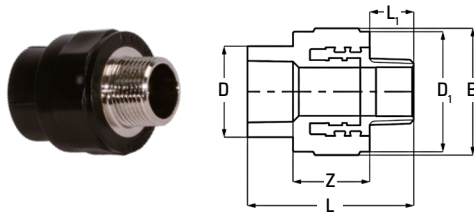
DN mm	D mm	Z mm	L mm		
				Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	35	3	35	100	400

NỐI REN TRONG THAU / Brass Female Thread Socket



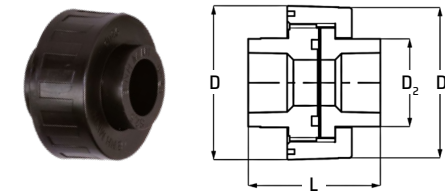
DN mm x inch	D mm	Z mm	L mm	B mm	D ₁ mm	L ₁ mm		
							Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	35	12	42	40	38	14	25	200
25 x ¾	35	13	45	47	45	16	20	120

NỐI REN NGOÀI THAU / Brass Male Thread Socket



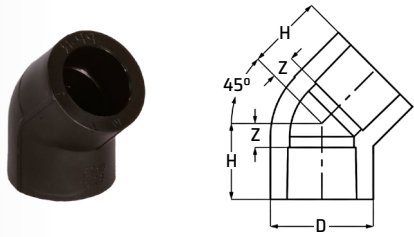
DN mm x inch	D mm	Z mm	L mm	B mm	D ₁ mm	L ₁ mm		
							Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	35	25	55	40	38	14	25	150
25 x ¾	35	26	58	47	45	16	20	100

BỘ KHỚP NỐI SỐNG / Barrel Union



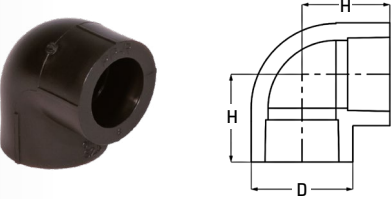
DN mm	D mm	D ₁ mm	D ₂ mm	L mm		
					Bộ/bao (Set/Bag)	Bộ/thùng (Set/Box)
25	62	61	35	28	25	100

CO 45° / 45° Elbow



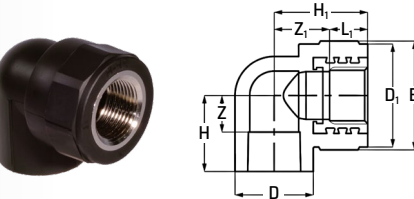
DN mm	D mm	Z mm	H mm		
				Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	35	7	23	100	400

CO 90° / 90° Elbow



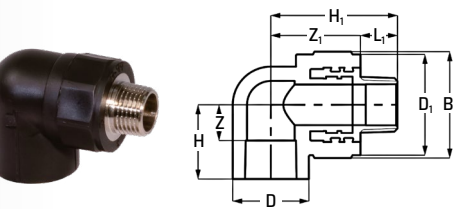
DN mm	D mm	D ₁ mm		
			Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	35	30	100	400

CO 90° REN TRONG THAU / Brass Female Thread 90° Elbow



DN mm x inch	D mm	Z mm	H mm	B mm	D ₁ mm	Z ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm		
									Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	35	16	32	40	38	24	38	14	25	100
25 x ¾	35	16	32	47	45	25	41	16	25	100

CO 90° REN NGOÀI THAU / Brass Male Thread 90° Elbow



DN mm x inch	D mm	Z mm	H mm	B mm	D ₁ mm	Z ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm		
									Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	35	16	32	40	38	37	51	14	20	100
25 x ¾	35	16	32	47	45	38	54	16	20	80

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI

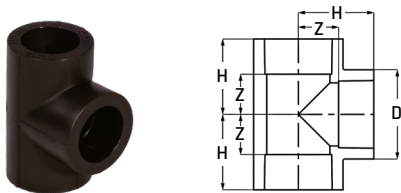
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG PP-R KHÁNG UV

UV-RESISTANT PP-R PIPES AND FITTINGS CONNECTION GUIDE

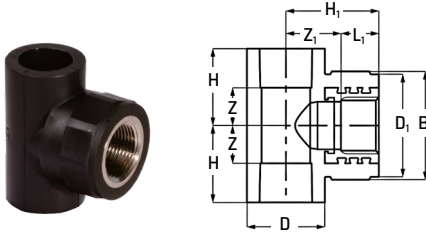
(Tham khảo video hướng dẫn tại <https://binhminhplastic.com.vn/san-pham/huong-dan-ky-thuat>)
(For installation instructions, please refer to the video at: <https://binhminhplastic.com.vn/san-pham/huong-dan-ky-thuat>)

CHỮ T / Tee



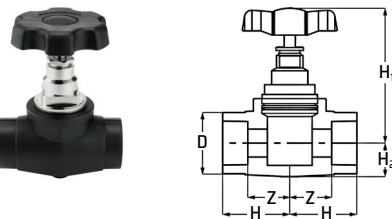
DN mm	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	
				Cái/thùng (Pcs/Box)	
25	35	14	30	25	150

CHỮ T REN TRONG THAU / Brass Female Thread Tee



DN mm x inch	D mm	Z mm	H mm	B mm	D ₁ mm	Z ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	
									Cái/thùng (Pcs/Box)	
25 x 3/4	35	17	33	47	45	25	41	16	10	70

VAN XOAY / Gate Valve



DN mm	D mm	Z mm	H mm	H ₁ mm	H ₂ mm	Cái/thùng (Pcs/Box)	
						Cái/thùng (Pcs/Box)	
25	35	27	43	93	24	30	

