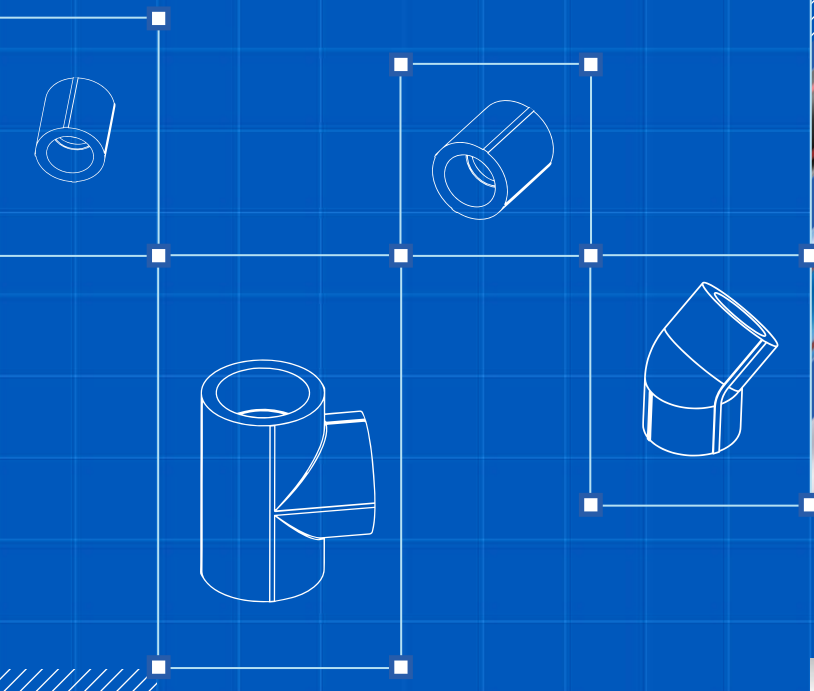
BM PLASCO

NHỰA BÌNH MINH®

CATALOGUE





WINNER 2018 GPEA WORLD CLASS

QUACERT JAS-ANZ ISO 9001:2015 ISO 14001:2015

QUACERT 1999 - 18

WRAS APPROVED MATERIAL LOTUS GREEN PRODUCT CERTIFICATE

SINGAPORE GREEN BUILDING PRODUCT SGBC LEADER

HÀNG VIỆT NAM CHẤT LƯỢNG CAO ĐƯỢC NGƯỜI TIÊU DÙNG BÌNH CHỌN TỪ NĂM 1997

NHỰA BÌNH MINH®

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

Tel: (84) 28 3969 0973
www.binhminhplastic.com.vn

CATALOGUE

MỤC LỤC
CONTENTS



I GIỚI THIỆU CÔNG TY VÀ NĂNG LỰC
COMPANY INTRODUCTION AND CAPABILITIES

Về Nhựa Bình Minh 4
About Binh Minh Plastics

Tầm nhìn - Sứ mệnh - Giá trị cốt lõi - Văn hóa cốt lõi 6
Vision - Mission - Core values - Core cultures

Năng lực sản xuất 8
Production capacity

Tiêu chuẩn chất lượng 18
Quality standards

II TỔNG QUAN DANH MỤC SẢN PHẨM 24
PRODUCT OVERVIEW

III CHI TIẾT DÒNG SẢN PHẨM
PRODUCT SERIES DETAILS

Ống & Phụ tùng ống nhựa PVC cứng hệ inch 26
PVC-U Pipes & Fittings inch series

Ống & Phụ tùng ống nhựa PVC cứng hệ mét 82
PVC-U Pipes & Fittings metric series
- ISO 1452:2009

Ống nhựa PVC cứng hệ mét 122
PVC Pipes metric series
- ISO 4422:1990

Ống nhựa PVC cứng hệ CIOD 154
PVC Pipes CIOD series
- AS/NZS 1477:2006

Gioăng cao su & Keo dán dùng cho ống & phụ tùng ống nhựa PVC cứng 182
Rubber seals & Solvent cements for PVC-U pipes & fittings

Ống & Phụ tùng ống nhựa PP-R 190
PP-R Pipes & Fittings

Ống & Phụ tùng ống nhựa PP-R kháng UV 234
UV-resistant PP-R Pipes & Fittings

Ống & Phụ tùng ống nhựa HDPE 258
HDPE Pipes & Fittings
- ISO 4427:2007

Ống & Phụ tùng ống gân thành đôi HDPE 310
HDPE double-wall corrugated Pipes & Fittings

Ống LDPE & Phụ tùng tưới tiêu nông nghiệp 326
LDPE Pipes & Agricultural irrigation fittings

Sản phẩm SANWA ---
SANWA High Quality Waterwork Product

Ống & Phụ tùng ống luồn dây điện ---
Ống & Phụ tùng ống luồn dây điện

Nhóm ống cấp nước tiêu chuẩn khác ---
Nhóm ống cấp nước tiêu chuẩn khác

IV DỊCH VỤ HỖ TRỢ THIẾT BỊ MÁY HÀN 334
WELDING MACHINE SUPPORT SERVICES

VỀ NHỰA BÌNH MINH

ABOUT BINH MINH PLASTICS

Công ty Cổ phần Nhựa Bình Minh được thành lập năm 1977, là doanh nghiệp tiên phong trong ngành nhựa vật liệu xây dựng tại Việt Nam. Hiện nay, công ty sở hữu 3 nhà máy sản xuất hiện đại đặt tại TP.HCM, Tây Ninh và Hưng Yên, chuyên cung cấp các loại ống, phụ tùng ống nhựa đạt tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế. Toàn bộ sản phẩm Nhựa Bình Minh sử dụng hoàn toàn hệ phụ gia mới không chứa kim loại nặng, đảm bảo an toàn sức khỏe cho người sử dụng, thân thiện với môi trường. Đặc biệt, các loại ống và phụ tùng ống nhựa PVC-U, PP-R, HDPE của Nhựa Bình Minh đã được Hội đồng công trình xanh Singapore (SGBC) chứng nhận là Sản phẩm Xanh SGBP (Singapore Green Building Product) cấp độ cao nhất - Leader, an toàn dùng cho nước uống và nhóm sản phẩm ống và phụ tùng ống nhựa HDPE gân thành đôi dùng cho dẫn nước thải cũng là Sản phẩm Xanh SGBP đạt cấp độ Leader.

Binh Minh Plastics Joint Stock Company was established in 1977, is a leading enterprise in the plastic construction materials industry in Vietnam. Currently, the company owns 3 modern factories located in Ho Chi Minh City, Tay Ninh and Hung Yen, specializing in providing pipes and plastic pipe fittings that meet national and international standards. All Binh Minh Plastic products use a completely new additive system that does not contain heavy metals, ensuring safety for users' health and being environmentally friendly. In particular, PVC-U and PP-R pipes and pipe fittings of Binh Minh Plastic have been certified by the Singapore Green Building Council (SGBC) as the highest level SGBP (Singapore Green Building Product) - Leader, safe for drinking water.

150.000

tấn sản phẩm/năm

tons of products/year

GẦN ***NEARLY*** **50** **NĂM** ***YEARS***

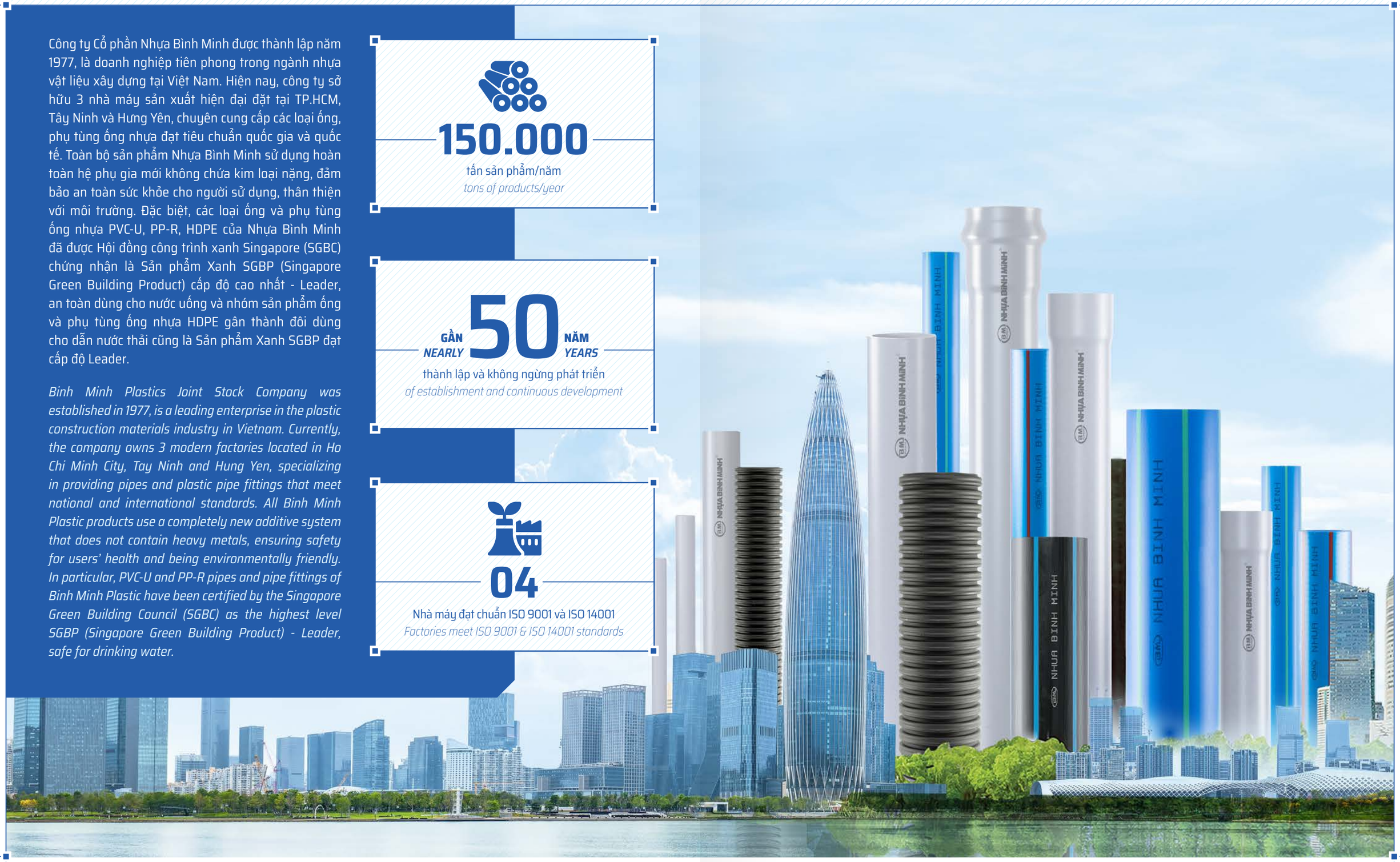
thành lập và không ngừng phát triển

of establishment and continuous development

04

Nhà máy đạt chuẩn ISO 9001 và ISO 14001

Factories meet ISO 9001 & ISO 14001 standards



TẦM NHÌN - SỨ MỆNH - GIÁ TRỊ CỐT LÕI - VĂN HÓA CỐT LÕI

VISION - MISSION - CORE VALUES - CORE CULTURES

TẦM NHÌN
Vision

- Duy trì vị thế doanh nghiệp hàng đầu của ngành nhựa vật liệu xây dựng Việt Nam.
  Maintaining the leading position in Vietnam's plastic construction materials industry.
- Chủ động hoàn thiện năng lực, sẵn sàng cạnh tranh trong khu vực và quốc tế.
  Proactively enhancing capabilities and being ready to compete regionally and internationally.

SỨ MỆNH
Mission

- Cung ứng sản phẩm, dịch vụ đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường.
  Providing products and services that meet the increasing demands of the market.
- Bảo đảm hài hòa các lợi ích của Khách hàng, Người lao động, Cổ đông và Xã hội.
  Ensuring a harmonious balance of benefits for Customers, Employees, Shareholders, and Society.

GIÁ TRỊ CỐT LÕI
Core values

Đồng thuận cao
High consensus

Tôn trọng quá khứ
Respect for the past

Vững vàng hiện tại
Steadfast in the present

Tự tin hướng tới tương lai
Confidently looking toward the future





VĂN HÓA CỐT LÕI
Core cultures

Lấy khách hàng làm trung tâm:
Hợp tác dựa trên sự trung thực và tôn trọng khách hàng.

Customer-centric:
Collaborating based on honesty and respect for customers.

Xuất sắc trong mọi hoạt động:
Không ngừng nỗ lực, học hỏi và sáng tạo để làm tốt hơn hiện tại

Excellence in all activities:
Continuously striving, learning, and innovating to improve beyond the present.

Cởi mở và đón nhận thử thách:
Sẵn sàng chia sẻ ý tưởng và chấp nhận thử thách.

Openness and embracing challenges:
Willing to share ideas and accept challenges.

NHỰA BÌNH MINH®

Tel: (84) 28 3969 0973 | **www.binhminhplastic.com.vn**

NĂNG LỰC SẢN XUẤT

PRODUCTION CAPACITY





Sở hữu nhà máy sản xuất hiện đại, phòng thí nghiệm đạt chuẩn VILAS, nguồn nguyên liệu tinh tuyển từ các thương hiệu uy tín cùng hệ thống máy móc tiên tiến nhập khẩu từ các nước phát triển hàng đầu như Đức, Ý, Nhật Bản... Nhựa Bình Minh khẳng định năng lực cung ứng vượt trội, đáp ứng mọi nhu cầu của thị trường, cả về chất lượng lẫn số lượng.

With state-of-the-art production facilities, a VILAS-certified laboratory, high-quality raw materials from renowned brands, and advanced machinery from Germany, Italy, and Japan, Binh Minh Plastics ensures outstanding supply capacity, meeting market demands in both quality and quantity.

NĂNG LỰC SẢN XUẤT
PRODUCTION CAPACITY



NHÀ MÁY NHỰA BÌNH MINH BÌNH DƯƠNG
Binh Minh Binh Duong Plastics Plant

Diện tích / *Total area*
50,000 m²

Công suất / *Plant capacity*
110,000 tấn/năm *tons/year*

NĂNG LỰC SẢN XUẤT

PRODUCTION CAPACITY



NHÀ MÁY NHỰA BÌNH MINH LONG AN

Binh Minh Long An Plastics Plant

Diện tích / *Total area*

156,000 m²

Công suất / *Plant capacity*

55,000 tấn/năm *tons/year*

NĂNG LỰC SẢN XUẤT
PRODUCTION CAPACITY



CÔNG TY TNHH MTV NHỰA BÌNH MINH MIỀN BẮC
Northern Binh Minh Plastics One Member Limited Company

Diện tích / *Total area*
40,000 m²

Công suất / *Plant capacity*
30,000 tấn/năm *tons/year*

NĂNG LỰC SẢN XUẤT
PRODUCTION CAPACITY

Thiết bị máy móc tiên tiến / *Advanced equipment and machine*

Dây chuyền sản xuất tự động / *Automated production lines*

Nhựa Bình Minh sử dụng các dây chuyền sản xuất tự động hóa, giúp chất lượng sản phẩm luôn đồng nhất, giảm thiểu tối đa thời gian sản xuất và nâng cao hiệu quả.

Binh Minh Plastics has invested in automatic production lines, ensuring consistent product quality, optimizing production process and improving efficiency.

Máy móc hiện đại / *Modern machinery system*

Các thiết bị máy móc được nhập khẩu từ các nhà sản xuất hàng đầu trên thế giới, đảm bảo tính chính xác và độ bền cao trong quá trình sản xuất.

Equipment and machinery are imported from world's leading manufacturers, ensuring high accuracy and durability in the production process.

Bảo trì và nâng cấp thường xuyên / *Performing regular maintenance and upgrades*

Hệ thống máy móc được bảo dưỡng thường xuyên, đảm bảo vận hành liên tục, ổn định chất lượng sản phẩm và duy trì năng suất cao.

Regular maintenance of machinery system ensures continuous operation, product quality stability at high productivity.









NHỰA BÌNH MINH®

TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG

QUALITY STANDARDS

Nhựa Bình Minh tin rằng chất lượng sản phẩm vượt trội và dịch vụ tận tâm chính là nền tảng cốt lõi cho sự phát triển dài hạn và thành công của mọi đối tác.

Lựa chọn sản phẩm của BMP, quý khách hàng không chỉ chọn một giải pháp vật liệu có chất lượng cao và độ bền ưu việt cho công trình, mà còn đồng hành cùng các giá trị xanh bền vững, an toàn cho sức khỏe và thân thiện với môi trường.

Những cam kết này được khẳng định mạnh mẽ qua các nền tảng vững chắc dưới đây:

Nhựa Bình Minh believes that superior product quality and dedicated service are the foundation for the long-term growth and success of every partner.

By choosing BMP products, customers are not only selecting high-quality, durable material solutions for their projects, but also joining us in advancing sustainable values that are safe for health and friendly to the environment.

These commitments are firmly demonstrated through the following solid foundations:

CAM KẾT VÀ TRIẾT LÝ CHẤT LƯỢNG

Commitment and quality philosophy

Chất lượng sản phẩm và dịch vụ vượt trội là nền tảng cốt lõi cho sự phát triển dài hạn của BMP. Các hoạt động vận hành được kiểm soát chặt chẽ, hướng đến sự toàn diện, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng và thị trường.

Thông qua triết lý này, BMP hướng tới sự phát triển hài hòa giữa hiệu quả hoạt động của Công ty, lợi ích của khách hàng và trách nhiệm đối với xã hội, khẳng định các giá trị bền vững trong hiện tại và tương lai.

Superior product and service quality is the core foundation for BMP's long-term development. Operational activities are tightly controlled, oriented toward comprehensiveness, meeting the increasingly high demands of customers and the market.

Through this philosophy, BMP pursues harmonious development between the Company's operational efficiency, customer benefits, and responsibility toward society, affirming sustainable values in the present and the future.



HỆ THỐNG TIÊU CHUẨN VÀ CHỨNG NHẬN / *Standards and Certifications System*

Khởi đầu từ năm 2000 với ISO 9001, BMP đã không ngừng cải tiến hệ thống quản lý để mang lại hiệu quả vận hành cao nhất. Trên nền tảng đó, Công ty tiếp tục tích hợp các tiêu chuẩn quốc tế như ISO 17025, ISO 45001, ISO 50001,... nhằm nâng cao hiệu quả vận hành, kiểm soát rủi ro và sử dụng hiệu quả nguồn lực, hướng đến phát triển bền vững.

Starting in 2000 with ISO 9001, BMP has continuously improved its management system to achieve the highest operational efficiency. Building on this foundation, the Company has integrated additional international standards such as ISO 17025, ISO 45001, ISO 50001, and others to enhance operational performance, risk control, and efficient resource utilization, all directed toward sustainable development.

Các chứng nhận hiện có của BMP / *Current certifications held by BMP*

Quét mã QR để xem thêm
Scan QR code to view more

Chứng nhận hệ thống quản lý
Management system certifications

- **ISO 9001:2015** - Hệ thống quản lý chất lượng / *Quality management system*
- **ISO 14001:2015** - Hệ thống quản lý môi trường / *Environmental management system*
- **ISO 45001:2018** - Hệ thống quản lý An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp / *Occupational health and safety management system*
- **ISO 50001:2018** - Hệ thống quản lý năng lượng / *Energy management system*
- **ISO 17025:2017** - Hệ thống quản lý Phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn / *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*

Chứng nhận hợp chuẩn sản phẩm
Product conformity certifications

- **TCVN 8491-2:2011** (ISO 1452-2:2009) - Ống nhựa PVC-U / *Unplasticized Polyvinyl Chloride (PVC-U) Pipes*
- **AS-NZS 1477:2017** - Ống nhựa PVC-U (ICOD) / *PVC-U Pipes (CIOD)*
- **TCVN 7305-2:2008** (ISO 4427-2:2007) - Ống nhựa PE / *Polyethylene (PE) Pipes*
- **TCVN 10097-2** (ISO 15874-2) - Ống nhựa PP-R / *Polypropylene Random Copolymer (PP-R) Pipes*
- **DIN 8077:2008** & **DIN 8078:2008** - Ống nhựa PP-R / *PP-R Pipes*
- **TCVN 8491-3:2011** (ISO 1452-3:2009) - Phụ tùng ống nhựa PVC-U / *PVC-U Pipe Fittings*
- **TCVN 7305-3:2008** (ISO 4427-3:2007) - Phụ tùng ống nhựa PE / *PE Pipe Fittings*
- **TCVN 10097-3:2013** (ISO 15874:2013) - Phụ tùng ống nhựa PP-R / *PP-R Pipe Fittings*

Chứng nhận hợp quy sản phẩm
Product compliance certifications

- **QCVN 16:2019/BXD** - Ống và phụ tùng ống nhựa PVC-U; Ống và phụ tùng ống nhựa PE; Ống và phụ tùng ống nhựa PP-R; Ống và phụ tùng ống gân nhựa PE / *PVC-U Pipes and Fittings; PE Pipes and Fittings; PP-R Pipes and Fittings; PE Corrugated Pipes and Fittings*
- **QCVN 182-01:2015/BNNPTNT** - Bơm phun thuốc trừ sâu (Bình phun thuốc Bảo vệ thực vật - BX4) / *Agricultural Pesticide Sprayers (Plant Protection Sprayer – BX4)*

KIỂM SOÁT NGUỒN NGUYÊN LIỆU ĐẦU VÀO / *Control of Raw material inputs*

Với phương châm quản lý "**Chất lượng tại nguồn**", BMP đã thiết lập các tiêu chuẩn và quy trình kiểm soát nghiêm ngặt xuyên suốt chuỗi cung ứng.