MÁY HÀN PP-R

PP-R welding machine

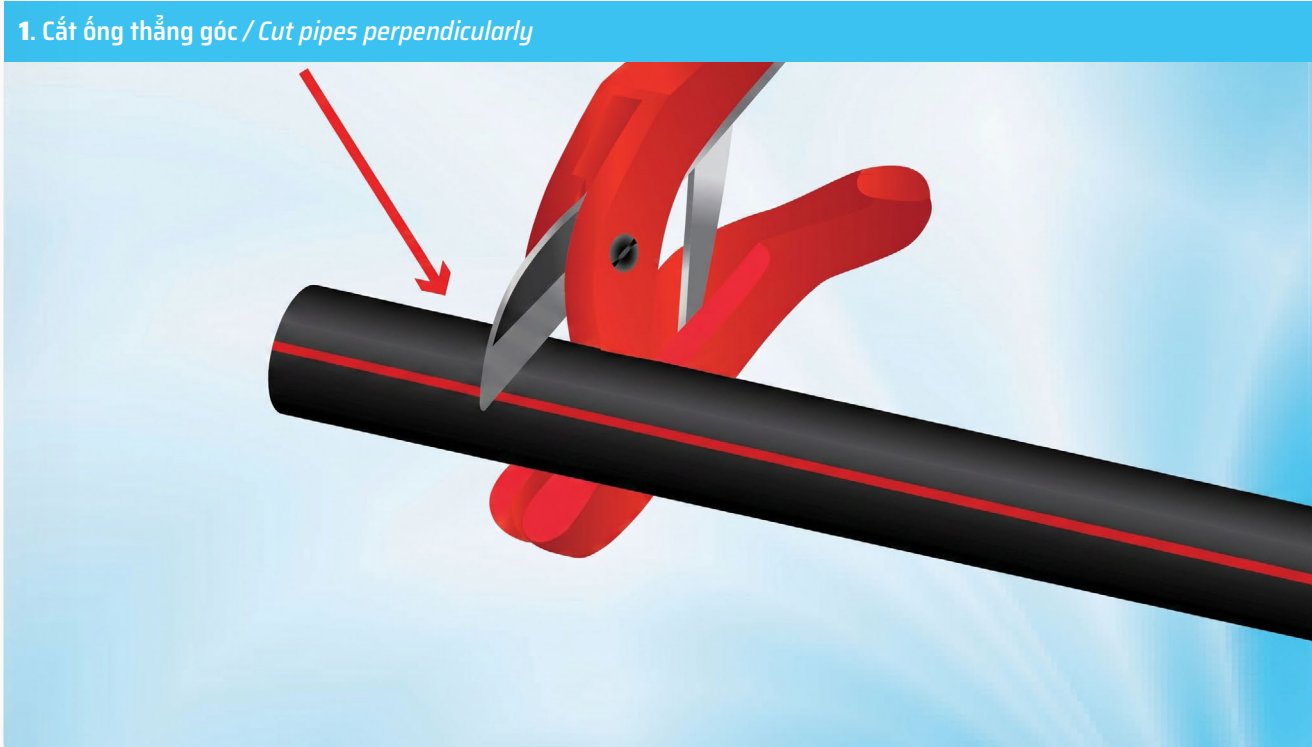
Lắp khuôn gia nhiệt vào đĩa nhiệt, kết nối nguồn điện (220V) vào thiết bị, bật công tắc nguồn, cài đặt nhiệt độ đĩa nhiệt ở 260°C, khi đèn báo nguồn chuyển sang màu xanh, thiết bị đã sẵn sàng.

Fit the heating mold into heating plate, connect the power source (220V) into devices, turn on the power switch, set up the temperature for heating plate at 260°C, when the announcing power light changes to green, the device is ready.



QUY TRÌNH HÀN GỒM 5 BƯỚC NHƯ SAU / The welding process includes 5 steps:

1. Cắt ống thẳng góc / Cut pipes perpendicularly

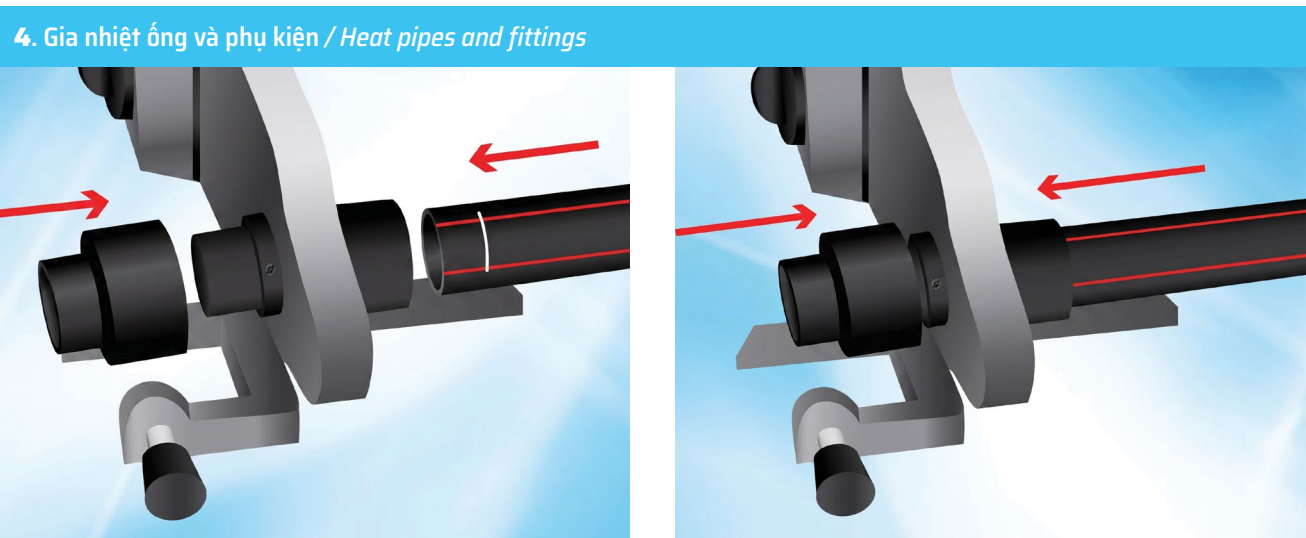
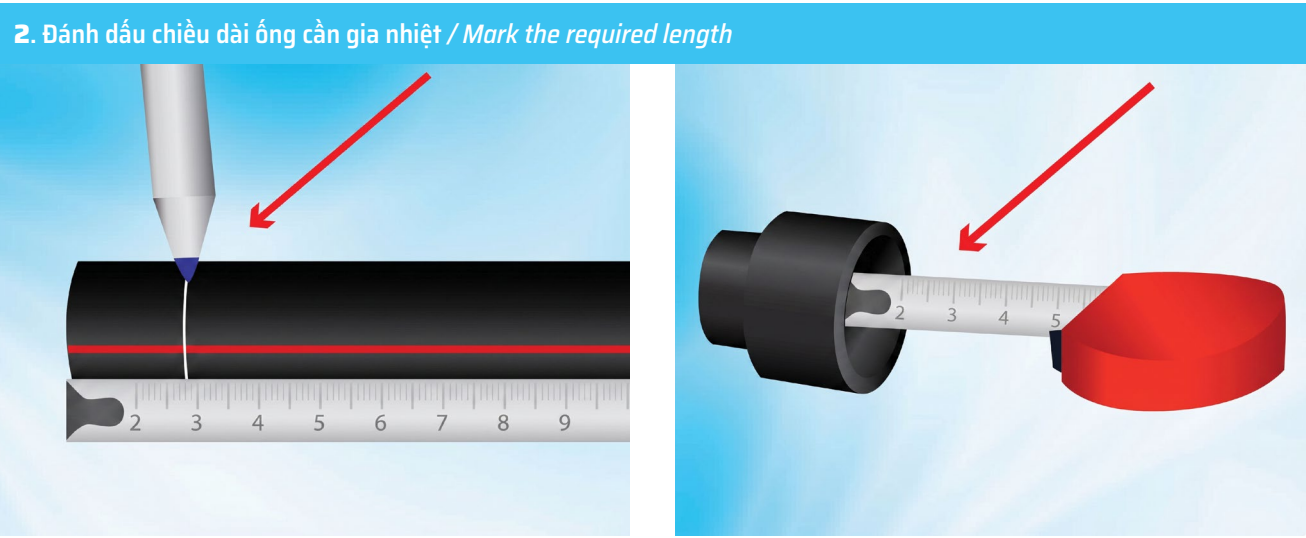


HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG PP-R KHÁNG UV

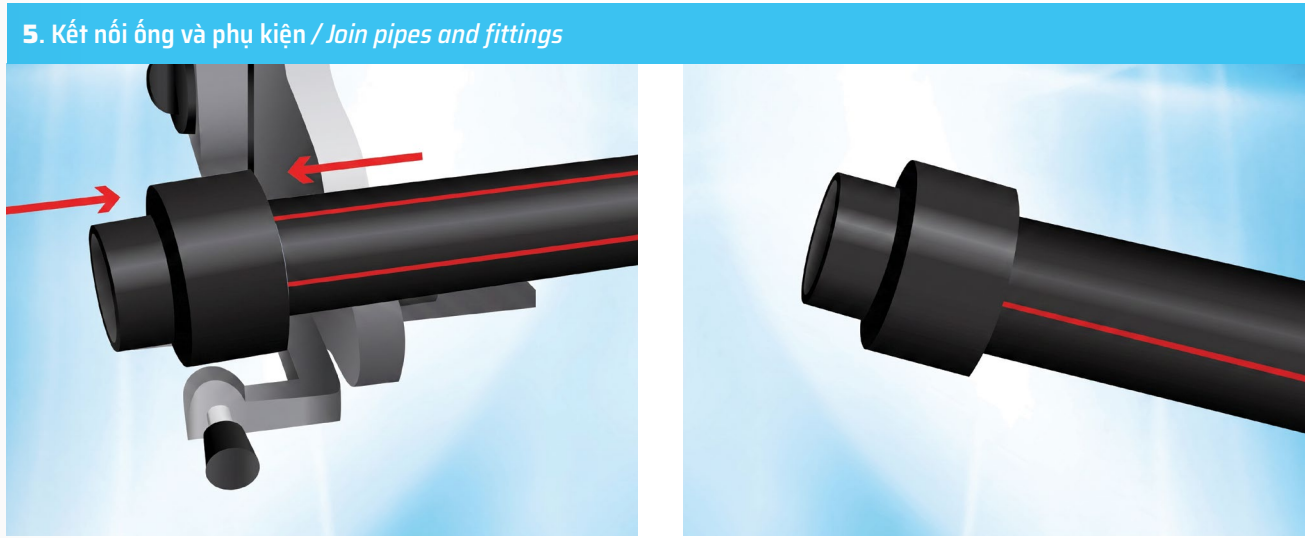
UV-RESISTANT PP-R PIPES AND FITTINGS CONNECTION GUIDE

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG PP-R KHÁNG UV

UV-RESISTANT PP-R PIPES AND FITTINGS CONNECTION GUIDE



Đưa ống và phụ kiện vào khuôn gia nhiệt cho đến khi bề mặt cần gia nhiệt nóng chảy đều, không gia nhiệt quá vạch giới hạn.
Place pipes and fittings into thermal additional mold until the required surface melts steadily, do not heat over the limited mark.



Sau khi gia nhiệt đạt yêu cầu, đưa phụ kiện lồng vào ống đến vạch giới hạn đã đánh dấu, giữ cố định chờ cho mối ghép kết nối hoàn toàn.
When the heating method meets its requirements, place fittings into pipes to the limited mark, hold it and wait until it join completely.