Công ty thực hiện kiểm soát từ khâu lựa chọn nhà cung ứng phù hợp với định hướng phát triển xanh và đáp ứng các tiêu chí khắt khe của BMP đến công tác kiểm tra, nhập kho nguyên liệu đầu vào. Chỉ những nguyên liệu đạt yêu cầu mới được nhập kho, bảo quản theo quy định và đưa vào sản xuất.

*Guided by the principle of **"Quality at the Source"**, BMP has established strict standards and control procedures throughout the supply chain.*

This begins with selecting suppliers aligned with the green orientation and meeting BMP's rigorous criteria, followed by inspection and acceptance of incoming raw materials; only materials that meet standards are accepted into inventory and properly stored before being released for production.



CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT / *Production technology and Technical infrastructure*

Đồng hành cùng xu hướng phát triển bền vững của thế giới, BMP không ngừng cải tiến công nghệ hướng đến chuyển đổi xanh, giảm thiểu tác động môi trường, giảm phát thải khí nhà kính và các loại phát thải khác, đồng thời cung cấp cho thị trường những sản phẩm an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng.

Với định hướng trên, BMP liên tục đầu tư, cải tiến thiết bị công nghệ, nâng cấp cơ sở hạ tầng sản xuất, bao gồm:

In line with global sustainable development trends, BMP continuously improves technology toward green transformation, minimizing environmental impact, reducing greenhouse gas emissions and other pollutants, while delivering safe, health-conscious products to the market.

In pursuit of this direction, BMP continually invests in and upgrades technological equipment and production infrastructure, including:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13



Các thiết bị Châu Âu với công nghệ hiện đại (KraussMaffei, Cincinnati, Amut,...) sử dụng tối ưu năng lượng tạo ra sản phẩm có chất lượng cao, ổn định.

European equipment with advanced technology *(KraussMaffei, Cincinnati, Amut, etc.) optimizes energy efficiency to produce high-quality, consistent products.*



Hệ thống cấp liệu tự động khép kín, ưu tiên chuyển đổi số và tự động hóa (IOT, Robot, AI,...) giúp tối ưu nguồn lực, giảm thiểu phát thải, cải thiện môi trường làm việc, nâng cao năng suất và an toàn lao động.

Fully automated closed-loop feeding systems, prioritizing digital transformation and automation *(IoT, Robot, AI, ...) to optimize resources, reduce emissions, improve the working environment, and enhance productivity and occupational safety.*



Hệ thống nhà xưởng và hạ tầng kỹ thuật được nâng cấp mở rộng với nhiều công trình mới như: Phòng thử nghiệm, nhà kho, hệ thống giao thông nội bộ,...

Upgraded and expanded factory facilities and technical infrastructure *including new projects such as testing laboratories, warehouses, internal transportation systems, etc.*



Công nghệ sản xuất các dòng sản phẩm xanh, an toàn trong sử dụng và thân thiện môi trường được chứng nhận bởi các tổ chức uy tín như: SGBC (Singapore) và WRAS (Anh).

Production technologies for green, safe-to-use, and environmentally friendly *product lines, certified by reputable organizations such as SGBC (Singapore) and WRAS (UK).*

TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
QUALITY STANDARDS

MÔ HÌNH KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG 3 LỚP / *Three-line Quality Control Model*

BMP đã triển khai mô hình Kiểm soát chất lượng 3 lớp theo thông lệ quản trị tiên tiến, mô hình này đã được triển khai tại BMP như sau:

BMP has implemented the advanced Three-line Quality Control Model, applied at BMP as follows:

LỚP KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG THỨ 1
Kiểm soát tại nguồn - Chủ động đảm bảo chất lượng trong vận hành

Lớp kiểm soát được thực hiện trực tiếp tại bộ phận và là lớp kiểm soát quan trọng nhất trong hệ thống quản lý nhằm đảm bảo:
- Đầu vào được kiểm soát và phù hợp với các quy định nghiêm ngặt.
- Các quy trình, thiết bị vận hành tuân thủ theo quy định.
- Kết quả đầu ra đạt các yêu cầu, phù hợp với các quy định Công ty.

FIRST LINE OF DEFENSE
Control at the source - Proactive quality assurance in operations

This is the most critical layer, performed directly by operational units to ensure:
- *Inputs are controlled and compliant with strict requirements.*
- *Processes and equipment operate in accordance with regulations.*
- *Outputs meet specified requirements and Company standards.*

LỚP KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG THỨ 2
Giám sát hệ thống quản lý - Đảm bảo tính tuân thủ và kiểm soát rủi ro

Lớp kiểm soát được thực hiện bởi các bộ phận giám sát hệ thống và được quản lý trực tiếp bởi lãnh đạo Công ty, bao gồm các hoạt động:
- Thiết lập chính sách và mục tiêu.
- Ban hành quy trình, quy định và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Theo dõi chỉ số chất lượng, đánh giá hiệu quả vận hành.
- Tổ chức các hoạt động đánh giá nội bộ định kỳ.
- Thực hiện các hoạt động phòng ngừa và cải tiến hệ thống.

SECOND LINE OF DEFENSE
System monitoring - Ensuring compliance and risk control

Performed by system oversight functions under direct Company leadership, including:
- *Establishing policies and objectives.*
- *Issuing procedures, regulations, and technical standards.*
- *Monitoring quality indicators and evaluating operational effectiveness.*
- *Conducting periodic internal audits.*
- *Implementing preventive and continuous improvement activities.*

LỚP KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG THỨ 3
Đánh giá độc lập - Tăng cường tính minh bạch và hiệu lực quản trị

Lớp kiểm soát độc lập với toàn bộ hệ thống quản lý, được thực hiện đánh giá bởi bên thứ ba, nhằm tăng cường tính minh bạch và củng cố niềm tin của cổ đông cũng như các đối tác, bao gồm:
- Rà soát việc tuân thủ quy định nội bộ và pháp luật.
- Đánh giá hiệu lực của hệ thống quản lý theo các chứng nhận.
- Kiểm tra việc thực thi kiểm soát tại lớp 1 và lớp 2.
- Kiến nghị cải tiến và quản trị rủi ro.

Với mô hình Kiểm soát chất lượng 3 lớp, hệ thống quản lý đã đạt được hiệu quả cao trong vận hành và kiểm soát rủi ro, liên tục cải tiến, góp phần củng cố uy tín thương hiệu, đáp ứng kỳ vọng của khách hàng và phù hợp với định hướng phát triển dài hạn của Công ty.

THIRD LINE OF DEFENSE
Independent assurance - Enhancing transparency and governance effectiveness

Independent evaluation of the entire management system by third parties to increase transparency and strengthen confidence among shareholders and partners, including:
- *Reviewing compliance with internal regulations and laws.*
- *Assessing the effectiveness of the management system against certification requirements.*
- *Verifying execution of controls at Lines 1 and 2.*
- *Providing recommendations for improvement and risk management.*

Through the Three-line Quality Control Model, BMP's management system has achieved high operational efficiency and effective risk control, continuous improvement, strengthened brand reputation, met customer expectations, and aligned with the Company's long-term development direction.

NHỰA BÌNH MINH®

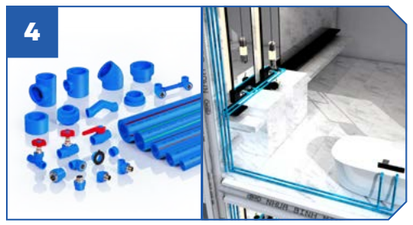
TỔNG QUAN DANH MỤC SẢN PHẨM

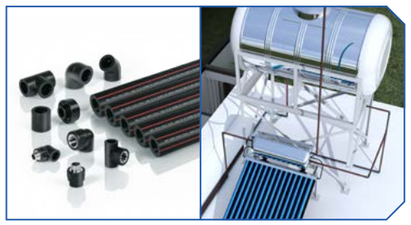
PRODUCT OVERVIEW











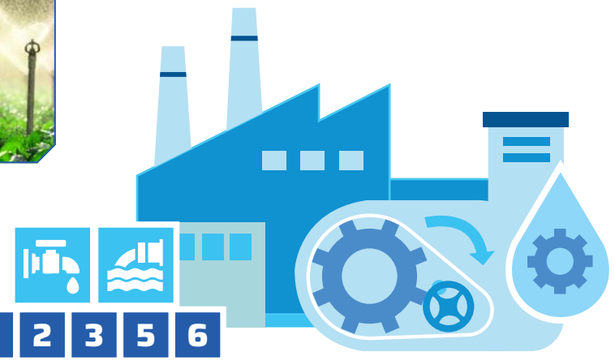








Nguồn nước / *Water supply*



1 2 3 5 6

Nhà máy xử lý nước / *Water treatment plants*

1 2 3 5 6

1 3 4 5 6 7



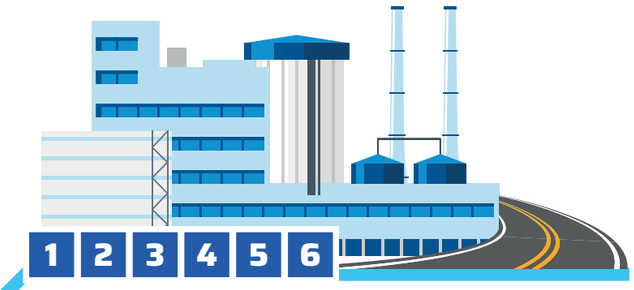
1 3 4

Nhà ở dân dụng / *Low-rise buildings*



1 3 4

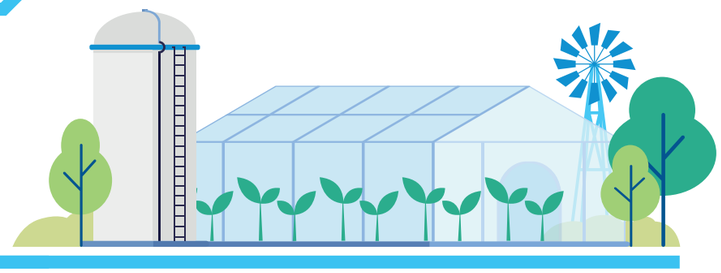
Nhà ở cao tầng / *High-rise buildings*



1 2 3 4 5 6

Hạ tầng giao thông - Khu công nghiệp

Transport infrastructure - Industrial parks



Nông nghiệp / *Agriculture*

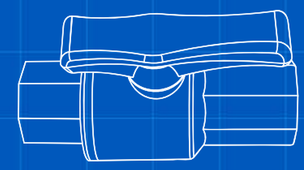
NHỰA BÌNH MINH®

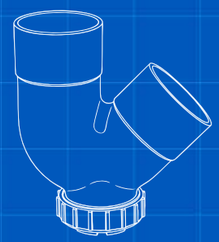
CATALOGUE

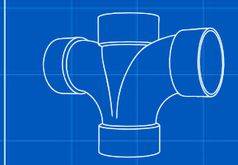
ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA PVC CỨNG HỆ INCH

PVC-U PIPES & FITTINGS INCH SERIES







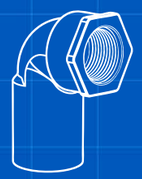














Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Tiêu chuẩn và Chất lượng sản phẩm
Product Standards and Quality

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

Hướng dẫn kết nối ống và phụ tùng ống PVC-U
Instruction of joining PVC-U pipe & fitting

Thử áp suất hệ thống sau khi lắp đặt
System Pressure Test

Vận chuyển, xếp dỡ và bảo quản
Transportation, loading and unloading, maintaining

Chính sách bảo hành của sản phẩm
Product Warranty Policy

NHỰA BÌNH MINH®

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Ống và phụ tùng ống nhựa PVC-U của Nhựa Bình Minh được sản xuất từ hợp chất nhựa PVC không hóa dẻo, tuân theo tiêu chuẩn ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011) và đạt chứng nhận Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 16:2019/BXD. Đồng thời được chứng nhận Sản phẩm Xanh Singapore (SGBP) ở cấp độ cao nhất - cấp độ "Dẫn đầu" dùng cho nước uống và Lotus Green Product được đánh giá theo tiêu chuẩn ISO 14024.

BMP's PVC-U pipes and fittings are made from unplasticized PVC plastic compounds, complying with ISO 1452:2009/ TCVN 8491:2011 standard and certified conformity with National Technical Regulations - Ministry of Construction QCVN 16:2019/BXD. Simultaneously, the products have achieved Singapore Green Building Product (SGBP) Certification at the highest "Leader" level suitable for potable water supply systems and the Lotus Green Product Certificate assessed according to ISO 14024 standards.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Ống và phụ tùng ống nhựa PVC cứng hệ inch được sản xuất từ hợp chất nhựa PVC không hóa dẻo.
PVC-U pipes and fittings inch series are manufactured from unplasticized polyvinyl chloride polymer compound.

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / *MATERIAL PROPERTIES*

Tính chất vật lý / *Physical properties*		
Tỷ trọng / *Density*	1,4 g/cm^3	*1.4 g/cm^3*
Độ bền kéo đứt tối thiểu / *Minimum tensile strength*	45 MPa	*45 MPa*
Hệ số giãn nở nhiệt / *Coefficient of linear expansion*	0,08 mm/m.°C	*0.08 mm/m.°C*
Điện trở suất bề mặt / *Surface resistivity*	$10^{13}\Omega$	*$10^{13}\Omega$*
Nhiệt độ làm việc cho phép / *Allow working temperature*	0 đến 45°C	*0 to 45°C*
Nhiệt độ hóa mềm vicat tối thiểu (ống) *Minimum temperature of vicat softening (pipe)*	80°C	*80°C*
Nhiệt độ hóa mềm vicat tối thiểu (phụ tùng) *Minimum temperature of vicat softening (fitting)*	74°C	*74°C*

Tính chất hóa học / *Chemical properties*

Chịu được / *Resistance to:*

- Các loại dung dịch axít / *Acid solutions*
- Các loại dung dịch kiềm / *Alkaline solutions*

Không chịu được / *Not resistance to:*

- Các axít đậm đặc có tính oxy hóa / *Oxidizing acids*
- Các loại dung môi hợp chất thơm / *Aromatic solvents*

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW



Áp suất làm việc / *Working pressure*

Áp suất làm việc là áp suất tối đa cho phép đối với nhiệt độ của nước lên đến 45°C. Áp suất làm việc được tính theo công thức:

Working pressure: Maximum admissible pressure for water at operating temperature up to 45°C. Working pressure is according with formula:

$$P_{lv} = K \times PN$$

Trong đó
P_{lv}: Áp suất làm việc
K: Hệ số giảm áp đối với nhiệt độ của nước, K được xác định như bảng 1a hoặc hình 1a
PN: Áp suất danh nghĩa

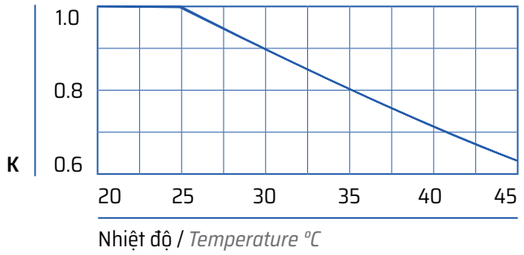
Where
P_{lv}: *Working pressure*
K: *Pressure losses coefficient for water temperatures, K are given in table 1a or figure 1a*
PN: *Nominal pressure*

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

Bảng 1a: K đối với ống PVC cứng
Table 1a: *K for PVC-U pipes*

Nhiệt độ nước, °C *Water temperatures*	Hệ số giảm áp, K *Pressure losses coefficient*
0 < t ≤ 25	1,00
25 < t ≤ 35	0,80
35 < t ≤ 45	0,63

Hình 1a: Biểu đồ K đối với ống PVC cứng
Fig. 1a: *Chart of K for PVC-U pipes*



Lưu ý / *Note:*

Khi cần chính xác hơn, K có thể được chọn theo hình 1a — *For more accurate calculations, K taken from figure 1a*

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS



Thích hợp dùng cho hệ thống dẫn nước:

- Phân phối nước uống;
- Hệ thống dẫn nước và tưới tiêu trong nông nghiệp;
- Hệ thống ống dẫn trong công nghiệp;
- Hệ thống thoát nước thải, thoát nước mưa,...

Các hệ thống ống này được chôn ngầm hoặc đặt nổi trên mặt đất, lắp đặt bên trong hoặc bên ngoài tòa nhà và phải được tránh ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp.

Suitable for water service system:

- *Potable water distribution;*
- *Irrigation and watering in agriculture;*
- *Industrial process pipelines;*
- *Others: sewer mains, drainage pipelines,...*

These piping systems are buried and above-ground, installed inside or outside the building and must be avoided from direct sunshine.

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

Lưu ý / *Note:*

DN Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*

e_n Độ dày thành ống danh nghĩa / *Nominal wall thickness*

PN Áp suất danh nghĩa (đơn vị: bar) *Nominal pressure (unit: bar)*

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

DN mm	e_n mm	PN bar	Tiêu chuẩn *Standard*
21	1.3	12	TCCS 207:2022/BM
	1.7	15	
	3.0	32	
27	1.6	12	TCCS 207:2022/BM
	1.9	15	
	3.0	25	
34	1.9	12	TCCS 207:2022/BM
	2.2	15	
	3.0	19	
42	1.3	6	TCCS 207:2022/BM
	1.9	9	
	2.2	12	
	3.0	15	
49	1.5	6	TCCS 207:2022/BM
	2.1	9	
	2.5	12	
	3.0	13	
60	1.8	6	TCCS 207:2022/BM
	2.5	9	
	3.1	12	
	3.0	10	
90	1.7	4	TCCS 207:2022/BM
	2.6	6	
	3.5	9	
	4.6	12	
	3.0	7	
114	2.2	4	TCCS 207:2022/BM
	3.1	6	
	4.5	9	ISO 1452: 2009 (TCVN 8491:2011)
	6.0	12	
130	5.0	10	TCCS 207:2022/BM
168	3.2	4	TCCS 207:2022/BM
	4.5	6	
	6.6	9	ISO 1452: 2009 (TCVN 8491:2011)
	8.8	12	
220	4.2	4	TCCS 207:2022/BM
	5.6	6	
	8.3	9	ISO 1452: 2009 (TCVN 8491:2011)
	10.3	12	

NHỰA BÌNH MINH®

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

ỐNG NHỰA PVC-U

PVC-U Pipe



Lưu ý / *Note:*

- **DN** Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*
- **OD** Đường kính ngoài / *Outside diameter*
- **d_n** Đường kính ngoài danh nghĩa / *Nominal outside diameter*
- **PN** Áp suất danh nghĩa (đơn vị: bar) *Nominal pressure (unit: bar)*
- **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)*

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.