HƯỚNG DẪN HÀN PP-R / PP-R Welding guide

Thời gian thao tác hàn PP-R / PP-R welding guide

Đường kính ống Diameter DN mm	Chiều dày ống min Min. Wall Thickness mm	Chiều dài mối hàn Insert Depth mm	Thời gian gia nhiệt Heating Time sec	Thời gian ghép nối Jointing Time sec	Thời gian làm nguội Cooling Time sec
20	3.4	14.5	6	4	2
25	4.2	16	7	4	3
32	5.4	18	8	6	4
40	6.7	20.5	12	6	4
50	8.4	23.5	18	6	5
63	10.5	27.5	25	8	6
75	12.5	30	30	8	8
90	15	33	40	10	8
110	18.4	37	50	10	8
125	20.8	*	*	*	*
140	23.3	*	*	*	*
160	26.6	*	*	*	*
200	33.2	*	*	*	*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

SYSTEM PRESSURE TEST

PHẠM VI ÁP DỤNG / SCOPE

Bao gồm hệ thống ống và phụ kiện do Nhựa Bình Minh sản xuất và cung ứng. Các hệ thống ống này bao gồm:

- Hệ thống ống PP-R.
- Hệ thống ống hỗn hợp có nhiều loại ống nhựa khác nhau.

Các hệ thống ống này đã được lắp đặt hoàn chỉnh và thử nghiệm hệ thống sau khi lắp đặt hoàn thành nhằm khẳng định:

- Kiểm tra độ bền áp của hệ thống ống.
- Kiểm tra độ kín của các mối nối trong hệ thống.

Including plastic pipes and fittings system produced and provided by Binh Minh Plastics company. There are the following pipe systems:

- PP-R system.
- Mixed system.

These pipe systems are installed completely and tested to confirm the following:

- To check the hydrostatic pressure strength of the pipe systems.
- To check the joint infiltration of the pipe systems.

YÊU CẦU / REQUIREMENT

Các yêu cầu chung / General requirement

- Hệ thống được thử áp suất theo phương pháp: Dùng nước làm môi chất tạo áp bên trong hệ thống và được thử ở nhiệt độ môi trường.
- Chiều dài hệ thống thử nghiệm: $L \leq 500m$.
- Hệ thống ống thử nghiệm phải được gia cố và chống đỡ tại các vị trí như: Đầu bít ống, phần lưng các phụ kiện như Co, chữ T...
- Van nạp nước vào hệ thống: Lắp tại điểm thấp nhất của hệ thống.
- Van xả khí của hệ thống phải được lắp ở vị trí cao nhất của hệ thống. Có thể lắp một hay nhiều van xả khí.
- Đồng hồ đo áp cho hệ thống phải được kiểm định và còn hiệu lực.
- Tất cả các van trung gian phải được mở hoàn toàn.
- The system undergoes a pressure test with the following method: Using water to create pressure inside the system and to test at ambient temperature .
- Length of the tested system: $L \leq 500m$.
- The systems have to be supported and reinforced at these following position such as: End cap, the back of the fitting like elbow, tee,...
- The feed-water valve is set up at the lowest position of the system.
- The air-relief valve is set up at the highest position of the system. Can be set up one or many air-relief valve.
- The pressure gauge has to be calibrated and make sure it is still working.
- All the connected valves have to be fully opened.

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

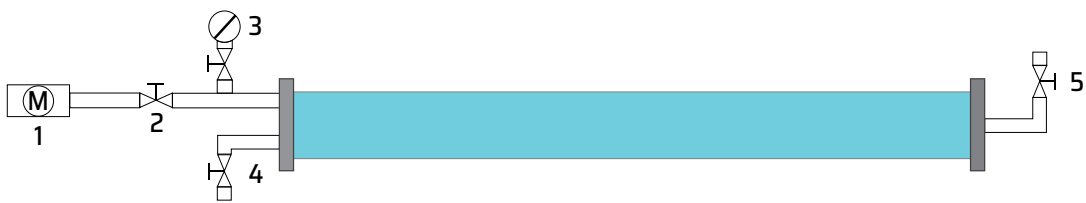
SYSTEM PRESSURE TEST

Thiết bị và sơ đồ thử áp suất / Tools and schematic for pressure test

Thiết bị / Tools

- **Bơm tăng áp:** Đảm bảo áp bơm phù hợp áp suất thử nghiệm của hệ thống.
- **Đồng hồ áp:** Đảm bảo hoạt động tốt và được kiểm định.
- **Van chặn:** Tùy thuộc vào đường kính ống, đường kính nhánh xả khí, xả áp...
- **Đầu bít ống:** Theo đường kính ống.
- **Pressure pump:** Make sure the pressure pump has to match the requirement pressure of the system.
- **Pressure gauge:** Make sure it's still working and be calibrated.
- **Side Valve:** Depend on the diameter of the pipe, diameter of the branch of the air-relief valve, pressure-relief valve.
- **End cap:** Depend on the diameter of pipe.

Sơ đồ kết nối / Connection schematic



1. Bơm áp / Pressure pump 2. Van chặn / Side valve 3. Đồng hồ áp / Pressure gauge
4. Van xả áp / Pressure-relief valve 5. Van xả khí / Air-relief valve

Áp suất thử nghiệm / Pressure experiment

- Áp suất thử - P_T :** Áp suất được duy trì trong suốt quá trình thử nghiệm. Áp suất này được căn cứ theo:
- Test pressure - P_T :** Pressure is maintaining during the entire experiment period. This pressure is based on:
- Thỏa thuận giữa các bên, tuy nhiên không được vượt quá áp suất thử mà nhà sản xuất công bố.
 - Tùy theo áp suất của hệ thống ống ta có các mức áp suất thử theo bảng sau:
 - The agreement between both sides, however it can't be more than the test pressure that the producer announced.
 - Depend on the pressure of the system, we have the following chart:

Bảng 2: Áp suất thử hệ thống ống PP-R tại các nhiệt độ môi trường khác nhau
Table 2: Test pressure of the PP-R system at different temperature

PN _{min} bar	Áp suất thử nghiệm cho hệ thống, P_T / The test pressure for the system, P_T bar		
	20°C	30°C	40°C
PN10	15,4	13,0	11,0
PN20	30,9	26,1	22,0

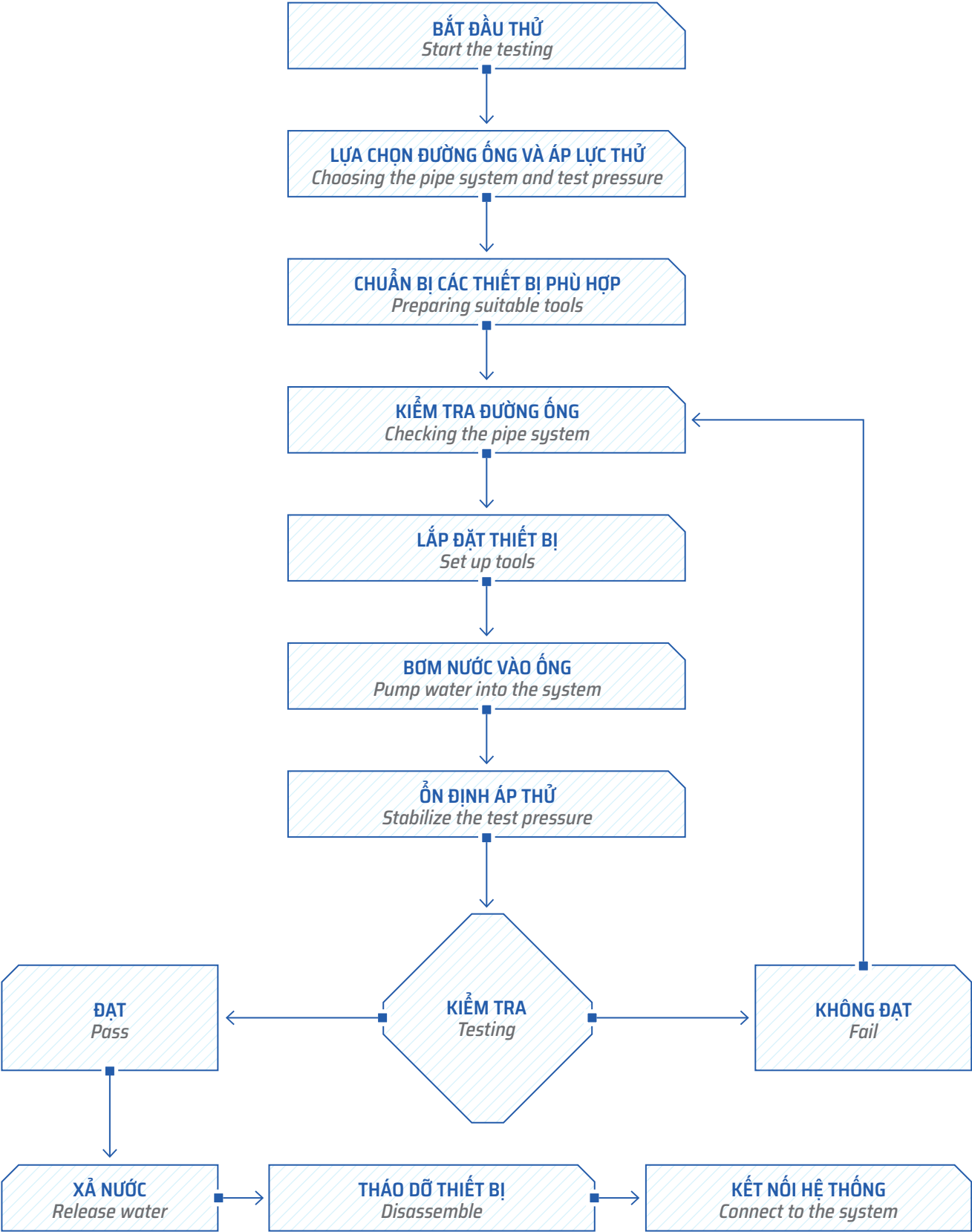
Ghi chú / Note:

PN_{min} Áp suất danh nghĩa tại điểm yếu nhất trên hệ thống / Nominal pressure at the weakest position of the system.

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

SYSTEM PRESSURE TEST

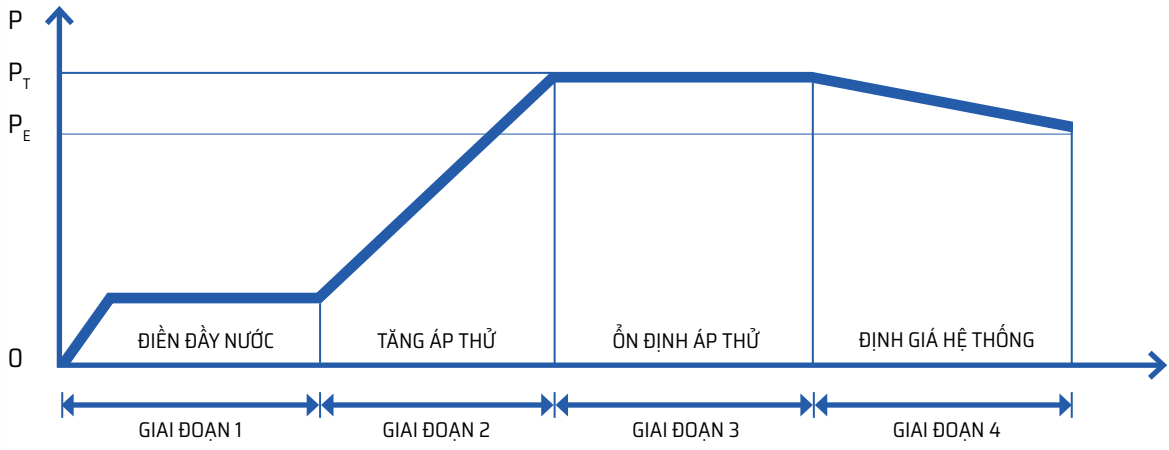
Quy trình thử nghiệm / Experiment steps



THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

SYSTEM PRESSURE TEST

Quy trình bơm nước vào đường ống cần tuân thủ các bước sau
When pumping water into the pipe system, these following steps must be followed