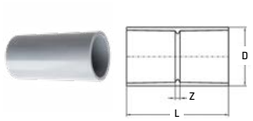
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

STT No.	DN mm	DN inch	Size mm x mm	PN bar	d_n mm	e_n mm	l mm	L_n 4.0m	L_n 6.0m	Cây/bó (Pcs/Bundle)
1	21	½	21 x 1.7	15	21.3	1.7	30	4	6	50
2	21	½	21 x 1.3	12	21.3	1.3	30	4	6	50
3	21	½	21 x 3	32	21.3	3	30	4	6	25
4	27	¾	27 x 3	25	26.7	3	35	4	6	25
5	27	¾	27 x 1.9	15	26.7	1.9	35	4	6	25
6	27	¾	27 x 1.6	12	26.7	1.6	35	4	6	25
7	34	1	34 x 3	19	33.5	3	40	4	6	25
8	34	1	34 x 2.2	15	33.5	2.2	40	4	6	25
9	34	1	34 x 1.9	12	33.5	1.9	40	4	6	25
10	42	1 ¼	42 x 3	15	42.2	3	44	4	6	10
11	42	1 ¼	42 x 2.2	12	42.2	2.2	44	4	6	10
12	42	1 ¼	42 x 1.9	9	42.2	1.9	44	4	6	10
13	42	1 ¼	42 x 1.3	6	42.3	1.3	44	-	6	10
14	49	1 ½	49 x 3	13	48.2	3	55	4	6	10
15	49	1 ½	49 x 2.5	12	48.2	2.5	55	4	6	10
16	49	1 ½	49 x 2.1	9	48.2	2.1	55	4	6	10
17	49	1 ½	49 x 1.5	6	48.2	1.5	55	4	6	10
18	60	2	60 x 3.1	12	60.2	3.1	63	4	6	
19	60	2	60 x 3	10	60.2	3	63	4	6	
20	60	2	60 x 2.5	9	60.2	2.5	63	4	6	
21	60	2	60 x 1.8	6	60.2	1.8	63	4	6	
22	90	3	90 x 4.6	12	88.8	4.6	64	4	6	
23	90	3	90 x 3.5	9	88.8	3.5	64	4	6	
24	90	3	90 x 3	7	88.8	3	64	4	6	
25	90	3	90 x 2.6	6	88.8	2.6	64	4	6	
26	90	3	90 x 1.7	4	88.8	1.7	64	4	6	
27	114	4	114 x 6	12	114.1	6	100	4	6	
28	114	4	114 x 4.5	9	114.1	4.5	100	4	6	
29	114	4	114 x 3.1	6	114.1	3.1	100	4	6	
30	114	4	114 x 2.2	4	114.1	2.2	100	4	6	
31	130	-	130 x 5	10	130	5	112	4	6	
32	168	6	168 x 8.8	12	168.1	8.8	132	4	6	
33	168	6	168 x 6.6	9	168.1	6.6	132	4	6	
34	168	6	168 x 4.5	6	168.1	4.5	132	4	6	
35	168	6	168 x 3.2	4	168.1	3.2	132	4	6	
36	220	8	220 x 10.3	12	218.8	10.3	200	4	6	
37	220	8	220 x 8.3	9	218.8	8.3	200	4	6	
38	220	8	220 x 5.6	6	218.8	5.6	200	4	6	
39	220	8	220 x 4.2	4	218.8	4.2	200	4	6	

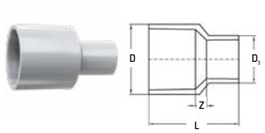
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

NỐI TRƠN
Plain socket



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	28	3	63	500
27	¾	15	33	3	73	500
34	1	15	41	4	84	300
42	1¼	6	48	4	60 NEW	300
42	1¼	15	50	4	92	200
49	1½	12	57	5	115	100
60	2	12	69	5	131	60
60	2	6	67	5	79	150
90	3	12	103	7	135	30
90	3	6	97	7	109	50
114	4	9	128	7	175	15
114	4	6	123	7	135	25
168	6	6	181	10	170	8
220	8	6	241	10	220	4
Sản phẩm được gia công trực tiếp từ ống / *Fittings made from pipe*						
168	6	9	180	58	322	4

NỐI RÚT
Reducing socket



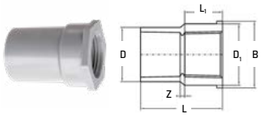
DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	D mm	D_1 mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
27 x 21	¾ x ½	15	33	28	7	72	500
34 x 21	1 x ½	15	41	28	7	77	300
34 x 27	1 x ¾	15	41	33	7	82	300
42 x 21	1¼ x ½	15	50	28	15	89	200
42 x 27	1¼ x ¾	15	50	33	12	91	200
42 x 34	1¼ x 1	15	50	41	9	93	200
49 x 21	1½ x ½	15	57	28	7	102	200
49 x 27	1½ x ¾	12	57	33	15	105	200
49 x 34	1½ x 1	15	57	41	8	103	150
49 x 42	1½ x 1¼	6	54	48	8	67 NEW	300
49 x 42	1½ x 1¼	15	57	50	5	102	150
60 x 21	2 x ½	15	69	28	24	117	100
60 x 27	2 x ¾	15	69	33	21	119	100
60 x 34	2 x 1	15	69	41	19	122	100
60 x 42	2 x 1¼	12	69	50	13	120	100
60 x 42	2 x 1¼	6	66	48	9	52	300
60 x 49	2 x 1½	12	69	57	12	130	100
60 x 49	2 x 1½	6	69	53	6	53	200
90 x 34	3 x 1	9	97	41	32	112	100
90 x 42	3 x 1¼	6	97	50	28	107	100
90 x 49	3 x 1½	12	103	57	21	140	50

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

DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	D mm	D_1 mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
90 x 60	3 x 2	12	103	69	15	142	50
90 x 60	3 x 2	6	97	67	21	109	100
114 x 34	4 x 1	6	123	41	46	150	50
114 x 49	4 x 1½	6	123	54	40	135	50
114 x 60	4 x 2	9	128	69	28	175	20
114 x 60	4 x 2	6	123	67	34	135	50
114 x 90	4 x 3	9	128	103	30	161	20
114 x 90	4 x 3	6	123	97	21	136	50
168 x 90	6 x 3	6	182	97	54	196	10
168 x 114	6 x 4	9	185	128	43	259	8
168 x 114	6 x 4	6	180	123	28	171	10
220 x 114	8 x 4	6	236	123	58	213	10
220 x 114	8 x 4	9	242	128	64	292	4
220 x 168	8 x 6	9	242	185	30	316	4
Sản phẩm được gia công trực tiếp từ ống / *Fittings made from pipe*							
220 x 140	8 x 5	9	242	158	68	272	4
Sản phẩm có hệ đường kính kết hợp (phụ tùng chuyển tiếp) (Mét x Inch) *Sized diameter of product (metric x inch)*							
75 x 60	2 ½ x 2	6	80	67	13	94	100
75 x 60	2 ½ x 2	10	85	69	10	122	50
90 x 75	3 x 2 ½	6	97	80	14	109	80
90 x 75	3 x 2 ½	12	103	85	15	123	-
140 x 114	5 x 4	6	153	123	23	163	15
Sản phẩm được gia công trực tiếp từ ống + có hệ đường kính kết hợp phụ tùng chuyển tiếp (Mét x Inch) *Fittings made from pipe + Sized diameter of product (metric x inch)*							
75 x 49	2 ½ x 1 ½	10	-	-	-	-	50
110 x 90	-	10	-	-	-	-	30
140 x 90	5 x 3	10	-	-	-	-	6
160 x 90	-	8	-	-	-	-	6
168 x 140	6 x 5	5	-	-	-	-	6
168 x 140	6 x 5	9	-	-	-	-	-
200 x 90	-	6	-	-	-	-	4
200 x 114	-	10	-	-	-	-	-
225 x 168	-	10	-	-	-	-	4
250 x 168	-	10	-	-	-	-	-
280 x 168	-	10	-	-	-	-	-
280 x 220	-	10	-	-	-	-	-
315 x 220	-	6	-	-	-	-	-

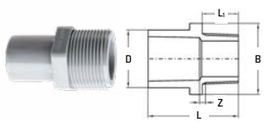
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

NỐI REN TRONG
Plastic female thread socket



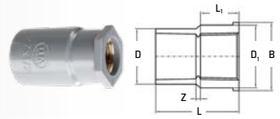
DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	3	34	30	17	50	500
21 x 27	21 x ¾	½ x ¾	15	28	3	42	37	19	52	500
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	3	34	30	17	55	500
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	15	33	3	42	37	19	57	500
34 x 21	34 x ½	1 x ½	15	41	3	34	30	17	61	300
34 x 27	34 x ¾	1 x ¾	15	41	3	42	37	19	62	300
34 x 34	34 x 1	1 x 1	15	41	5	53	46	21	66	300
42 x 42	42 x 1 ¼	1 ¼ x 1 ¼	15	50	5	63	55	24	72	150
49 x 49	49 x 1 ½	1 ½ x 1 ½	12	57	5	69	61	25	85	100
60 x 60	60 x 2	2 x 2	12	69	5	84	74	28	96	70
90 x 90	90 x 3	3 x 3	12	103	5	120	106	35	105	40
114 x 114	114 x 4	4 x 4	9	127	7	144	134	43	134	20

NỐI REN NGOÀI
Plastic male thread socket



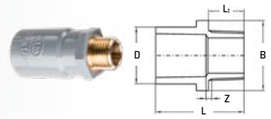
DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	B mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	3	32	19	56	500
21 x 27	21 x ¾	½ x ¾	15	28	5	32	21	58	500
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	3	38	19	61	500
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	15	33	7	38	21	63	500
27 x 34	27 x 1	¾ x 1	15	33	5	38	23	66	500
27 x 42	27 x 1 ¼	¾ x 1¼	15	33	10	48	26	71	300
27 x 49	27 x 1 ½	¾ x 1½	15	33	10	55	27	72	200
34 x 21	34 x ½	1 x ½	15	41	7	47	19	71	300
34 x 27	34 x ¾	1 x ¾	15	41	7	47	21	71	300
34 x 34	34 x 1	1 x 1	15	41	7	47	23	71	300
34 x 42	34 x 1 ¼	1 x 1 ¼	15	41	10	48	26	76	250
34 x 49	34 x 1 ½	1 x 1 ½	15	41	10	55	27	77	200
42 x 42	42 x 1 ¼	1 ¼ x 1 ¼	15	50	5	57	26	80	200
49 x 49	49 x 1 ½	1 ½ x 1 ½	12	57	5	64	27	92	150
60 x 60	60 x 2	2 x 2	12	69	5	79	31	101	100
90 x 90	90 x 3	3 x 3	12	103	10	110	39	113	50
114 x 114	114 x 4	4 x 4	9	127	10	142	47	143	20

NỐI REN TRONG THAU
Brass female threaded socket



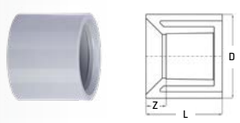
DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/box)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	3	34	30	17	49	20	180
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	2	38	33	17	53	20	140
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	15	33	5	37	37	19	56	20	120

NỐI REN NGOÀI THAU
Brass male threaded socket



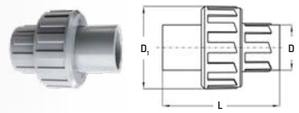
DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	B mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/box)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	17	34	14	61	20	200
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	15	38	14	63	20	140
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	15	33	15	33	16	72	20	100

BẠC CHUYỂN BẬC (NỐI RÚT NGẮN)
Reduced bush



DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
60 x 49	2 x 1 ½	-	12	60	8	63	100
90 x 60	3 x 2	-	12	89	10	73	50
Sản phẩm có hệ đường kính kết hợp (Mét x Inch) *Sized diameter of product (metric x inch)*							
75 x 60	-	75 x 2	12	75	10	73	100
90 x 75	-	90 x 1 ½	12	89	20	64	50
110 x 60	-	110 x 2	12	110	25	88	30

KHỚP NỐI SỐNG
Barrel union

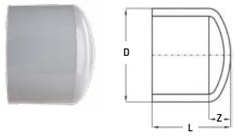


DN mm	DN inch	PN bar	D mm	L mm	D_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	28	72	49	300
27	¾	15	33	82	55	200
34	1	15	41	92	67	100
42	1 ¼	15	50	102	73	100
49	1 ½	12	57	127	84	50
60	2	12	69	148	97	-
90	3	12	103	147	143	-
114	4	9	127	190	181	35

NHỰA BÌNH MINH®

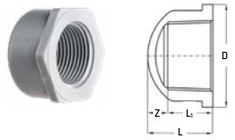
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

NẮP KHÓA
End cap



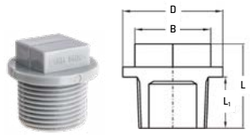
DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	28	7	35	1000
27	¾	15	33	7	41	500
34	1	15	41	8	47	400
42	1 ¼	15	50	8	52	300
49	1 ½	12	57	10	64	150
60	2	12	69	10	74	100
90	3	12	103	25	89	50
114	4	9	128	30	114	25
168	6	10	187	40	172	8
168	6	6	182	42	132	12
220	8	6	237	55	171	6
220	8	10	246	57	202	6

NẮP KHÓA REN TRONG
Plastic female threaded end cap



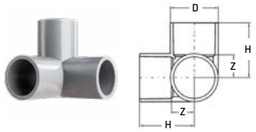
DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	31	8	16	24	1000
27	¾	15	39	9	18	27	500
34	1	15	46	9	21	30	500

NẮP KHÓA REN NGOÀI
Plastic male threaded end cap



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	B mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	27	16	18	29	1000
27	¾	15	33	20	20	30	1000
34	1	15	40	30	22	35	500

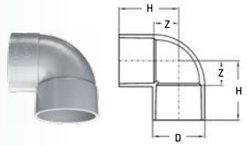
CO 3 NHÁNH 90°
90° Three-Socket Elbow



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	28	11	41	300
27	¾	15	33	14	49	200
34	1	15	41	17	57	150

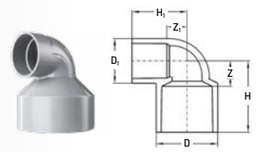
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

CO 90°
90° Elbow



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	28	11	41	500
27	¾	15	33	14	49	300
34	1	15	41	17	57	200
42	1 ¼	12	50	21	65	100
49	1 ½	12	57	24	79	100
60	2	12	69	30	96	50
60	3	6	67	30	55	100
90	3	12	103	45	109	25
90	3	6	97	96	85	30
114	4	12	127	57	141	10
114	4	6	123	57	107	15
168	6	6	181	84	164	5
220	8	12	253	225	365	2
220	8	9	245	113	230	2

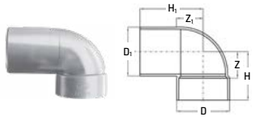
CO 90° RÚT
90° Reducing Elbow



DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
27 x 21	¾ x ½	15	33	14	49	28	11	41	300
34 x 21	1 x ½	15	41	17	57	28	11	41	300
34 x 27	1 x ¾	15	41	17	57	33	14	49	300
42 x 27	1 ¼ x ¾	12	50	21	65	33	14	49	200
42 x 34	1 ¼ x 1	12	50	21	65	41	17	57	150
49 x 27	1 ½ x ¾	12	57	28	83	33	16	51	150
49 x 34	1 ½ x 1	12	57	28	83	41	20	60	150
49 x 42	1 ½ x 1 ¼	6	54	29	60	48	24	52	NEW
60 x 34	2 x 1	12	69	34	97	41	19	59	100
60 x 42	2 x 1 ¼	12	69	35	98	50	23	67	100
60 x 49	2 x 1 ½	12	69	35	98	57	27	82	60
90 x 60	3 x 2	12	103	45	109	69	69	93	30
90 x 60	3 x 2	6	97	45	85	67	55	55	60
114 x 60	4 x 2	6	123	63	113	67	38	63	50
114 x 90	4 x 3	6	123	63	113	97	54	94	25
168 x 114	6 x 4	6	182	92	183	123	62	126	5
Sản phẩm có hệ đường kính kết hợp (Mét x Inch) *Sized diameter of product (metric x inch)*									
75 x 60	2 ½ x 2	6	80	41	85	66	34	71	70
90 x 75	3 x 2 ½	6	97	49	100	80	42	86	70
140 x 114	5 x 4	6	153	60	154	123	63	126	10

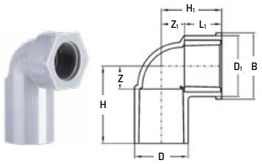
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

CO 90° ÂM DƯƠNG
90° Male - Female Elbow



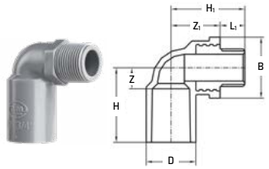
DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
90	3	6	97	45	85	89	51	115	40
114	4	6	123	58	108	114	65	165	15

CO 90°
REN TRONG NHỰA
Plastic female threaded Elbow



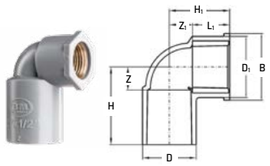
DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21 x 21	½ x ½	15	28	11	41	34	34	16	11	30	500
21 x 27	½ x ¾	15	28	14	44	37	37	19	13	34	-
27 x 21	¾ x ½	15	33	13	48	34	30	17	15	32	NEW 350
27 x 27	¾ x ¾	15	33	21	56	37	37	19	15	34	300
34 x 34	1 x 1	15	41	17	57	46	46	21	20	41	200
42 x 42	1 ¼ x 1 ¼	15	50	21	65	55	55	24	25	49	100
49 x 49	1 ½ x 1 ½	12	57	25	80	61	61	25	29	53	-

CO 90°
REN NGOÀI NHỰA
Plastic male threaded Elbow



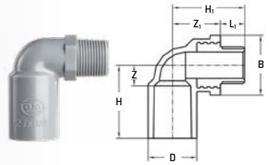
DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	L_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	15	45	24	18	24	42	500
21 x 27	21 x ¾	½ x ¾	15	28	14	44	31	20	32	52	300
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	14	49	38	18	27	45	300
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	15	33	18	53	30	20	29	49	300
27 x 34	27 x 1	¾ x 1	15	33	15	50	38	23	34	57	300
34 x 21	34 x ½	1 x ½	15	41	18	58	29	18	32	50	300
34 x 27	34 x ¾	1 x ¾	15	41	20	60	34	20	34	54	300
34 x 34	34 x 1	1 x 1	15	41	21	60	38	23	32	55	200
42 x 42	42 x 1 ¼	1 ¼ x 1 ¼	15	50	17	61	50	26	38	64	100
49 x 49	49 x 1 ½	1 ½ x 1 ½	12	57	20	75	57	27	42	69	70

CO 90°
REN TRONG THAU
Brass female threaded Elbow



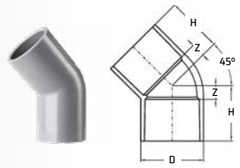
DN mm x mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/box)
21 x 21	½ x ½	15	28	11	41	34	30	16	11	27	20	160
21 x 27	½ x ¾	15	28	11	41	42	37	18	14	32	20	100
27 x 21	¾ x ½	15	33	14	49	34	30	16	11	27	20	120
27 x 27	¾ x ¾	15	33	14	49	42	37	18	14	32	20	100
34 x 21	1 x ½	15	41	19	59	34	30	16	11	30	20	80
34 x 27	1 x ¾	15	41	14	66	51	46	18	14	40	20	60

CO 90°
REN NGOÀI THAU
Brass male threaded Elbow



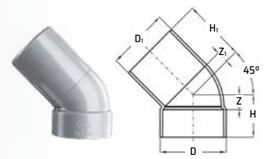
DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	L_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/box)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	9	39	30	14	23	37	20	140
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	12	33	18	53	43	16	32	49	20	80
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	10	45	33	14	26	40	20	120

CO 45°
45° Elbow



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	28	5	35	500
27	¾	15	33	6	41	350
34	1	15	41	7	47	200
42	1 ¼	15	50	9	53	150
49	1 ½	12	57	10	65	100
60	2	12	69	13	76	50
60	2	6	67	13	38	100
90	3	12	103	19	83	25
90	3	6	97	19	59	40
114	4	9	127	24	108	10
114	4	6	123	24	74	20
168	6	9	187	46	178	4
168	6	6	181	40	131	5
220	8	10	241	59	204	2
220	8	6	238	52	168	3

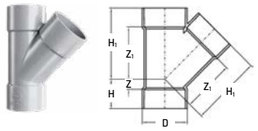
CO 45° ÂM DƯƠNG
45° Male - Female Elbow



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
60	2	6	67	12	37	60	18	81	100
90	3	6	97	17	57	89	24	88	40

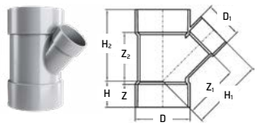
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

CHỮ Y - T 45°
Y - Tee 45°



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
34	1	12	41	7	47	40	80	100
42	1 ¼	6	48	9	27	51	69	100
49	1 ½	6	57	15	70	65	120	50
60	2	12	69	19	82	80	143	30
60	2	4	67	19	56	79	116	50
90	3	3	97	29	80	139	190	15
90	3	6	97	27	78	139	190	15
114	4	6	123	35	99	159	223	8
114	4	9	134	41	125	181	265	4
168	6	4	181	50	130	230	310	2
168	6	6	182	56	147	257	348	2
220	8	6	237	74	190	334	450	1

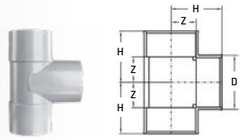
CHỮ Y RÚT - T 45°
Reducing Y - Tee 45°



DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	H_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
60 x 42	2 x 1 ¼	4	69	0	25	48	64	82	60	85	70
60 x 42	2 x 1 ¼	6	66	6	43	48	86	114	82	119	70
60 x 49	2 x 1 ½	6	66	10	47	54	88	119	86	123	50
90 x 42	3 x 1 ¼	6	97	-5	46	48	107	135	98	149	25
90 x 60	3 x 2	6	97	-2	38	67	93	118	87	127	20
114 x 60	4 x 2	6	123	-15	35	67	111	136	100	150	12
114 x 90	4 x 3	6	123	5	55	97	125	165	120	170	10
140 x 90	5 x 3	6	155	6	82	97	167	218	159	235	4
140 x 114	5 x 4	6	153	31	107	123	186	250	181	257	4
140 x 114	5 x 4	10	162	34	110	133	211	295	206	282	3
168 x 90	6 x 3	6	182	7	98	81	201	252	194	285	4
168 x 114	6 x 4	6	182	18	109	123	221	285	210	302	2
168 x 114	6 x 4	10	188	18	150	127	225	308	213	345	2
220 x 168	8 x 6	6	237	39	155	183	301	392	292	408	1
Sản phẩm có hệ đường kính kết hợp (Mét x Inch) *Sized diameter of product (metric x inch)*											
90 x 75	3 x 2 ½	6	96	17	68	81	130	174	127	178	15
168 x 140	6 x 5	6	183	37	128	153	225	301	221	312	2

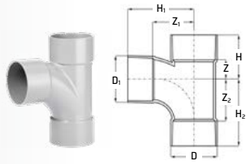
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

CHỮ T
Tee



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	15	28	13	43	350
27	¾	15	33	16	52	250
34	1	15	41	20	60	150
42	1 ¼	15	50	21	66	100
49	1 ½	12	57	28	83	50
60	2	12	69	36	76	30
60	2	6	67	36	73	50
90	3	12	103	52	116	15
90	3	6	97	52	103	20
114	4	9	127	68	152	8
114	4	6	123	68	132	10
168	6	6	181	92	183	4
220	8	9	255	116	265	1
220	8	6	248	106	236	1