Giai đoạn 1: Điền đầy nước cho hệ thống / Phase 1: Fully fill up water for the system

- Làm kín hệ thống hoàn toàn. / Completely close the system.
- Mở các van xả khí trên hệ thống. / Open the air-relief valves.
- Từ từ bơm nước vào hệ thống. Nếu có thể vận tốc nước bơm vào là: $V=1m/giây$. / Pump water into the system slowly. If possible, the velocity should be: $V = 1m/s$.
- Sau khi toàn bộ hệ thống đã được điền đầy nước và không khí đã được đẩy ra hoàn toàn, đóng tất cả các van xả khí, van xả áp, van nạp... / After the entire system is fill up with water and air is released out completely, close all the air-relief valves, pressure-relief valves, inlet valves,...
- Kiểm tra sơ bộ độ kín của các mối nối. / Check the tightness connection of the system

Lưu ý / Notice:
Quá trình thử sẽ không chính xác nếu vẫn còn không khí trong hệ thống ống.
The testing process will not be accurate if there is still air in the pipe system.

Giai đoạn 2: Tăng áp thử / Phase 2: Increase the test pressure

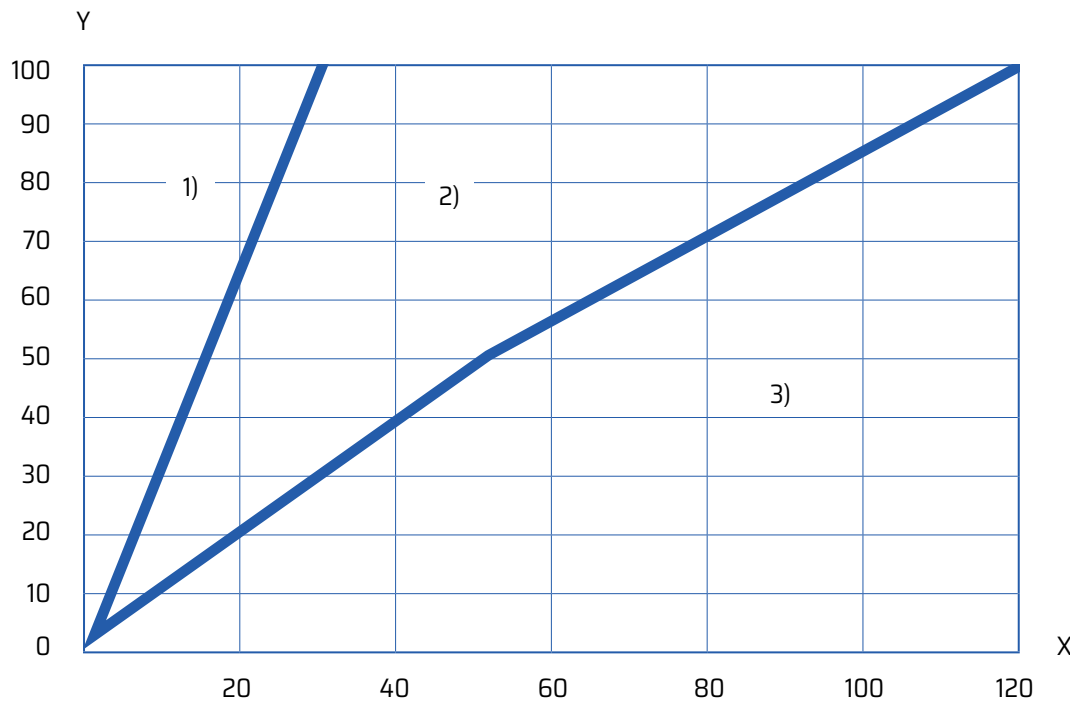
- Tiếp tục bơm nước từ từ vào hệ thống ống thử nghiệm. / Continuously pump the water slowly into the tested pipe system.
- Khi hệ thống đạt áp suất thử P_T , ngừng bơm và đóng van nạp lại. / Once the system reach the test pressure P_T , stop pumping and close the pumping valve.

Lưu ý / Notice:
Nhằm tránh hiện tượng tăng áp đột ngột có thể ảnh hưởng tới chất lượng hệ thống ống, nên tăng áp phù hợp theo biểu đồ sau.
In order to avoid the sudden increase which may affect the quality of the pipe system, the pressure should be adjusted to the following chart.

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

SYSTEM PRESSURE TEST

Tốc độ tăng áp cho hệ thống thử
Speed of pressure increment for the pipe system



- Trong đó:
- Y (%)**: Tỷ lệ tăng áp suất thử nghiệm hệ thống so với áp suất thử nghiệm P_T .
 - X (phút)**: Thời gian tương ứng với mức độ % tăng áp thử cho hệ thống.
 - Vùng 1**: Độ tăng áp thử đối với các ống có: $DN \leq 110mm$.
 - Vùng 2**: Độ tăng áp thử với các ống có: $110mm < DN \leq 450mm$.
 - Vùng 3**: Độ tăng áp thử với các ống có: $450mm < DN \leq 560mm$.
 - Áp dụng công thức**: $500/DN$ (bar/phút) với các hệ thống ống có $DN > 560mm$.
- Including:
- Y (%)**: The ratio between the test pressure increment of the system and the test pressure P_T .
 - X (minute)**: The time relative to increment percentage of test pressure for the system.
 - (1)**: The increment of test pressure for the pipe with $DN \leq 110mm$.
 - (2)**: The increment of test pressure for the pipe with $110mm < DN \leq 450mm$.
 - (3)**: The increment of test pressure for the pipe with $450mm < DN \leq 560mm$.
 - Using the equation**: $500/DN$ (bar/minute) for the pipe with $DN > 560mm$.

Lưu ý / Notice:

Áp suất tiêu chuẩn của hệ thống tính theo đơn vị bar, tuy nhiên có thể sử dụng các loại đồng hồ áp với các loại đơn vị đo áp suất khác nhau.
The standard pressure of the pipe system is calculated in bar. However, we can use different pressure gauges with different units.

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

SYSTEM PRESSURE TEST

Tỷ lệ chuyển đổi như sau
The exact conversion rate according to the table below

Đơn vị / Unit	Kg/cm²	Bar	Atm	Psi	KPa	m.Hg	m.H₂O
Kg/cm²	1	0,9807	0,9678	14,22	98,07	0,7356	10
Bar	1,0197	1	0,9869	14,5	100	0,7501	10,197
Atm	1,0332	1,0133	1	14,7	101,32	0,76	10,33
Psi	0,0703	0,0689	0,068	1	6,894	0,0517	0,703
KPa	0,0102	0,01	0,0099	0,1451	1	0,0075	0,102
m.Hg	1,3595	1,3332	1,3158	19,34	133,32	1	13,6
m.H₂O	0,1	0,0981	0,0967	1,422	9,807	0,0735	1

Ghi chú / Note:

Atm: Átmôtphe tiêu chuẩn / Normative Atmosphere.

Giai đoạn 3: Ổn định áp thử / Phase 3: Stabilize test pressure

Bảng 3: Các thông số thử nghiệm cho giai đoạn 3 và giai đoạn 4
Table 3: Testing parameters for phase 3 and phase 4

Thông số thử nghiệm Test pressure for the system bar	Giai đoạn 3 / Phase 3	Giai đoạn 4 / Phase 4
Áp suất thử cho hệ thống (bar) Test pressure for the system (bar)	P_T	P_E
Thời gian thử (giờ) Test time (hour)	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m T₀ = 3 giờ Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m T₀ = 6 giờ Length of the system L ≤ 100m T₀ = 3 hours Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m T₀ = 6 hours	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m T₁ = 3 giờ Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m T₁ = 6 giờ Length of the system L ≤ 100m T₁ = 3 hours Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m T₁ = 6 hours
Tần suất kiểm tra Checking frequency	Kiểm tra áp trên đồng hồ đo áp ít nhất 3 lần. Bơm nước bổ sung nếu áp suất trong hệ thống bị suy giảm. Checking the pressure on the pressure gauge at least 3 times. Additionally pump water if the pressure in the system is decreased.	Kiểm tra áp trên đồng hồ đo áp ít nhất 2 lần. Không cần bơm nước bổ sung nếu áp suất trong hệ thống bị suy giảm. Checking the pressure on the pressure gauge at least twice. No need to pump water if the pressure in the system is decreased.

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

SYSTEM PRESSURE TEST

Đánh giá độ giảm áp suất của hệ thống: Độ giảm áp suất có thể của hệ thống tuân theo bảng sau
Assessment of the pressure decrease rate: The possible decrement of the pressure of the pipe system is in the following table

Loại ống / Type of pipe	Độ giảm áp suất cho phép / Decrement of the pressure
Ống PP-R / PP-R pipe	0,8 bar/giờ 0.8 bar/hour



Lưu ý / Notice:

Nếu độ giảm áp suất lớn mức cho phép, hệ thống ống cần được kiểm tra và thử lại sau khi khắc phục sự cố.
If the decrement of the pressure is higher than allowed value, the system need to check and test once again after troubleshooting.

Giai đoạn 4: Đánh giá hệ thống / Phase 4: Assessment of the system

- Duy trì áp thử P_T trong thời gian theo quy định.
 - Kiểm tra đồng hồ đo áp theo tần suất quy định.
 - Hệ thống đạt yêu cầu khi:
 - Không phát hiện điểm rò rỉ trên hệ thống ống.
 - Độ giảm áp sau thời gian thử T_T không vượt quá 2% như sau:
- Maintaining the test pressure P_T within the time limit.
 - Check the pressure gauge according to allowed frequency.
 - The system meets the requirement when:
 - Not detect any leak points in the system.
 - Decrement of the pressure after the test time T_T do not exceed 2%:

$$\frac{(P_T - P_E)}{P_T} \times 100 \leq 2\%$$

Trong đó:
 P_T : Áp suất thử hệ thống
 P_E : Áp suất hệ thống sau khoảng thời gian thử T_T

Including:
 P_T : Test pressure of the system
 P_E : Pressure of the system after test time T_T



Lưu ý / Notice:

Khi xả nước khỏi hệ thống, nhất là đối với hệ thống có chênh lệch lớn về độ cao của điểm thấp nhất và cao nhất cần xả áp từ từ và mở van xả khí để đưa khí vào trong hệ thống ống tránh tình trạng tạo áp chân không trong lòng ống gây nên hiện tượng móp ống.
When release water out of the system, especially for systems that have large difference between the lowest position and the highest position, we need to release the pressure slowly and open air-relief valve to let the air into the system to avoid creating a vacuum pressure inside the pipe that make deformed phenomena.

CHÍNH SÁCH BẢO HÀNH CỦA SẢN PHẨM

PRODUCT WARRANTY POLICY

THỜI GIAN BẢO HÀNH / WARRANTY PERIOD

5 năm kể từ ngày mua hàng. 5 years from the date of purchase.