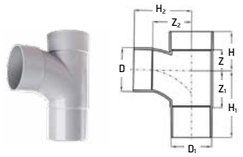
T CONG
90° Turn Lateral Tee



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	H_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
42 x 42	¼ x ¼	15	50	26	70	50	35	78	43	87	80
60 x 60	2 x 2	6	67	34	71	67	45	82	50	87	50
90 x 90	3 x 3	6	97	48	99	97	64	115	74	125	15
114 x 114	4 x 4	6	123	61	125	123	81	145	95	159	10
168 x 168	6 x 6	6	181	89	180	181	116	207	126	217	3
168 x 168	6 x 6	10	188	96	228	188	122	254	147	279	2
90 x 60	3 x 2	6	97	44	80	67	50	90	65	90	25
114 x 60	4 x 2	6	123	32	96	67	43	107	73	110	15
114 x 90	4 x 3	6	123	49	113	97	64	128	88	139	10
168 x 90	6 x 3	6	181	64	155	97	64	155	104	155	4
168 x 90	6 x 3	10	188	56	188	103	71	203	131	195	3
168 x 114	6 x 4	6	181	79	170	123	84	175	116	180	4
168 x 114	6 x 4	10	188	68	200	127	90	222	139	223	2
220	8 x 8	6	237	116	232	237	155	271	181	297	1
Sản phẩm có hệ đường kính kết hợp (Mét x Inch) *Sized diameter of product (metric x inch)*											
140 x 90	5 x 3	10	162	55	131	103	72	148	112	176	4
140 x 90	5 x 3	6	153	51	127	97	63	139	103	154	8
140 x 114	5 x 4	10	162	68	144	127	92	168	119	203	4
140 x 114	5 x 4	6	153	62	138	123	73	155	110	174	4
168 x 140	6 x 5	6	182	74	165	153	105	196	140	216	2

T CONG ÂM DƯƠNG

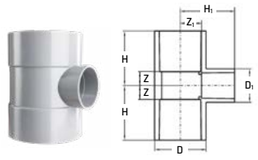
90° Turn Lateral Tee
Male - Female



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	Z_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	H_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
90	3	4	97	41	81	89	48	112	113	114	20

CHỮ T RÚT

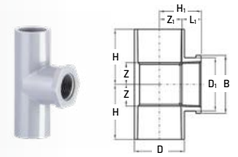
Reducing tee



DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
27 x 21	¾ x ½	15	33	13	48	28	16	46	250
34 x 21	1 x ½	15	41	13	53	28	19	50	200
34 x 27	1 x ¾	15	41	16	54	33	19	54	150
42 x 21	1 ¼ x ½	15	50	13	55	28	22	53	100
42 x 27	1 ¼ x ¾	15	50	17	58	33	22	60	100
42 x 34	1 ¼ x 1	15	50	20	61	41	24	64	100
49 x 21	1 ½ x ½	15	57	13	66	28	24	57	100
49 x 27	1 ½ x ¾	15	57	17	69	33	24	63	100
49 x 34	1 ½ x 1	15	57	20	72	41	24	68	100
49 x 42	1 ½ x 1 ¼	12	57	24	76	50	24	72	80
60 x 21	2 x ½	15	69	17	77	28	32	66	50
60 x 27	2 x ¾	15	69	17	77	33	32	68	50
60 x 34	2 x 1	12	69	20	80	41	32	73	50
60 x 42	2 x 1 ¼	12	69	24	84	50	33	78	50
60 x 49	2 x 1 ½	12	69	27	87	57	32	88	40
90 x 34	3 x 1	12	103	34	95	41	52	90	20
90 x 42	3 x 1 ¼	6	97	30	80	47	52	80	30
90 x 60	3 x 2	12	103	33	95	69	52	108	20
90 x 60	3 x 2	6	97	47	89	67	52	89	25
114 x 60	4 x 2	9	127	33	114	69	59	120	10
114 x 60	4 x 2	6	123	35	80	67	59	82	20
114 x 90	4 x 3	9	127	48	129	103	60	135	10
114 x 90	4 x 3	6	123	55	119	97	60	121	10
168 x 90	6 x 3	6	181	63	148	97	96	147	4
168 x 114	6 x 4	10	188	71	203	127	96	180	2
168 x 114	6 x 4	6	181	68	178	123	96	160	4
220 x 114	8 x 4	6	237	68	185	123	110	182	2
220 x 168	8 x 6	6	237	94	211	181	110	212	1
Sản phẩm có hệ đường kính kết hợp (Mét x Inch) *Sized diameter of product (metric x inch)*									
75 x 60	2 ½ x 2	6	81	36	80	67	43	80	40
90 x 75	3 x 2 ½	6	97	45	96	81	52	95	25
140 x 114	5 x 4	10	162	71	147	127	81	165	4
140 x 114	5 x 4	6	153	63	139	123	76	140	6
168 x 140	6 x 5	6	181	77	168	153	94	170	4
220 x 140	8 x 5	6	237	80	195	153	122	198	2

T REN TRONG NHỰA

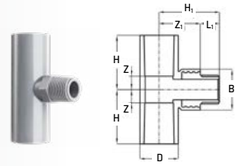
Female threaded tee



DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	L_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	12	42	30	17	14	31	300
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	11	46	30	17	16	33	250
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	15	33	14	49	34	19	12	37	200

T REN NGOÀI NHỰA

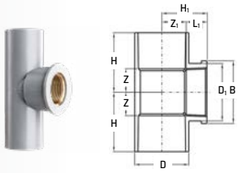
Male threaded tee



DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	L_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	9	40	26	18	22	40	350
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	9	47	26	18	28	46	500

T REN TRONG THAU

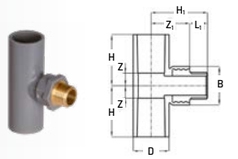
Brass female threaded tee



DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	L_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/box)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	15	45	30	16	14	29	20	100
21 x 27	21 x ¾	½ x ¾	15	28	19	49	34	17	14	31	20	60
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	12	48	30	16	13	33	20	80
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	15	33	16	51	34	17	12	39	20	60
34 x 34	34 x 1	1 x 1	15	41	19	59	46	22	18	40	10	30

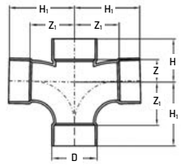
T REN NGOÀI THAU

Brass male threaded tee



DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	L_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/box)
21 x 21	21 x ½	½ x ½	15	28	16	46	30	14	30	44	20	80
27 x 21	27 x ½	¾ x ½	15	33	10	46	30	14	37	51	20	60
27 x 27	27 x ¾	¾ x ¾	12	33	16	51	42	16	35	51	20	40



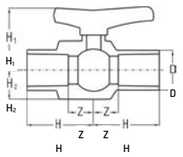


TỨ THÔNG
Cross

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
90	3	6	97	45	57	68	108	10
114	4	3	123	57	107	86	136	5

VAN CẦU
Ball Valve

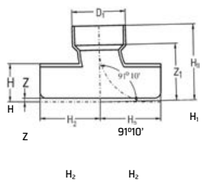




DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	H_1 mm	H_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
21	½	12	28	19	49	65	21	50
27	¾	12	34	21	56	75	25	50
34	1	12	42	24	64	90	28	50
42	1¼	12	52	28	72	105	37	30
49	1½	12	58	33	88	115	43	24

KHỞI THỦY DÁN
Clamp on boss





DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	H_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
90 x 49	3 x 1 ½	6	12	48	53	68	90	74	100
114 x 60	4 x 2	6	15	61	66	86	126	135	50

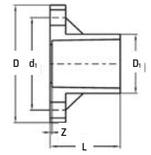
BỘ BÍCH NỐI ĐƠN: THÂN BÍCH ĐƠN, GIOĂNG BÍCH ĐƠN
Set of Single Flange: Single Flange Body, Seal For Single Flange



DN mm	DN inch	PN bar	Bộ/thùng (Set/box)
49	1½	12	50
60	2	12	36
90	3	12	20
114	4	9	12
168	6	9	4

THÀNH PHẦN SẢN PHẨM
Product Components

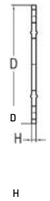




THÂN BÍCH ĐƠN / *Single flange*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	D_1 mm	d_1 mm	Z mm	L mm	d mm	n lỗ
49	1 ½	12	140	56	105	2	57	18	4
60	2	12	155	69	120	2	65	18	8
90	3	12	185	103	150	4	68	18	8
114	4	9	210	127	175	5	89	18	8
168	6	9	280	188	240	26	157	22	8





GIOĂNG BÍCH ĐƠN / *Seal For Single Flange*

DN mm	DN inch	D mm	H mm
49	1 ½	136	3
60	2	152	3
90	3	181	3
114	4	210	4
168	6	280	4

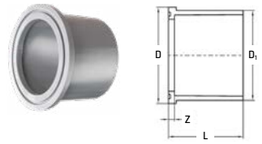
NHỰA BÌNH MINH®

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

BỘ BÍCH NỐI KÉP: THÂN BÍCH KÉP, VAI BÍCH KÉP, GIOĂNG BÍCH KÉP
Set of Double Flange: Double Flange Body, Double Flange Backing, Seal For Double Flange

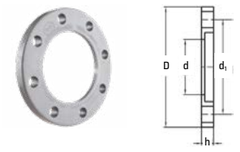
DN mm	DN inch	PN bar	Bộ/thùng (Set/box)
114	4	9	15
168	6	9	5
220	8	9	4

THÀNH PHẦN SẢN PHẨM
Product Components



THÂN BÍCH KÉP / *Double Flange Body*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	D_1 mm	Z mm	L mm
114	4	9	146	127	10	98
168	6	9	204	184	10	142
220	8	9	256	235	13	153



VAI BÍCH KÉP / *Double Flange Backing*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	h mm	d mm	d_1 mm
114	4	9	210	20	129	175
168	6	9	280	22	168	240
220	8	9	330	22	237	290



GIOĂNG BÍCH KÉP / *Seal For Double Flange*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	H mm
114	4	9	210	4
168	6	9	280	4
220	8	9	330	4

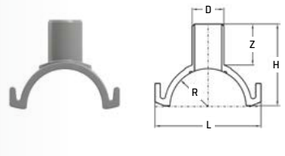
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

BỘ KHỞI THỦY KẸP: THÂN KHỞI THỦY, KẸP KHỞI THỦY, GIOĂNG KHỞI THỦY
Set of Saddle: Saddle Body, Saddle Clamp, Seal For Saddle



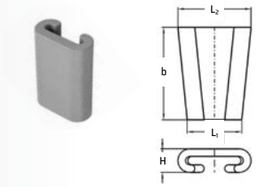
DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	Bộ/thùng (Set/box)
110 x 49	-	12	-
114 x 49	4 x 1½	9	15
160 x 60	-	9	-
168 x 60	6 x 2	9	10
220 x 60	8 x 2	9	7

THÀNH PHẦN SẢN PHẨM
Product Components



THÂN KHỞI THỦY / *Saddle Body*

DN mm x mm	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	R mm	L mm	Cái/bao (Pcs/bag)
110 x 49	-	12	48.3	60	125	55	159	30
114 x 49	4 x 1½	9	48	60	125	57	159	30
160 x 60	-	9	60.3	68	163	80	230	-
168 x 60	6 x 2	9	60	68	163	84	230	20
220 x 60	8 x 2	9	60	68	193	110	290	20



KẸP KHỞI THỦY / *Saddle Clamp*

DN mm	DN inch	PN bar	L_1 mm	L_2 mm	b mm	H mm
110	-	12	-	-	-	-
114	4	9	74	85	105	27
160	-	9	-	-	-	-
168	6	9	83	96	122	31
220	8	9	83	96	122	31



GIOĂNG KHỞI THỦY / *Seal For Saddle*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	H mm
110	-	12	-	-
114	4	9	64	4
160	-	9	-	-
168	6	9	80	4
220	8	9	80	4

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

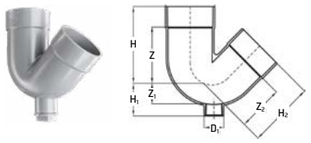
BỘ CON THỎ REN TRONG (BỘ CO CHỮ S REN TRONG): THÂN THỎ REN TRONG (THÂN CO CHỮ S); CO 45° ÂM DƯƠNG; NẮP KHÓA REN NGOÀI

Set Of Female Thread S-Bend: S-Bend Body, Male - Female 45° Elbow For S-Bend, Male Thread End Cap For S-Bend



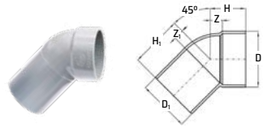
DN mm	DN inch	PN bar	Bộ/thùng (Set/box)
90	3	6	11

THÀNH PHẦN SẢN PHẨM
Product Components



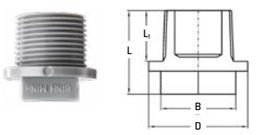
THÂN THỎ REN TRONG / *S-Bend Body*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	H_2 mm
90	3	6	96	102	142	38	45	68	82	122



CO 45° ÂM DƯƠNG / *Male - Female 45° Elbow*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm
90	3	6	96	17	57	88.7	24	88



NẮP KHÓA REN NGOÀI / *Male Thread End Cap*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	B mm	L_1 mm	L mm
90	3	15	33	20	20	30

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

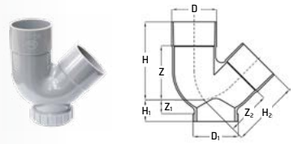
BỘ CON THỎ REN NGOÀI (BỘ CO CHỮ S REN NGOÀI): THÂN THỎ REN NGOÀI (THÂN CO CHỮ S); CO 45° ÂM DƯƠNG; NẮP KIỂM TRA; GIOĂNG

Set Of Male Thread S-Bend: S-Bend Body, Male - Female 45° Elbow For S-Bend, Cap, Seal



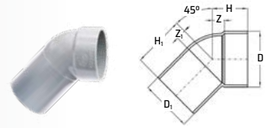
DN mm	DN inch	PN bar	Bộ/thùng (Set/box)
60	2	6	30
90	3	6	9

THÀNH PHẦN SẢN PHẨM
Product Components



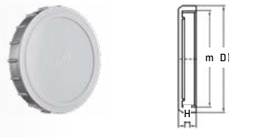
THÂN THỎ REN NGOÀI / *S-Bend Body*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	H_2 mm
60	2	6	67	83	120	61	20	34	62	99
90	3	6	97	116	167	97	30	46	94	145



CO 45° ÂM DƯƠNG / *Male - Female 45° Elbow*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm
60	2	6	66	12	37	60.2	18	81
90	3	6	96	17	57	88.7	24	88



NẮP KIỂM TRA / *Cap*

DN mm	DN inch	PN bar	m mm	D mm	H mm
60	2	6	61	67	18
90	3	6	97	105	21



GIOĂNG CAO SU / *Seal*

DN mm	DN inch	PN bar	m mm	D mm	H mm
60	2	6	92	3	18
90	3	6	116	2	21

BỘ T CONG KIỂM TRA MẶT SAU: THÂN T CONG KIỂM TRA MẶT SAU, NẮP KIỂM TRA, GIOĂNG

Set Of Rear Access Junction: Rear Access Junction Body, Cap, Seal

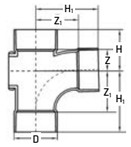


DN mm	DN inch	PN bar	Bộ/thùng (Set/box)
90	3	5	13
114	4	5	7

THÀNH PHẦN SẢN PHẨM

Product Components

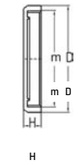




THÂN T CONG KIỂM TRA MẶT SAU / *Rear Access Junction Body*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Z_1 mm	H_1 mm
90	3	5	97	41	81	81	121
114	4	5	123	55	105	96	146





NẮP KIỂM TRA / *Cap*

DN mm	DN inch	PN bar	m mm	D mm	H mm
90	3	6	97	105	21
114	4	6	118	125	22





GIOĂNG CAO SU / *Seal*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	H mm
90	3	6	92	2
114	4	6	116	2

BỘ NỐI KIỂM TRA (BỘ NỐI THÔNG TẮC): THÂN NỐI KIỂM TRA, NẮP, GIOĂNG

Set Of Testing Opening: Testing Opening Body, Cap, Seal

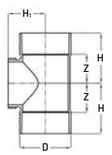


DN mm	DN inch	PN bar	Bộ/thùng (Set/box)
60	2	6	64
90	3	6	25
114	4	5	12

THÀNH PHẦN SẢN PHẨM

Product Components

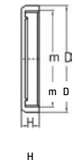




THÂN NỐI KIỂM TRA / *Testing Opening Body*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	H_1 mm
60	2	6	67	35	62	52
90	3	6	97	55	95	70
114	4	5	123	70	120	82





NẮP / *Cap*

DN mm	DN inch	PN bar	m mm	D mm	H mm
60	2	6	61	67	18
90	3	6	97	105	21
114	4	6	118	125	22





GIOĂNG CAO SU / *Seal*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	H mm
60	2	6	67	3
90	3	5	92	2
114	4	5	116	2

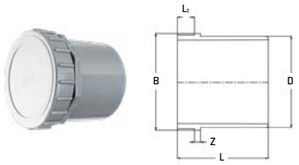
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

BỘ BÍT XẢ REN NGOÀI: THÂN BÍT XẢ REN NGOÀI, NẮP, GIOĂNG
Set Of Male Thread Clean Out: Male Thread Clean Out Body, Cap, Seal



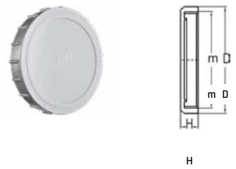
DN mm	DN inch	PN bar	Bộ/thùng (Set/box)
60	2	6	132
90	3	6	50
114	4	6	30
168	6	6	6

THÀNH PHẦN SẢN PHẨM
Product Components



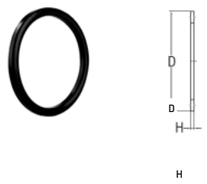
THÂN BÍT XẢ REN NGOÀI / *Male Thread Clean Out Body*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	L mm	Z mm	L_1 mm	B mm
60	2	6	60	85	5	17	60
90	3	6	89	89	7	18	97
114	4	6	114	124	8	17	118
168	6	6	168	177	10	35	176



NẮP / *Cap*

DN mm	DN inch	PN bar	m mm	D mm	H mm
90	3	6	97	105	21
114	4	6	118	125	22
168	6	6	176	188	44

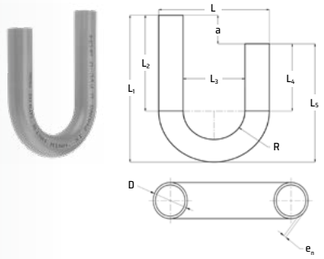


GIOĂNG CAO SU / *Seal*

DN mm	DN inch	PN bar	D mm	H mm
90	3	6	92	2
114	4	6	116	2
168	6	6	168	4

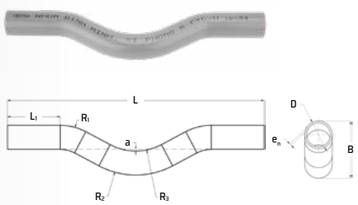
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

XI PHÔNG U
U Trap



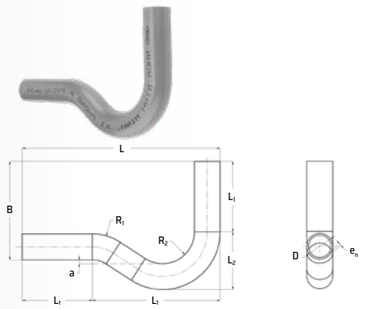
DN mm	DN inch	L mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	L_4 mm	L_5 mm	a mm	R mm	D mm	e_n mm
60	21	111	149	94	68	60	115	34	34	21	1.6
90	27	122	175	114	68	80	141	34	34	27	1.8
90	34	155	213	134	87	100	179	34	44	34	2

XI PHÔNG R
R Trap



DN inch	L mm	L_1 mm	R_1 mm	R_2 mm	R_3 mm	a mm	D mm	B mm	e_n mm
21	247	49	61	68	61	2	21	45	1.6
27	287	59	61	88	61	2	27	56	1.8
34	344	69	72	106	72	2	34	69	2

XI PHÔNG P
P Trap



DN inch	L mm	L_1 mm	L_1 mm	L_2 mm	R_1 mm	R_2 mm	B mm	a mm	D mm	e_n mm
21	177	58	119	54	53	33	87	4	21	1.6
27	206	73	133	60	53	33	102	4	27	1.8
34	251	82	169	75	84	41	115	8	34	2

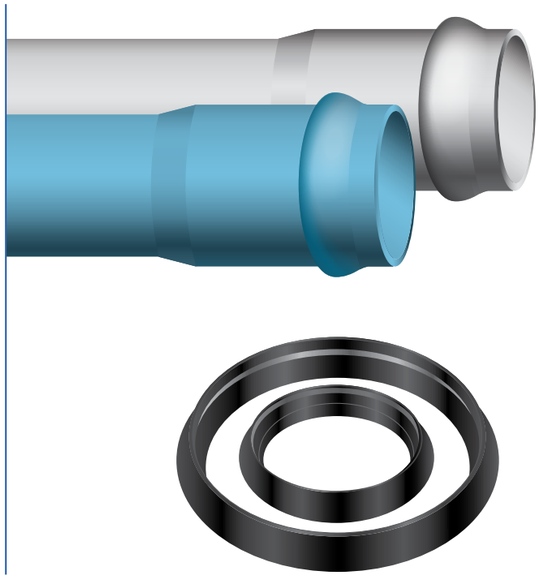
Hiện nay, ống PVC-U được kết nối bằng 2 phương pháp phổ biến như sau:
Nowadays, PVC-U pipes of Binh Minh Plastics are joined via 2 popular methods:

PHƯƠNG PHÁP KẾT NỐI ỐNG PVC-U DÙNG GIOĂNG CAO SU

The joining of PVC-U pipes via rubber seal

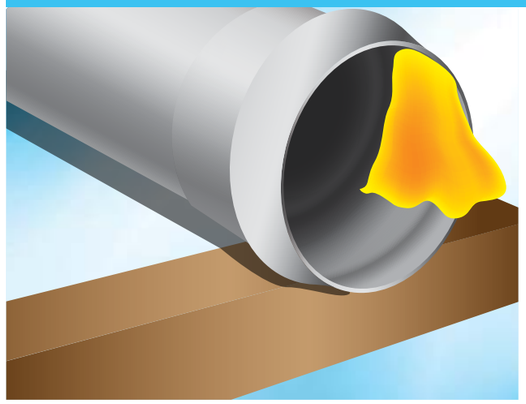
Phương pháp này được sử dụng để kết nối các ống PVC-U có khớp nối gioăng (NJ) và thường áp dụng cho các ống có đường kính từ Ø90 trở lên.

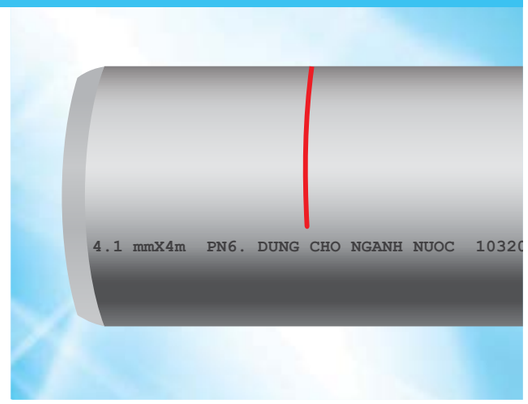
This method is used to join PVC-U pipes which have rubber seal socket (NJ) and it is usually applied for any pipes having more than 90mm in diameter.



GỒM 4 BƯỚC / *There are 4 steps*

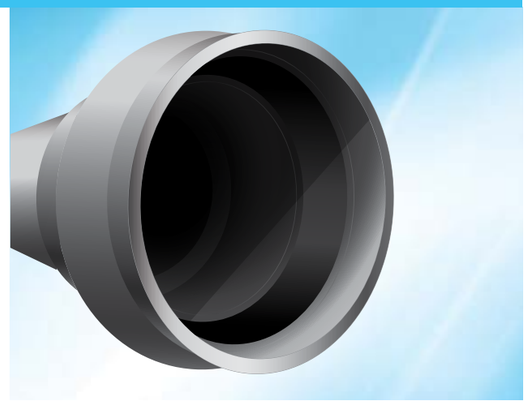
1. Làm sạch rãnh lắp gioăng, kiểm tra vạch đánh dấu có sẵn trên ống.
Clean up the socket, check existing marking on the pipes.



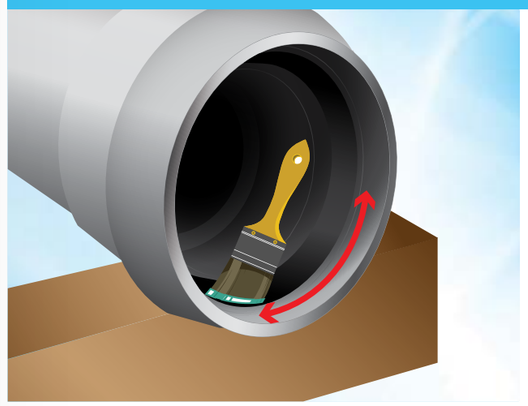


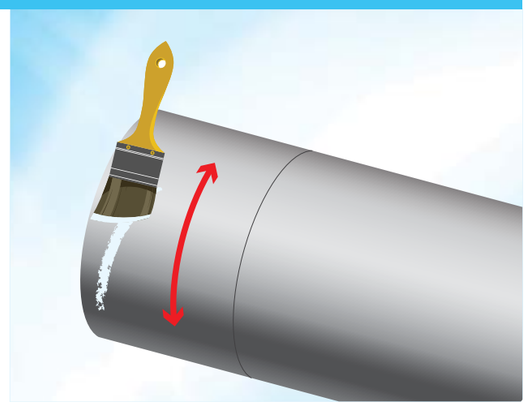
2. Lắp gioăng vào rãnh của đầu nong đúng vị trí, đúng chiều gioăng.
Bring the rubber seal into the socket in correct position and direction.





3. Thoa chất bôi trơn (xà phòng, dầu ăn, nước rửa bát...) vào đầu ống và gioăng cao su trong đầu nong.
Apply the lubricant agents (soap, lubricant oil, etc.) on the end of the pipe and also on the rubber seal in the socket.

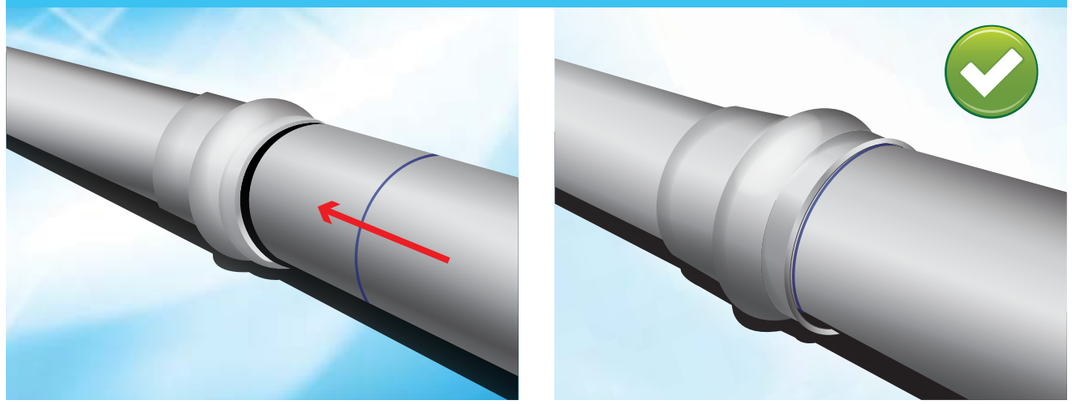




Lưu ý / *Notice:*

Không thoa chất bôi trơn vào phần tiếp giáp giữa gioăng và bề mặt rãnh lắp gioăng để tránh xê dịch trong quá trình lắp đặt. / *Do not apply on the border between the rubber seal and pipes to avoid movement during the installation.*

4. Đặt hai ống thẳng hàng, tác dụng lực đều và dứt khoát để đưa đầu ống trơn vào trong ống có đầu nong.
Place 2 pipes in a straight line, use active force to put the pipe without socket into the pipe with socket.

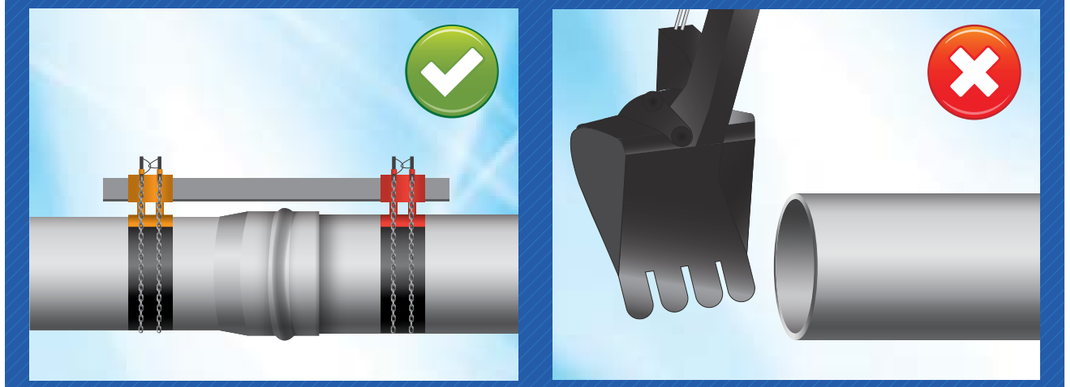


Lưu ý khi lắp ráp bằng thiết bị cơ giới/cơ khí */ Precautions for Mechanical Installation:*

- Lót đệm cao su hoặc chêm một tấm gỗ giữa ống và thiết bị để bảo vệ bề mặt ống. */ Place a rubber pad or a wooden block between the pipe and the installation equipment to protect the pipe surface.*
- Kiểm soát lực tác động: đảm bảo lực tác dụng lên ống đều, ổn định và không được lắp quá vạch giới hạn. */ Ensure that the insertion force is applied uniformly and steadily. Do not insert the pipe beyond the insertion depth mark.*

Khuyến cáo */ Recommendation:*

Nên sử dụng thiết bị chuyên dụng (như cảo, thiết bị thủy lực...) thay vì thiết bị cơ giới để dễ dàng kiểm soát lực và tránh gây hư hỏng ống. */ Specialized installation tools (e.g., pullers or hydraulic devices) are recommended over general mechanical equipment to ensure better force control and minimize the risk of pipe damage.*

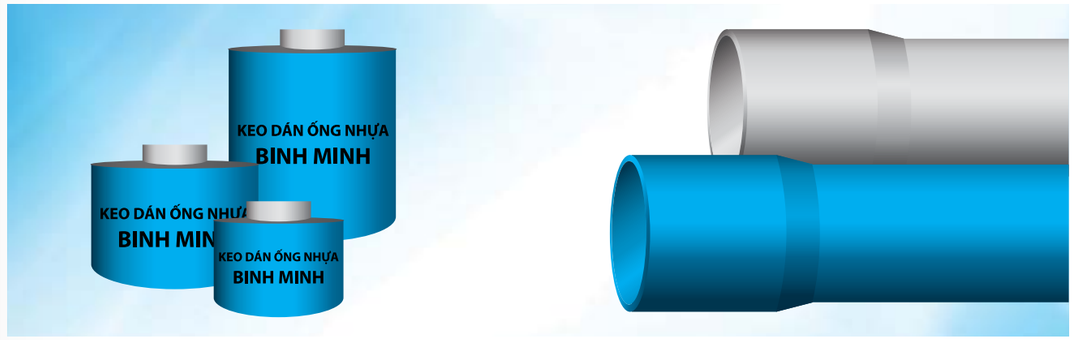


PHƯƠNG PHÁP KẾT NỐI ỐNG PVC-U DÙNG KEO DÁN

The joining of PVC-U via solvent cement

Phương pháp này được sử dụng để kết nối các ống PVC-U có khớp nối nong trơn (NĐ).

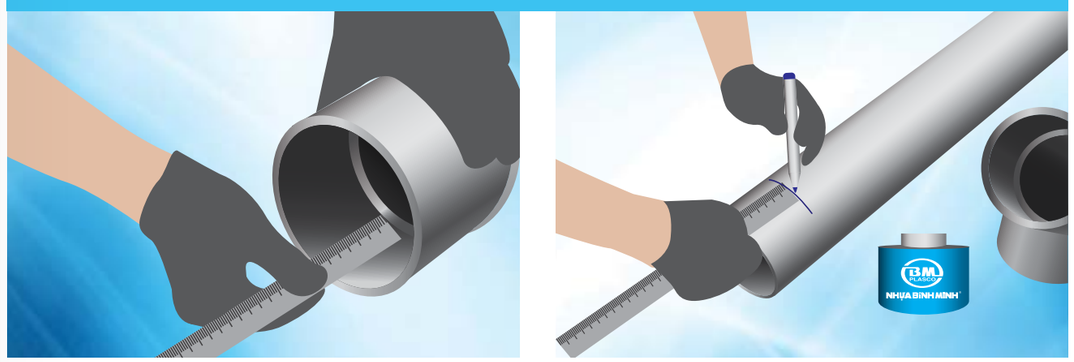
This method is used to join PVC-U pipes which have solvent cement socket (ND).



GỒM 6 BƯỚC */ There are 6 steps*

1. Làm sạch bề mặt tiếp xúc giữa ống và phụ tùng. */ Clean up the surface between pipes and fittings.*

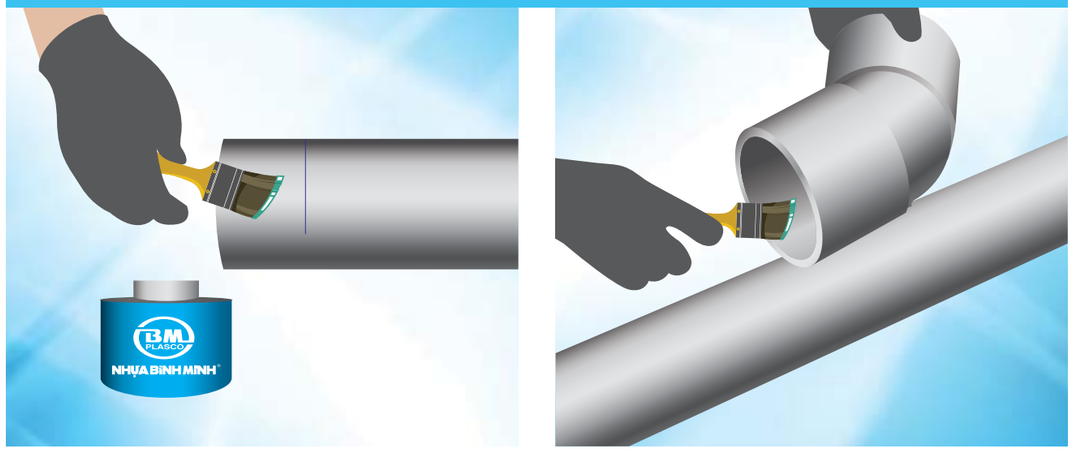
2. Đánh dấu chiều dài cần lắp trên ống. */ Marking the length needed to be installed.*



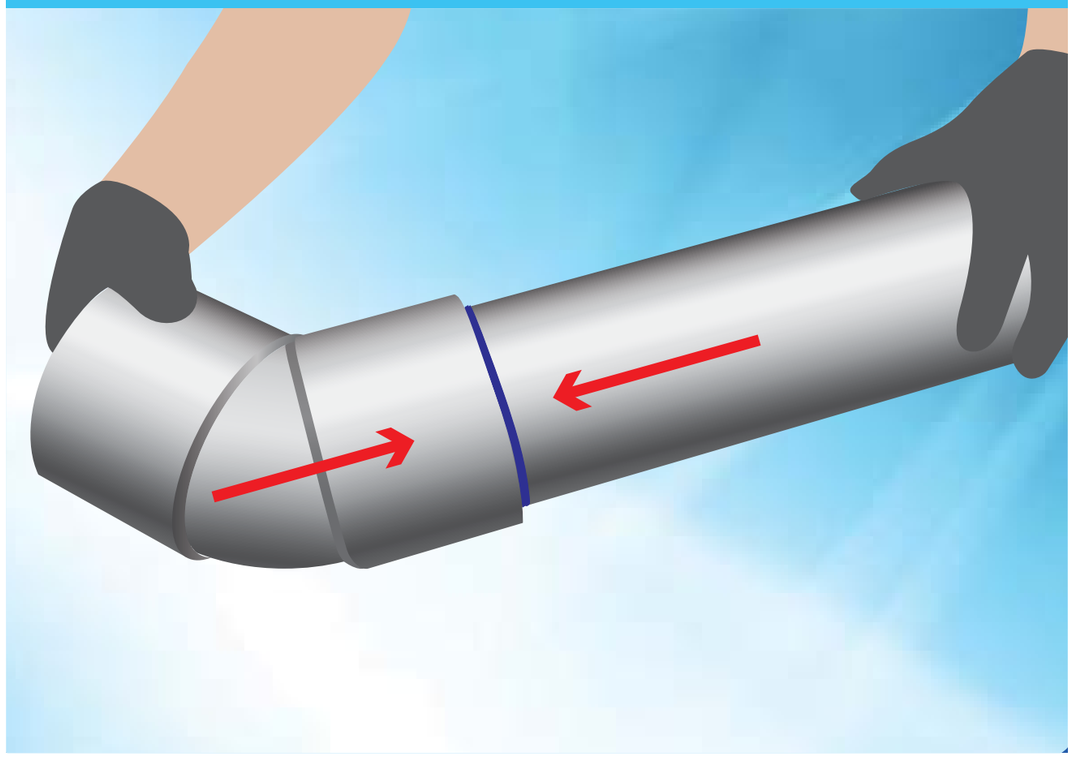
HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG PVC-U

INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE & FITTING

3. Dùng cọ thoa nhanh keo dán PVC lên đầu ống đã đánh dấu và mặt trong của khớp nối.
Use brush to apply quickly the PVC solvent cement on marked pipe and inside the socket of fitting.



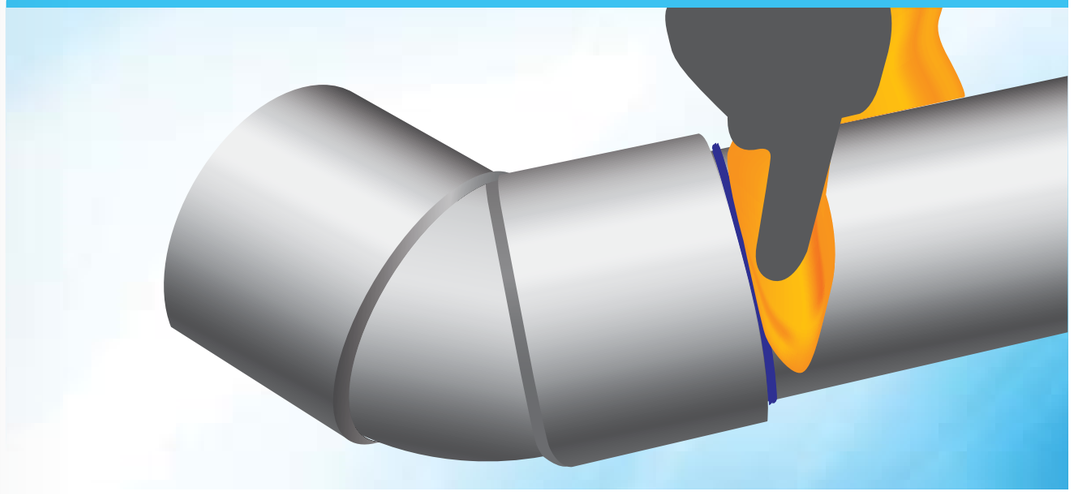
4. Đẩy dứt khoát ống và phụ tùng theo trục thẳng đứng đến đúng vạch giới hạn đã đánh dấu.
Push the pipe and fitting firmly along a straight axis until the insertion depth mark is reached.



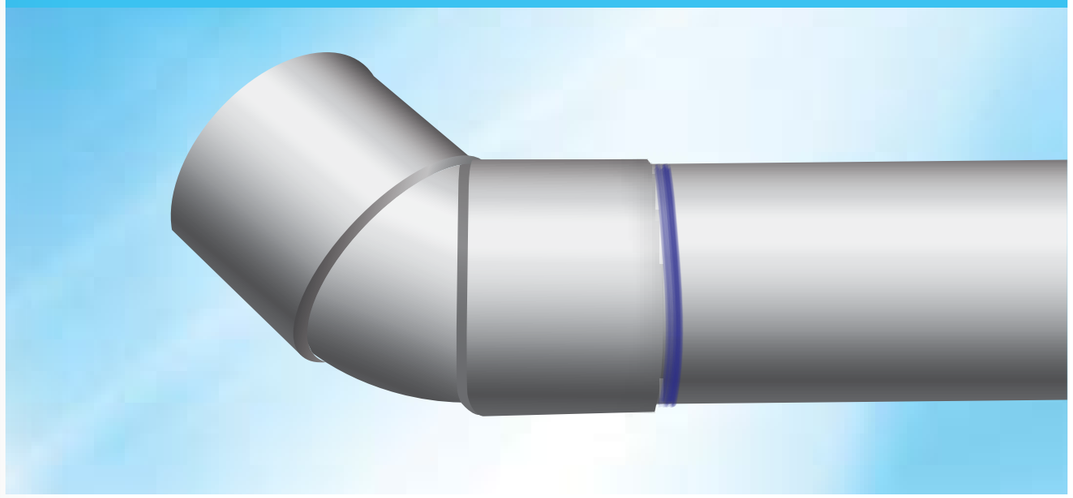
HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG PVC-U

INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE & FITTING

5. Dùng giẻ lau sạch keo dán thừa trên mối nối. */ Use towel to clean excessive solvent cement on the joint.*



6. Mối nối sau khi dán keo phải giữ cố định để chờ khô, tuyệt đối không dịch chuyển hoặc rung lắc ít nhất trong 5 phút và không tiến hành thử áp suất trước 24 giờ kể từ khi hoàn thành.
After solvent cementing, the joint shall remain undisturbed for at least 5 minutes to allow curing. Pressure testing shall not be conducted until 24 hours after the joint has been completed.



Lưu ý / *Notice:*

Không thoa quá nhiều keo dán, lượng keo dư đọng lại trên bề mặt sẽ phá hủy mối nối.
Do not apply too much solvent cement, the excessive solvent cement on the surface will damage the joints.