ĐIỀU KIỆN ĐƯỢC BẢO HÀNH / WARRANTY ELIGIBILITY

- Lỗi do nhà sản xuất:** Sản phẩm bị lỗi, không phù hợp với tiêu chuẩn Nhà sản xuất đã công bố.
 - Sử dụng đúng mục đích:** Sản phẩm được sử dụng đúng theo hướng dẫn lắp đặt và sử dụng đã được cung cấp trên website hoặc các tài liệu đi kèm.
 - Bảo quản, vận chuyển đúng cách:** Sản phẩm được bảo quản, vận chuyển theo đúng hướng dẫn trên website hoặc các tài liệu đi kèm.
 - Có hóa đơn mua hàng hợp lệ hoặc phiếu bảo hành còn hiệu lực.**
 - Phiếu bảo hành (nếu có):** Đối với sản phẩm có phiếu bảo hành đi kèm, phiếu bảo hành phải còn nguyên vẹn, không bị tẩy xóa hoặc sửa chữa thông tin.
- Manufacturer defects:** The product is faulty or does not meet the manufacturer's published standards.
 - Correct usage:** The product is used for its intended purpose according to the installation and usage instructions provided on the website or accompanying documents.
 - Proper storage and transport:** The product is stored and transported according to the instructions on the website or accompanying documents.
 - Proof of purchase:** Possess a valid invoice or a warranty card that is still in effect.
 - Warranty card (if any):** For products with an accompanying warranty card, the card must be intact, with no erasures or alterations to the information.

CÁC TRƯỜNG HỢP KHÔNG ĐƯỢC BẢO HÀNH / CASES NOT COVERED BY WARRANTY

- Lỗi do người sử dụng:** Sản phẩm bị hư hỏng do lắp đặt, vận chuyển, sử dụng hoặc bảo quản không đúng theo hướng dẫn; sử dụng trong điều kiện tác động cơ học, hóa chất, nhiệt độ vượt giới hạn kỹ thuật.
 - Tác động bên ngoài:** Sản phẩm bị hư hỏng do các yếu tố khách quan như thiên tai, hỏa hoạn, động đất...v.v.
 - Tự ý sửa chữa:** Sản phẩm đã bị tự ý sửa chữa, thay đổi cấu trúc bởi người mua hoặc bên thứ ba không được ủy quyền bởi Công ty.
 - Sử dụng sai mục đích:** Sản phẩm được sử dụng không đúng với mục đích thiết kế ban đầu.
 - Sản phẩm đã hết thời hạn bảo hành.**
 - Mất hóa đơn mua hàng hoặc phiếu bảo hành** (trừ khi người mua tra cứu được thông tin mua hàng).
- User errors:** Damage caused by improper installation, transport, usage, or storage; usage under mechanical impacts, chemicals, or temperatures exceeding technical limits.
 - External factors:** Damage caused by objective factors such as natural disasters, fire, earthquakes, etc.
 - Unauthorized repairs:** The product has been repaired or had its structure altered by the buyer or an unauthorized third party.
 - Misuse:** The product is used for purposes other than its original design.
 - Expired warranty:** The product's warranty period has ended.
 - Missing documents:** Loss of purchase invoice or warranty card (unless the buyer's purchase information can be retrieved).

CHÍNH SÁCH BẢO HÀNH CỦA SẢN PHẨM

PRODUCT WARRANTY POLICY



QUY TRÌNH YÊU CẦU BẢO HÀNH / WARRANTY CLAIM PROCESS

1.

Khách hàng liên hệ với bộ phận chăm sóc khách hàng của Công ty qua:

 - Điện thoại: 028 3969 0973
 - Email: binhminh@binhminhplastic.com.vn
 - Hoặc các kênh liên lạc khác được cung cấp.

Customers should contact the Customer Service Department via:

 - Phone: 028 3969 0973
 - Email: binhminh@binhminhplastic.com.vn
 - or other provided contact channels.
2.

Cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm lỗi (tên sản phẩm, ngày mua, hóa đơn/phieu bảo hành...) kèm theo hình ảnh hoặc video (nếu có) để mô tả tình trạng hư hỏng.

Provide detailed information about the faulty product (product name, purchase date, invoice/warranty card...) along with photos or videos (if any) to describe the damage.
3.

Công ty sẽ tiến hành kiểm tra và đánh giá tình trạng sản phẩm trong thời gian sớm nhất. Nếu sản phẩm đáp ứng các điều kiện bảo hành, Công ty sẽ tiến hành sửa chữa hoặc đổi mới sản phẩm theo quy định.

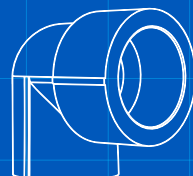
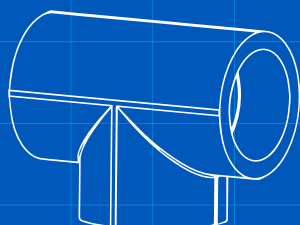
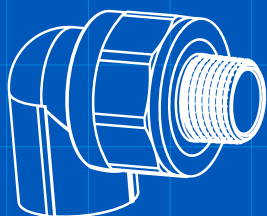
The company will inspect and assess the product's condition as soon as possible. If the product meets the warranty conditions, the company will proceed with repair or replacement according to regulations.



Lưu ý / Note:

- Thời gian giải quyết bảo hành có thể thay đổi tùy thuộc vào mức độ phức tạp của lỗi và tình trạng hàng hóa trong kho.
 - Mọi chi phí vận chuyển sản phẩm bảo hành (nếu có) sẽ được thông báo cụ thể trong quá trình xử lý.
- Warranty resolution time may vary depending on the complexity of the fault and stock availability.
 - Any shipping costs for warranty products (if any) will be specifically notified during the processing stage.





NHỰA BÌNH MINH[®]

CÔNG TY CỔ PHẦN NHỰA BÌNH MINH
BINH MINH PLASTICS JOINT STOCK COMPANY



240 Hậu Giang, Phường Bình Tây, TP.HCM
240 Hau Giang Street, Binh Tay Ward, Ho Chi Minh City



(84) 28 3969 0973



(84) 28 3960 6814



www.binhminhplastic.com.vn

06 - 2026