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG PVC-U
INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE & FITTING

Lượng keo dán thích hợp với từng cỡ ống như sau / *The most suitable amount of solvent cement together with pipes size:*

Khớp nối *Socket* mm	Lượng keo dán cho 1 mối nối *The amount of solvent cement for 1 socket* g	Khớp nối *Socket* mm	Lượng keo dán cho 1 mối nối *The amount of solvent cement for 1 socket* g
21	1,4	140	29,0
27	2,0	160	43,6
34	2,8	180	56,4
42	4,0	200	70,8
48/49	5,4	220/225	89,4
60/63	8,0	250	123,0
75	9,6	280	137,7
90	11,8	315	184,6
110/114	22,8	400	249,6

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 PVC-U.
- Hệ thống ống hỗn hợp có nhiều loại ống nhựa khác nhau.

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

- *PVC-U system.*
- *Mixed system.*

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.

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.*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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 ≤ 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 ≤ 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.*

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 bịt 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*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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:

- 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:

Test pressure – P_T: Pressure is maintaining during the entire experiment period. This pressure is based on:

- *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 PVC-U tại các nhiệt độ môi trường khác nhau
Table 2: *Test pressure of the PVC-U system at different temperature*

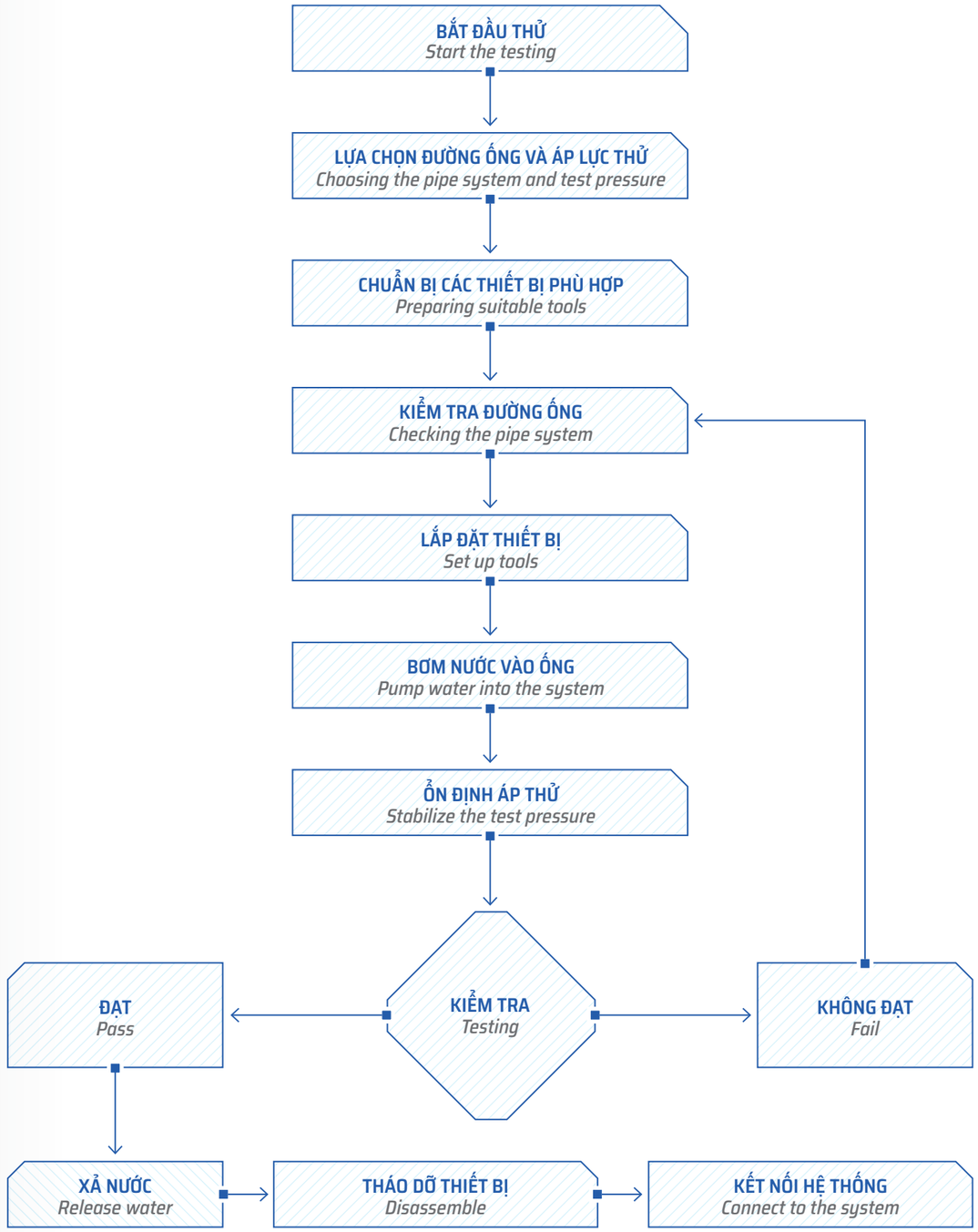
PN_{min} bar	Áp suất thử nghiệm cho hệ thống, P_T / *The test pressure for the system, P_T* bar		
	20°C	30°C	40°C
PN3	3,9	3,5	2,7
PN5	6,5	5,8	4,5
PN6	7,8	7,0	5,4
PN8	10,4	9,3	7,2
PN9	11,7	10,5	8,1
PN10	13,0	11,7	9,1
PN12	15,6	14,0	10,9
PN12,5	16,2	14,6	11,3
PN15	19,5	17,5	13,6
PN16	20,8	18,7	14,5
PN20	26,0	23,4	18,2

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.*

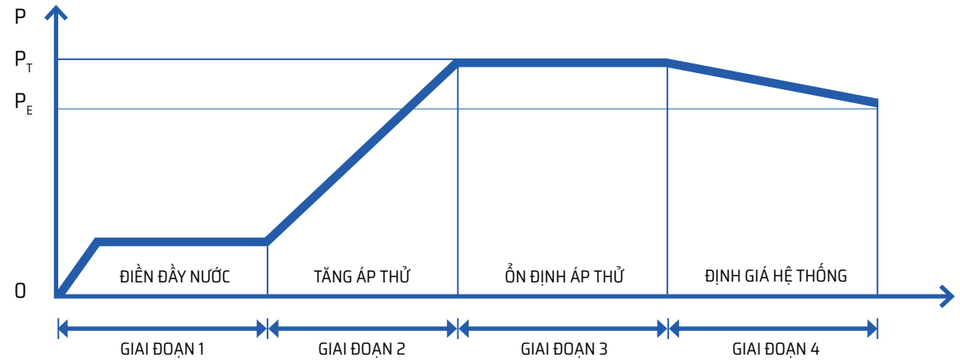
THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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*

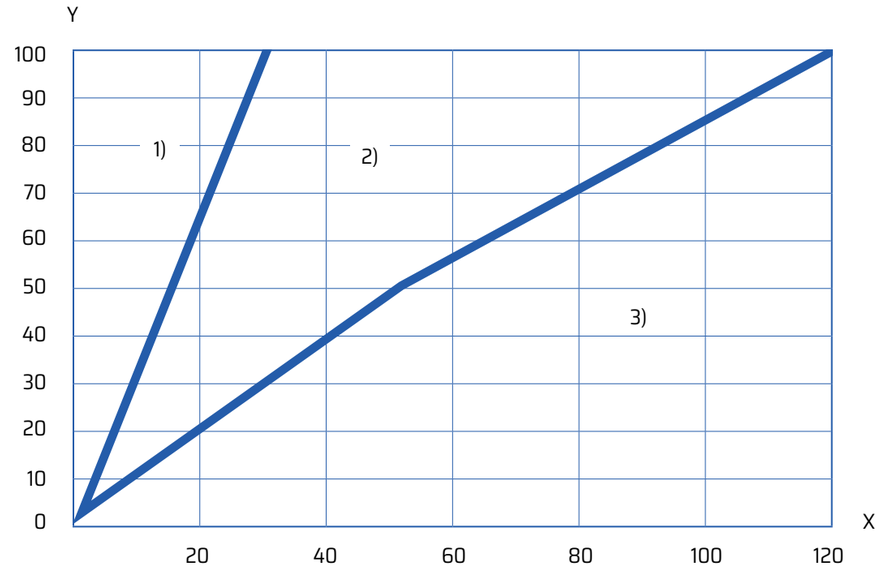
- Tiếp tục bơm nước từ từ vào hệ thống ống thử nghiệm.
- *Continuously pump the water slowly into the tested pipe system.*
- Khi hệ thống đạt áp suất thử P_T, ngừng bơm và đóng van nạp lại.
- *Once the system reach the test pressure P_T, stop pumping and close the pumping valve.*

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 ≤ 110mm.
- **Vùng 2**: Độ tăng áp thử với các ống có: 110mm < DN ≤ 450mm.
- **Vùng 3**: Độ tăng áp thử với các ống có: 450mm < DN ≤ 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 ≤ 110mm.*
- *(2): The increment of test pressure for the pipe with 110mm < DN ≤ 450mm.*
- *(3): The increment of test pressure for the pipe with 450mm < DN ≤ 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.H_2O
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.H_2O	0,1	0,0981	0,0967	1,422	9,807	0,0735	1

Ghi chú / *Note:*

Atm: Átmốtphe tiêu chuẩn / *Normative Atmosphère.*

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 **T_0 = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_0 = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_0 = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_0 = 6 hours***	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m **T_T = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_T = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_T = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_T = 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 PVC-U / *PVC-U pipe*	0,5 bar/giờ *0.5 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%:*

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

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.

VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Quy trình vận chuyển, xếp dỡ và bảo quản sản phẩm luôn là một phần quan trọng trong quá trình sản xuất, lưu kho và thi công lắp đặt, nhằm đảm bảo chất lượng và tuổi thọ của hệ thống ống như thiết kế. Quy trình này được áp dụng cho toàn bộ sản phẩm ống và phụ kiện của Nhựa Bình Minh.

Transporting, loading and unloading and storing processes always play an important role in producing and installing process in order to ensure the quality and age of Binh Minh Plastics pipe system as well as its design. This process is applied for all Binh Minh Plastics pipes and fittings.

VẬN CHUYỂN / *Transportation*

- Vận chuyển ống bằng xe thùng có mui kín; trường hợp thùng xe không có mui kín thì cần phải phủ bạt.

  Pipes shall be transported in enclosed or covered lorry. If the lorry is not enclosed, the pipes shall be covered with a tarpaulin.



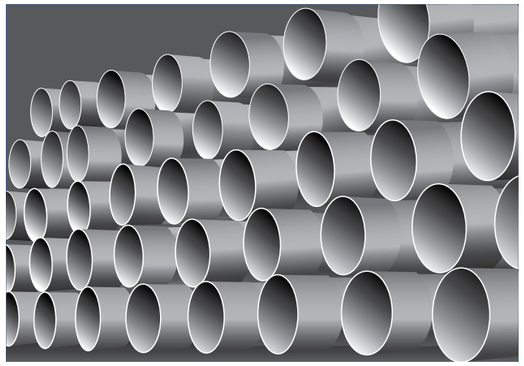


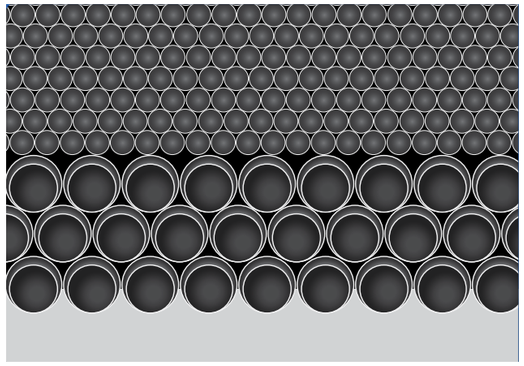
- Khi xếp ống trên phương tiện vận chuyển, cần xếp so le sao cho các đầu nong của ống không chồng lên nhau để tránh làm biến dạng đầu nong gây ảnh hưởng đến chất lượng mối nối ghép sau này.

  When arranging pipes on the lorry, pipes should be stacked in layers with sockets placed at alternate ends of the stack in order to protect the sockets. Trying to avoid damaging the sockets that influence the quality of the joints later.

- Ưu tiên xếp các ống lớn, dày nằm phía dưới; ống nhỏ, mỏng nằm bên trên. Để tiết kiệm không gian, có thể cho các ống nhỏ luồn vào bên trong ống có đường kính lớn.

  The big and thick pipes are prior to stack below the small and thin pipes. Sometimes small pipes can get into the bigger pipes to save more space.





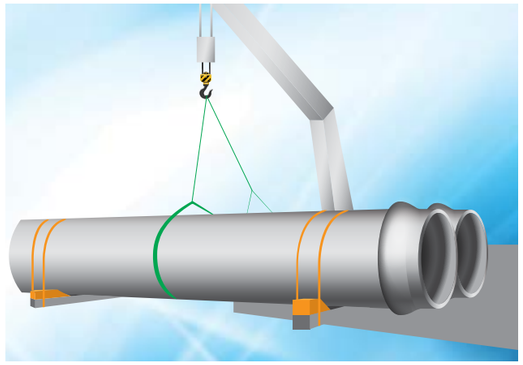
VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

XẾP DỠ / *Loading and unloading*

- Một trong những ưu điểm của ống nhựa so với ống kim loại, bê tông là có khối lượng nhẹ hơn nhiều. Do vậy, ống nhựa có thể xếp dỡ dễ dàng bằng tay hoặc các phương tiện cơ giới.

  Comparing to metal pipes, having lighter mass is an advantage of plastic pipes. Therefore, plastic pipes can be loaded and unloaded manually or by machines.





Xếp dỡ bằng tay / *Manual loading and unloading*

Có thể xếp dỡ ống từ bên hông hay từ phía cuối xe, tùy thuộc vào loại kết cấu của thùng xe.

Pipes can be loaded and unloaded from the side or from the rear of the lorry, depending on the type of structure of the lorry.

Lưu ý / *Notice:*

Khi xếp dỡ, cần có tối thiểu hai người ở hai đầu ống để tránh ống bị va chạm mạnh với bề mặt cứng của thành xe.

When loading and unloading, there are at least 2 people in 2 directions to prevent colliding with hard surface of the car bar.



Không kéo lê ống trên bề mặt bê tông hoặc ném ống từ xe vận chuyển xuống đất vì có thể làm hỏng phần vát hay đầu nong ống, làm hư ống hoặc gây ra các vết nứt tiềm ẩn.

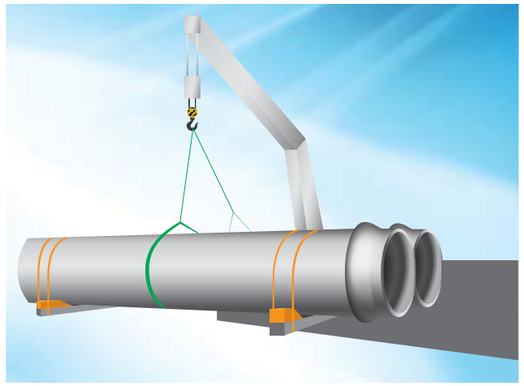
Do not drag pipe on concrete surface or throw it on the ground from the lorry because it can damage the pipe chamfer or the pipe socket and it leads to destroy pipes or cause latent cracks.

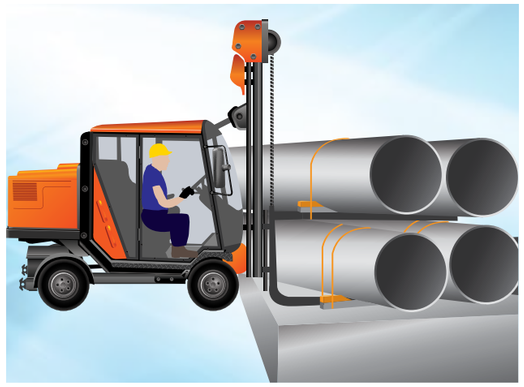


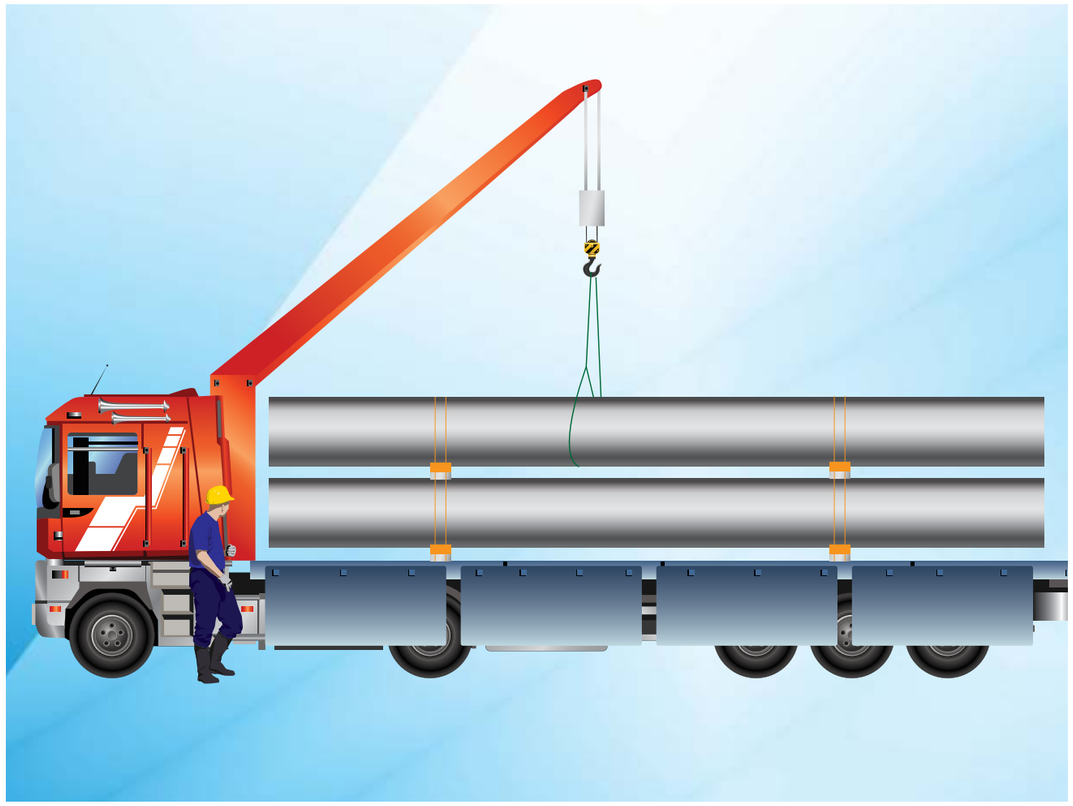
Xếp dỡ bằng thiết bị cơ giới / *Loading and unloading by machines*

Đối với các ống có đường kính DN≥315 mm sẽ được cố định trên các giá đỡ (gỗ hoặc nhựa) trước khi xếp dỡ. Sau đó, dùng xe cơ giới để nâng cả kiện ống lên hoặc xuống xe.

For any pipes having diameter which is more than 315 mm, they will be fixed in a shelf (wood or plastic) before loading and unloading. Then, mechanical vehicles are used to carry a whole pack of pipes into or out of the lorry.





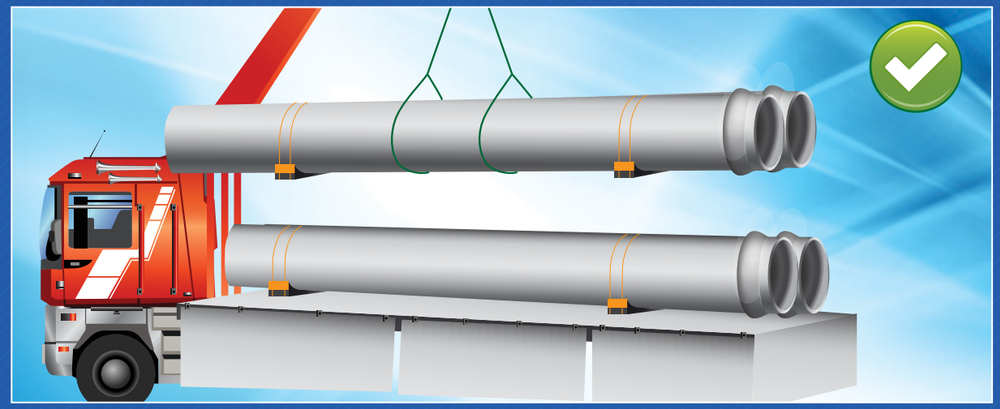


Lưu ý / *Notice:*

Không để móc hoặc xích bằng kim loại tiếp xúc trực tiếp với ống vì có thể gây nên các vết xước, trong đó có cả các vết xước sâu trên bề mặt thành ống. Đây là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn gây nên hiện tượng phát triển vết nứt làm hỏng ống khi vận hành có áp.

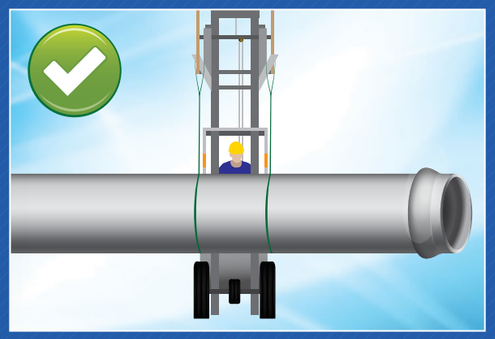
Do not let the metal hook or chain interact directly with pipes so they might cause a scratch on the surface of pipes. This is one of the latent reasons that cause the development of scratch which lead to break down pipes when operating with pressure.





Không để các thiết bị xúc, cẩu... va chạm mạnh vào ống, vì cũng có thể gây ra các vết nứt tiềm ẩn.

In the meanwhile, do not let loaders, cranes, etc. have a strong collision with pipes because it can cause latent cracks.





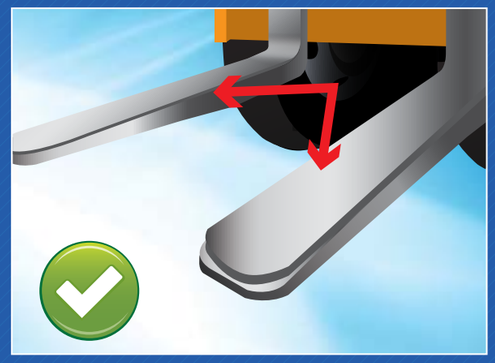
Trong quá trình vận chuyển, do ống có chiều dài từ 4m đến 6m và khối lượng lớn nên dây treo cần đặt đúng trọng tâm cây ống để tránh làm rơi ống, gây ảnh hưởng đến tuổi thọ ống cũng như an toàn cho người xung quanh.

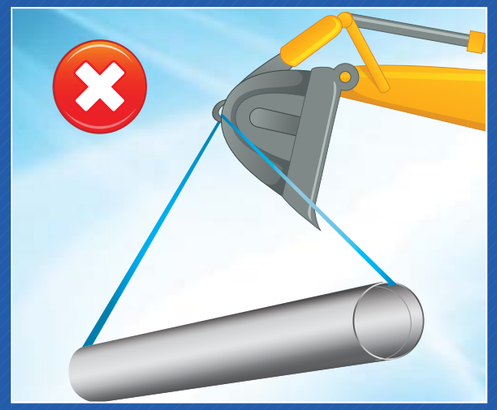
During the transporting process, due to the length from 4m to 6m and the heavy mass of pipes, a hanging wire needs to be placed in the centre of pipes in order to avoid falling pipes, if not, it can affect the pipe's age as well as the safety of people around there.

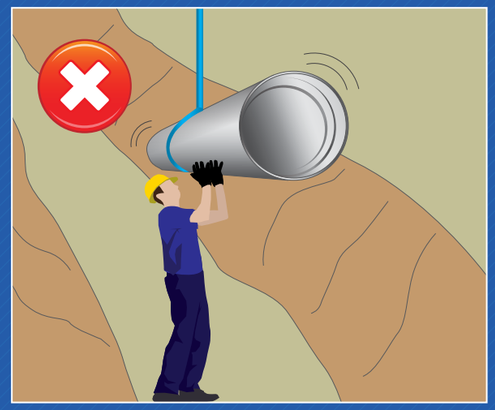
Lưu ý / *Notice:*

Khi dùng xe nâng để vận chuyển, càng nâng của xe phải được bao bọc bằng vật liệu mềm trước khi nâng, hạ ống vì chỉ cần va chạm mạnh đầu càng vào thân ống cũng có thể gây nên vết nứt tiềm ẩn.

When using forklifts for transportation, forklift's fork must be covered by a soft material before lifting and lowering pipes because a strong collision between the head of the fork and pipes can cause latent cracks.







Không xỏ dây xuyên qua ống và không đứng phía dưới ống khi đang nâng hạ.
Do not put wire through pipes and stand below pipes.





Quá trình vận chuyển và cho ống xuống mương nên tiến hành nhẹ nhàng và cẩn thận.
The transporting and lowering process should be carried out gently and carefully.

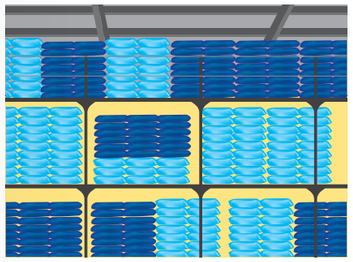
BẢO QUẢN / *Storage*

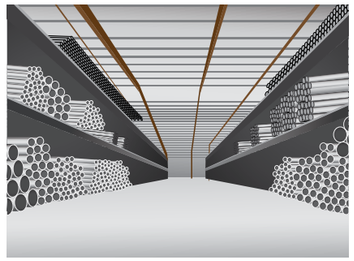
Bảo quản ống và phụ tùng ống nhựa / *Plastic pipes and fittings storage*

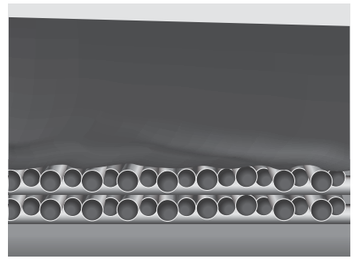
Chống ánh nắng mặt trời / *Protection from direct sunlight:*

- Ống và phụ tùng phải được bảo quản trong kho để tránh ánh nắng trực tiếp của mặt trời.
- Khi xếp ngoài kho, phải dùng bạt che phủ ngăn ánh nắng chiếu trực tiếp lên sản phẩm.

- *Plastic pipes and fittings should be stored in the warehouse against direct sunlight.*
- *Outside the warehouse, pipes should be covered with appropriate material against direct sunlight.*



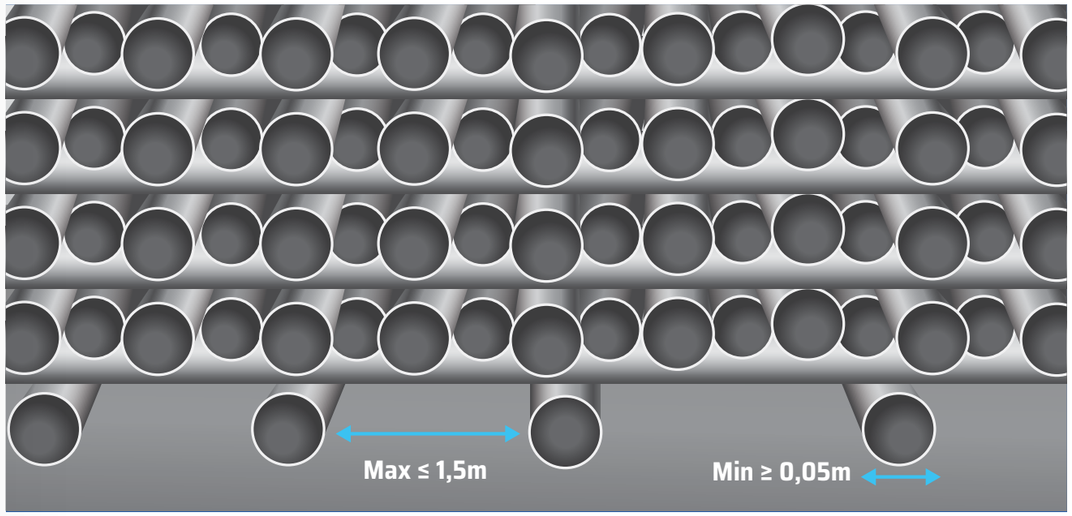




Quy cách đặt giá đỡ / *Pipe Support Requirements:*

- Ống phải được xếp ngay ngắn trên giá đỡ đặt ở nơi có mặt phẳng thích hợp. Khoảng cách tối đa giữa 2 giá đỡ là 1,5 m, bề mặt giá đỡ ít nhất là 0,05 m.

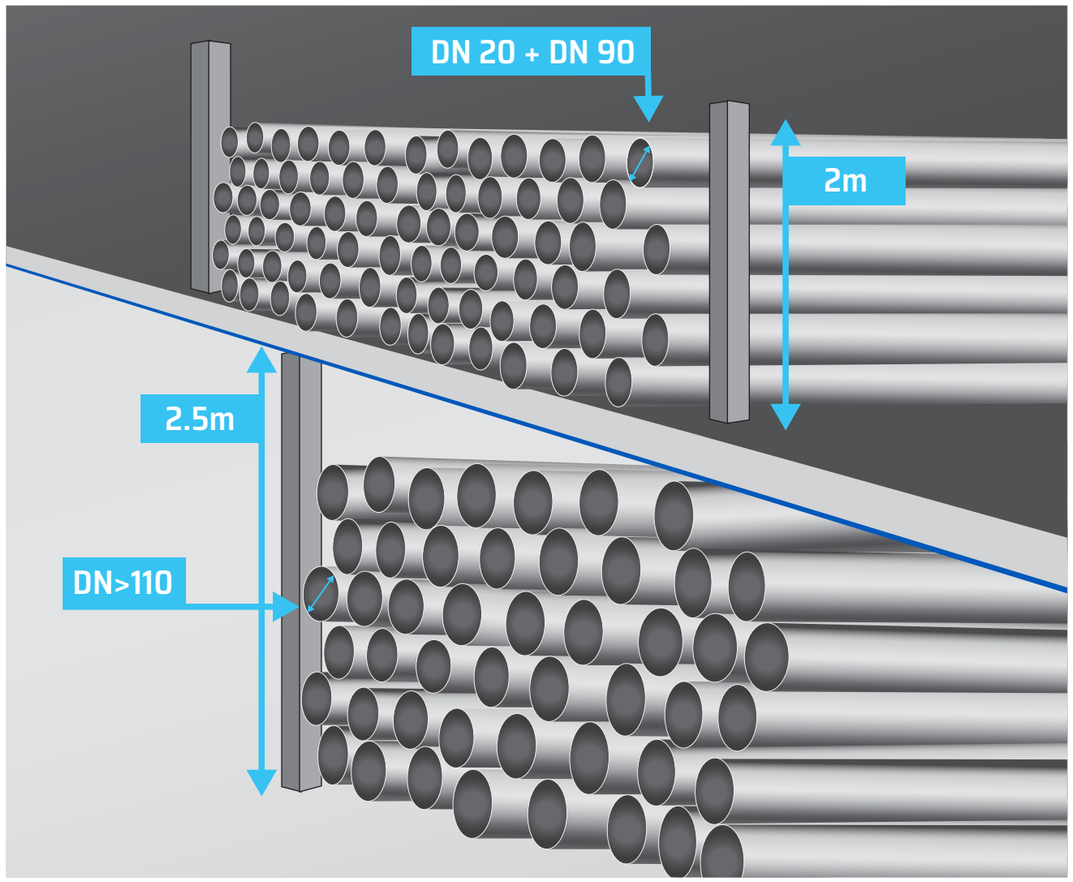
- *Pipes should be stacked in layers in flat areas. Horizontal supports of at least 0.05 m wide should be spaced not more than 1.5 m centre-to-centre beneath the pipes to provide even support.*



- Khi xếp ống lưu kho tùy thuộc vào đường kính, chiều cao tối đa cho phép cũng khác nhau:

- *The maximum allowable heights of stored pipes are dependent on different diameters:*

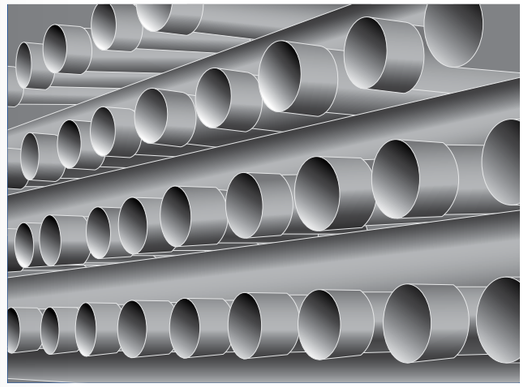
DN mm	Chiều cao tối đa / *The maximum allowable height* m
20 - 90 mm	2m
≥ 110mm	2.5m

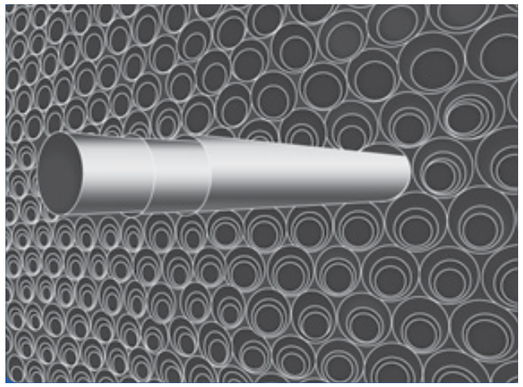


Lưu ý / *Notice:*

Xếp cao quá có thể làm ống biến dạng và gây nguy hiểm.
It won't be safe and pipes could be damaged if pipes are stacked too high.

Bảo vệ đầu nong và tối ưu không gian / *Protect socket ends and optimize storage space:*



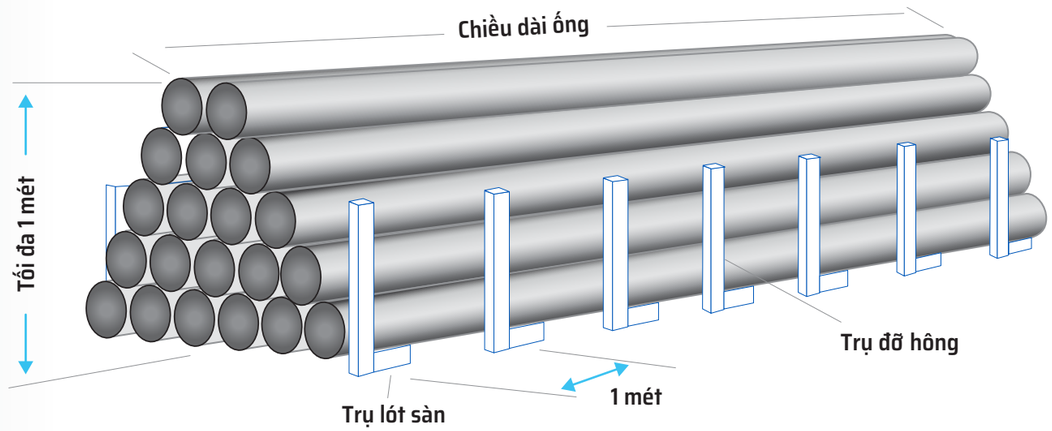


- Tương tự như trong vận chuyển, khi lưu kho, ống có đầu nong phải được xếp so le sao cho các đầu nong không bị cấn.

  Similar to transportation, pipes shall be stacked in layers with the socket ends arranged alternately at opposite ends of the stack to protect the sockets and optimize storage space.

- Có thể luồn ống nhỏ trong ống lớn.

  Small pipes could be stacked inside big pipes.



- Tùy thuộc vào không gian và đường kính, ống có thể xếp theo kiểu vuông góc và cũng có thể xếp theo kiểu "kim tự tháp". Tuy nhiên, chiều cao không vượt quá 1m.

  Depending on space and size of pipes, pipes could be stacked in "square" model or "pyramid" model. However, the maximum height is 1m.

VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Bảo quản gioăng cao su / *Rubber seal storage*



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh ánh nắng trực tiếp hoặc sự thay đổi nhiệt độ lớn.
  Rubber seals must be stored away from direct sunlight or significant temperature fluctuations.



- Không được xếp chồng chất gioăng lên nhau, tránh làm gioăng bị biến dạng.
  Do not stack seals on top of each other to prevent deformation.



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh xa môi trường hóa chất.
  Rubber seals must be kept away from chemical environments.

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).*

NHỰA BÌNH MINH®

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/phiếu 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.	▪ *Warranty resolution time may vary depending on the complexity of the fault and stock availability.*
▪ Mọi chi phí vận chuyển sản phẩm bảo hành (nếu có) sẽ được thông báo cụ thể trong quá trình xử lý.	▪ *Any shipping costs for warranty products (if any) will be specifically notified during the processing stage.*

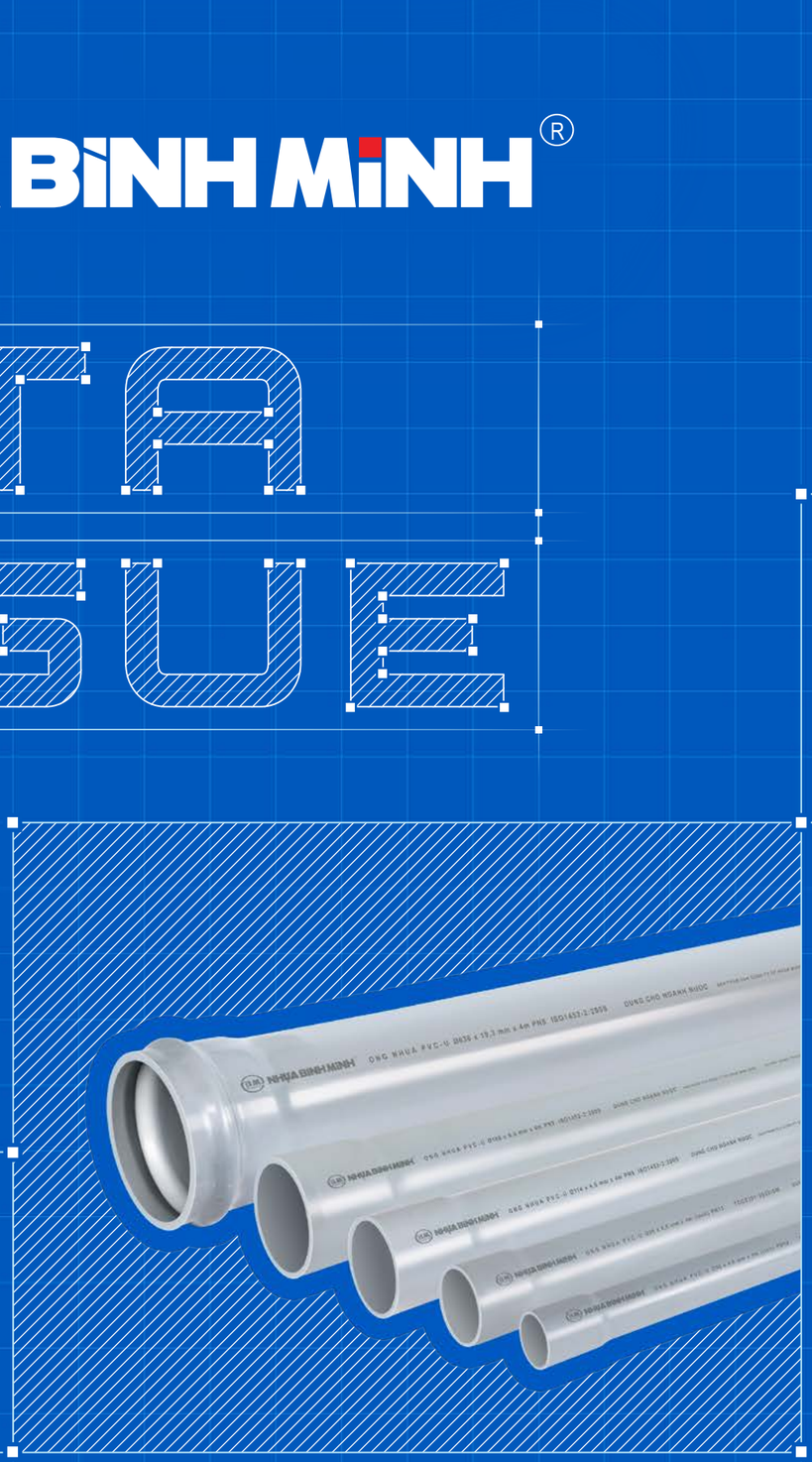


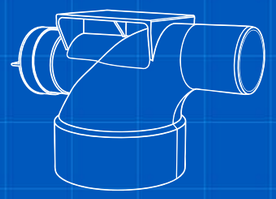
NHỰA BÌNH MINH®

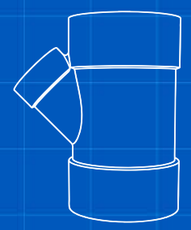
CATALOGUE

ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA PVC CỨNG HỆ MÉT - ISO 1452:2009

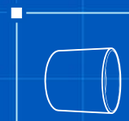
PVC-U PIPES & FITTINGS
METRIC SERIES - ISO 1452:2009

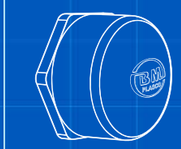


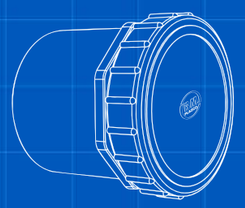
















Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Tiêu chuẩn và Chất lượng sản phẩm
Product Standards and Quality

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

Hướng dẫn kết nối ống và phụ tùng ống PVC-U
Instruction of joining PVC-U pipe & fitting

Thử áp suất hệ thống sau khi lắp đặt
System Pressure Test

Vận chuyển, xếp dỡ và bảo quản
Transportation, loading and unloading, maintaining

Chính sách bảo hành của sản phẩm
Product Warranty Policy

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Ống và phụ tùng ống nhựa PVC-U của Nhựa Bình Minh được sản xuất từ hợp chất nhựa PVC không hóa dẻo, tuân theo tiêu chuẩn ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011) và đạt chứng nhận Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 16:2019/BXD. Đồng thời được chứng nhận Sản phẩm Xanh Singapore (SGBP) ở cấp độ cao nhất - cấp độ "Dẫn đầu" dùng cho nước uống và Lotus Green Product được đánh giá theo tiêu chuẩn ISO 14024.

BMP's PVC-U pipes and fittings are made from unplasticized PVC plastic compounds, complying with ISO 1452:2009/ TCVN 8491:2011 standard and certified conformity with National Technical Regulations - Ministry of Construction QCVN 16:2019/BXD. Simultaneously, the products have achieved Singapore Green Building Product (SGBP) Certification at the highest "Leader" level suitable for potable water supply systems and the Lotus Green Product Certificate assessed according to ISO 14024 standards.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Ống và phụ tùng ống nhựa PVC cứng hệ mét – ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011) được sản xuất từ hợp chất nhựa PVC không hóa dẻo.

Dòng sản phẩm này được áp dụng để thay thế hoàn toàn cho ống và phụ tùng ống nhựa PVC cứng hệ mét – ISO 4422:1996 (TCVN 6151:2002).

Tuy kế thừa các đặc tính kỹ thuật trước đó, ống và phụ tùng ống nhựa PVC cứng hệ mét tiêu chuẩn mới có sự điều chỉnh về áp suất danh nghĩa: áp lực PN 6 bar (theo ISO 1452) sẽ tương đương với PN 6.3 bar (theo ISO 4422:1996).

PVC-U pipes and fittings metric series – ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011) are manufactured from unplasticized polyvinyl chloride polymer compound.

This product range is designed as a complete replacement for rigid PVC pipes and fittings conforming to Metric Series – ISO 4422:1996 (TCVN 6151:2002).

Although maintaining the same technical performance as the previous standard, the new Metric Series rigid PVC pipes and fittings feature a revised nominal pressure classification, whereby PN 6 bar (in accordance with ISO 1452) corresponds to PN 6.3 bar (in accordance with ISO 4422:1996).

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / *MATERIAL PROPERTIES*

Tính chất vật lý / *Physical properties*		
Tỷ trọng / *Density*	1,4 g/cm^3	*1.4 g/cm^3*
Độ bền kéo đứt tối thiểu / *Minimum tensile strength*	45 MPa	*45 MPa*
Hệ số giãn nở nhiệt / *Coefficient of linear expansion*	0,08 mm/m.°C	*0.08 mm/m.°C*
Điện trở suất bề mặt / *Surface resistivity*	$10^{13}\Omega$	*$10^{13}\Omega$*
Nhiệt độ làm việc cho phép / *Allow working temperature*	0 đến 45°C	*0 to 45°C*
Nhiệt độ hóa mềm vicat tối thiểu (ống) *Minimum temperature of vicat softening (pipe)*	80°C	*80°C*
Nhiệt độ hóa mềm vicat tối thiểu (phụ tùng) *Minimum temperature of vicat softening (fitting)*	74°C	*74°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 axít *Acid solutions*	Các axít đậm đặc có tính oxy hóa *Oxidizing acids*
Các loại dung dịch kiềm *Alkaline solutions*	Các loại dung môi hợp chất thơm *Aromatic solvents*

Áp suất làm việc / *Working pressure*

Áp suất làm việc là áp suất tối đa cho phép đối với nhiệt độ của nước lên đến 45°C. Áp suất làm việc được tính theo công thức.
Working pressure: Maximum admissible pressure for water at operating temperature up to 45°C. Working pressure is according with formula:

$$P_{lv} = K \times PN$$

Trong đó
P_{lv}: Áp suất làm việc
K: Hệ số giảm áp đối với nhiệt độ của nước, K được xác định như bảng 1a hoặc hình 1a
PN: Áp suất danh nghĩa

Where
P_{lv}: Working pressure
K: *Pressure losses coefficient for water temperatures, K are given in table 1a or figure 1a*
PN: *Nominal pressure*

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

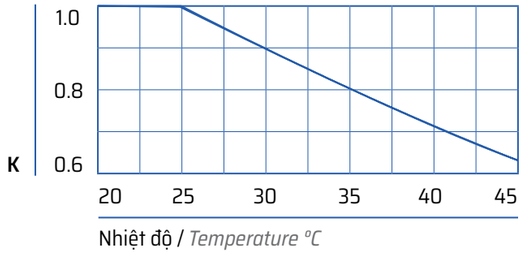
NHỰA BÌNH MINH®

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Bảng 1a: K đối với ống PVC cứng
Table 1a: K for PVC-U pipes

Nhiệt độ nước, °C *Water temperatures*	Hệ số giảm áp, K *Pressure losses coefficient*
0 < t ≤ 25	1,00
25 < t ≤ 35	0,80
35 < t ≤ 45	0,63

Hình 1a: Biểu đồ K đối với ống PVC cứng
Fig. 1a: Chart of K for PVC-U pipes



Lưu ý / *Note:*

Khi cần chính xác hơn, K có thể được chọn theo hình 1a — *For more accurate calculations, K taken from figure 1a*

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS

Thích hợp dùng cho hệ thống dẫn nước:

- Phân phối nước uống;
- Hệ thống dẫn nước và tưới tiêu trong nông nghiệp;
- Hệ thống ống dẫn trong công nghiệp;
- Hệ thống thoát nước thải, thoát nước mưa,...

Các hệ thống ống này được chôn ngầm hoặc đặt nổi trên mặt đất, lắp đặt bên trong hoặc bên ngoài tòa nhà và phải được tránh ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp.

Suitable for water service system:

- *Potable water distribution;*
- *Irrigation and watering in agriculture;*
- *Industrial process pipelines;*
- *Others: sewer mains, drainage pipelines,...*

These piping systems are buried and above-ground, installed inside or outside the building and must be avoided from direct sunshine.

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

Lưu ý / *Note:*

DN Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*

e_n Độ dày thành ống danh nghĩa / *Nominal wall thickness*

PN Áp suất danh nghĩa (đơn vị: bar) *Nominal pressure (unit: bar)*

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

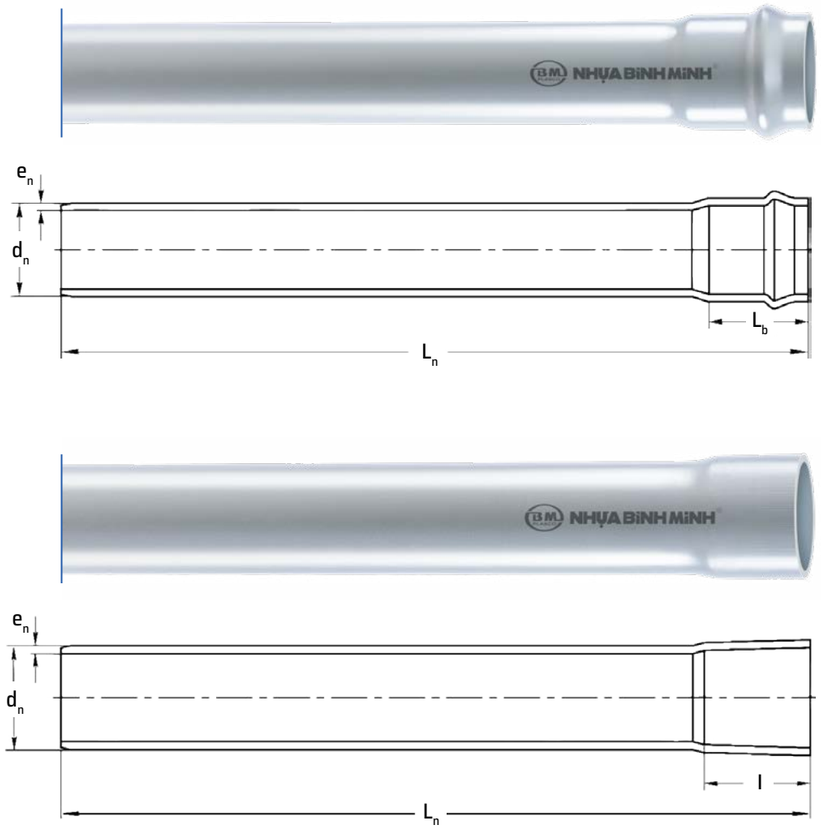
DN mm	e_n mm	PN bar	Tiêu chuẩn *Standard*
20	1.5	16	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	1.9	20	
25	1.5	12.5	ISO1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	1.9	16	
	2.3	20	
32	1.5	8	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	1.6	10	
	1.9	12.5	
	2.4	16	
	2.9	20	
40	1.5	6	TCCS 203:2016/BM
	1.6	8	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	1.9	10	
	2.4	12.5	
	3.0	16	
	3.7	20	
50	1.6	6	TCCS 203:2016/BM
	2.0	8	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	2.4	10	
	3.0	12.5	
	3.7	16	
	4.6	20	
63	2.0	6	TCCS 203:2016/BM
	2.5	8	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	3.0	10	
	3.8	12.5	
	4.7	16	
	5.8	20	
75	2.3	6	TCCS 203:2016/BM
	2.9	8	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	3.6	10	
	4.5	12.5	
	5.6	16	
	6.8	20	
90	2.8	6	TCCS 203:2016/BM
	3.5	8	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	4.3	10	
	5.4	12.5	
	6.7	16	
	8.2	20	

DN mm	e_n mm	PN bar	Tiêu chuẩn *Standard*
110	2.7	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	3.4	8	
	4.2	10	
	5.3	12.5	
	6.6	16	
	8.1	20	
	10.0	25	
125	3.1	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	3.9	8	
	4.8	10	
	6.0	12.5	
	7.4	16	
	9.2	20	
	11.4	25	
140	3.5	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	4.3	8	
	5.4	10	
	6.7	12.5	
	8.3	16	
	10.3	20	
	12.7	25	
160	4.0	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	4.9	8	
	6.2	10	
	7.7	12.5	
	9.5	16	
	11.8	20	
	14.6	25	
180	4.4	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	5.5	8	
	6.9	10	
	8.6	12.5	
	10.7	16	
	13.3	20	
	16.4	25	
200	4.9	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	6.2	8	
	7.7	10	
	9.6	12.5	
	11.9	16	
	14.7	20	
	18.2	25	
225	5.5	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	6.9	8	
	8.6	10	
	10.8	12.5	
	13.4	16	
	16.6	20	

DN mm	e_n mm	PN bar	Tiêu chuẩn *Standard*
250	6.2	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	7.7	8	
	9.6	10	
	11.9	12.5	
	14.8	16	
	18.4	20	
280	6.9	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	8.6	8	
	10.7	10	
	13.4	12.5	
	16.6	16	
	20.6	20	
315	7.7	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	9.7	8	
	12.1	10	
	15.0	12.5	
	18.7	16	
	23.2	20	
355	8.7	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	10.9	8	
	13.6	10	
	16.9	12.5	
	21.1	16	
	26.1	20	
400	9.8	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	12.3	8	
	15.3	10	
	19.1	12.5	
	23.7	16	
	29.4	20	
450	11.0	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	13.8	8	
	17.2	10	
	21.5	12.5	
	26.7	16	
	33.1	20	
500	12.3	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	15.3	8	
	19.1	10	
	23.9	12.5	
	29.7	16	
	36.8	20	
560	13.7	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	17.2	8	
	21.4	10	
	26.7	12.5	
630	15.4	6	ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)
	19.3	8	
	24.1	10	
	30.0	12.5	

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

ỐNG NHỰA PVC-U
PVC-U Pipe



DN / OD mm	d_n mm	Chiều dài khớp nối *Overall Length*		e_n								L_n m	L_n m
		l mm	L_b mm	PN 3 bar	PN 4 bar	PN 5 bar	PN 6 bar	PN 8 bar	PN 10 bar	PN 12.5 bar	PN 16 bar		
75	75	60	105	-	*1.5*	*1.9*	**2.3**	**2.9**	**3.6**	**4.5**	-	4	6
90	90	72	115	*1.5*	*1.8*	*2.2*	**2.8**	**3.5**	**4.3**	**5.4**	-	4	6
110	110	88	118	-	*1.8*	*2.2*	**2.7**	**3.4**	**4.2**	**5.3**	-	4	6
125	125	100	128	-	-	*2.5*	**3.1**	**3.9**	**4.8**	**6**	-	4	6
140	140	112	128	-	*2.3*	*2.8*	**3.5**	**4.3**	**5.4**	**6.7**	-	4	6
160	160	128	137	-	*2.6*	*3.2*	**4**	**4.9**	**6.2**	**7.7**	**9.5**	4	6
180	180	144	146	-	-	-	-	**5.5**	**6.9**	**8.6**	**10.7**	4	6
200	200	160	147	-	*3.2*	*4*	**4.9**	**6.2**	**7.7**	**9.6**	**11.9**	4	6
225	225	180	158	-	-	-	**5.5**	**6.9**	**8.6**	**10.8**	**13.4**	4	6
250	250	200	165	-	-	*5*	**6.2**	**7.7**	**9.6**	**11.9**	-	4	6
280	280	224	172	-	-	-	**6.9**	**8.6**	**10.7**	**13.4**	-	4	6
315	315	252	193	-	*5*	-	**7.7**	**9.7**	**12.1**	**15**	-	4	6
355	355	284	206	-	-	-	**8.7**	**10.9**	**13.6**	**16.9**	-	4	6
400	400	320	218	-	-	-	**9.8**	**12.3**	**15.3**	**19.1**	-	4	6
450	450	-	235	-	-	-	-	**13.8**	-	**21.5**	-	4	6
500	500	-	255	-	-	-	-	**15.3**	-	**23.9**	-	4	6
560	560	-	273	-	-	-	-	**17.2**	-	**26.7**	-	4	6
630	630	-	295	-	-	-	-	**19.3**	-	**30**	-	4	6

Lưu ý / *Note:*

- **DN** Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*
- **OD** Đường kính ngoài / *Outside diameter*
- **d_n** Đường kính ngoài danh nghĩa / *Nominal outside diameter*
- **PN** Áp suất danh nghĩa (đơn vị: bar) *Nominal pressure (unit: bar)*
- **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)*

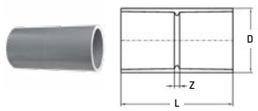
Kích thước in đậm: Các kích thước phù hợp hoàn toàn theo **ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)**
Bold dimensions: *Standard dimensions in accordance with* ***ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)***

Kích thước in nghiêng: Kích thước mở rộng, tham khảo theo **ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)**
Italic dimensions: *Extended dimensions based on* ***ISO 1452:2009 (TCVN 8491:2011)***

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.

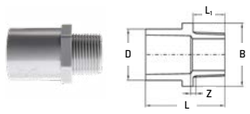
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

NỐI TRƠN
Plain socket



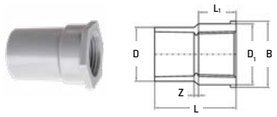
DN mm	PN bar	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
75	6	79	**3**	**91**	100
110	12.5	**130**	**5**	**127**	15
140	6	152	10	162	12
140	10	161	8	160	12
160	10	175	18	181	8
Sản phẩm được gia công từ ống / *Fittings made from pipe*					
200	10	219	48	412	2
225	10	246	50	450	2
250	10	273	52	552	-
280	10	-	-	-	-
315	10	345	54	654	-

NỐI REN NGOÀI NHỰA
Plastic Male thread socket



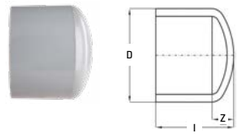
DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	B mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
75 x 2 ½	12.5/10	87	16	102	34	105	50

NỐI REN TRONG NHỰA
Plastic Female thread socket



DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
75 x 2 ½	12.5/10	87	5	102	91	32	101	50

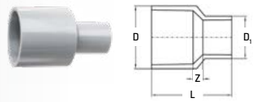
NẮP KHÓA
End Cap



DN mm	PN bar	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
110	12.5	130	28	77	20
140	6	153	35	111	20
140	10	162	41	117	20
160	6	176	39	125	20
200	6	214	49	155	6

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

NỐI RÚT
Reducing socket

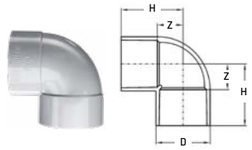


DN mm x mm	PN bar	D mm	D_1 mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
25 x 20	**16**	**32**	**25**	**3**	**38**	-
32 x 20	16	**41**	25	**6**	**44**	-
32 x 25	16	**41**	**32**	**4**	**45**	-
40 x 20	16	**51**	25	**10**	**52**	-
40 x 25	16	**51**	**32**	**8**	**53**	-
50 x 25	12.5	**60**	**32**	**13**	**63**	-
50 x 32	12.5	**60**	**41**	**9**	**62**	-
63 x 25	12.5	**76**	**32**	**19**	**76**	-
63 x 32	12.5	**76**	**41**	**16**	**76**	-
90 x 63	12.5	**106**	**76**	**24**	**113**	-
90 x 63	6	**95**	**69**	**24**	**113**	-
110 x 63	10	**130**	76	**24**	**123**	-
110 x 63	6	**117**	**69**	**24**	**123**	-
140 x 114	6	153	123	23	163	-
Sản phẩm được gia công từ ống / *Fittings made from pipe*						
110 x 75	10	-	-	-	-	-
140 x 75	10	-	-	-	-	-
140 x 110	10	160	121	34	238	-
160 x 75	8	-	-	-	-	-
160 x 110	8	-	-	-	-	-
160 x 110	10	175	121	40	272	6
160 x 140	10	175	153	36	272	-
200 x 90	6	-	-	-	-	-
200 x 110	6	-	-	-	-	-
200 x 140	6	-	-	-	-	-
200 x 140	10	219	153	105	391	4
200 x 160	6	-	-	-	-	-
200 x 160	10	219	175	77	391	4
225 x 160	10	247	175	136	468	4
225 x 200	10	247	219	86	468	-
250 x 160	6	-	-	-	-	-
250 x 200	10	274	219	78	510	-
250 x 225	10	274	247	60	510	-
315 x 225	8	-	-	-	-	-
315 x 225	10	-	-	-	-	-
315 x 250	10	345	247	53	553	-

NHỰA BÌNH MINH®

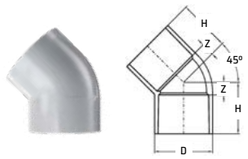
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

CO 90°
90° Elbow



DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
75	12	88	38	82	30
75	6	79	38	82	50
110	10	124	71	132	15
110	6	120	63	124	20
140	12.5	161	74	178	6
140	6	153	77	153	8
140	4	156	73	138	8
160	6	175	80	160	5
200	10	223	114	220	3
200	6	214	109	215	3
225	6	243	114	235	2
225	10	261	116	261	2

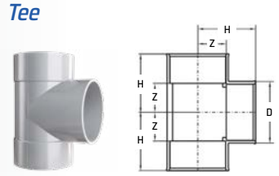
CO 45°
45° Elbow



DN mm x mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
75	12.5	88	16	60	30
110	8	124	29	113	10
110	6	120	27	88	20
140	12.5	155	29	133	6
140	6	153	34	110	10
160	6	175	34	114	6
Sản phẩm được gia công từ ống / *Fittings made from pipe*					
200	8	-	-	-	-
225	8	-	-	-	-
250	8	-	-	-	-
280	8	-	-	-	-
315	8	-	-	-	-

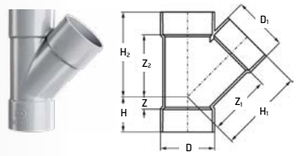
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

CHỮ T
Tee



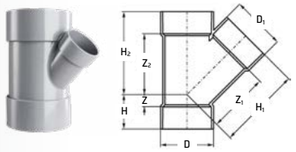
DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
75	5	79	38	82	-
75	10	86	39	103	-
110	10	122	55	139	8
110	6	120	55	105	10
140	12.5	155	70	174	3
140	6	153	77	153	6
140	4	156	71	139	6
160	10	177	80	212	2
160	6	175	80	160	4
200	10	222	114	220	1
200	6	214	108	214	1
250	6	267	134	265	1
225	10	251	113	258	1
225	6	246	113	218	2
250	6	268	126	265	1

CHỮ Y - T 45°
Y - Tee 45°



DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
75 x 75	8	82	22	57	82	105	140	105	140	25
90 x 90	6	95	19	70	95	110	161	110	161	15
110 x 110	3	120	30	80	120	139	189	139	189	10
110 x 110	6	120	23	73	120	133	183	133	183	10
140 x 140	6	153	29	94	153	170	235	170	235	4
160 x 160	6	175	34	114	175	194	274	194	274	2
200 x 200	6	214	68	174	214	300	406	300	406	1

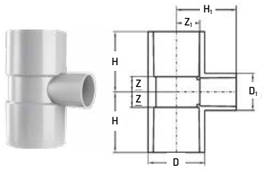
CHỮ Y RÚT - T 45° RÚT
Reducing Y - Reducing Tee 45°



DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
200 x 110	6	214	7	113	120	229	290	212	318	-
200 x 140	6	214	27	133	153	263	339	251	357	-
200 x 160	6	214	40	146	175	275	361	267	373	-

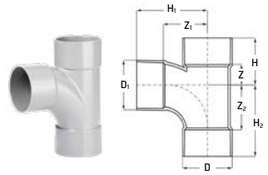
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

CHỮ T RÚT
Reducing Tee



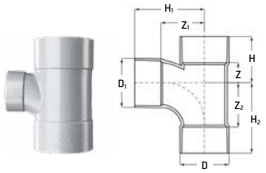
DN mm x mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
140 x 110	6	153	62	139	120	79	140	6

CHỮ T CONG
90 turn lateral tee



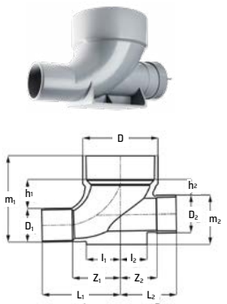
DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Z_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	H_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
140	6	153	84	160	94	170	97	173	4
140	10	162	82	158	112	188	125	201	4
200	6	214	100	205	167	275	143	249	1

CHỮ T CONG RÚT
Reducing 90 turn lateral tee



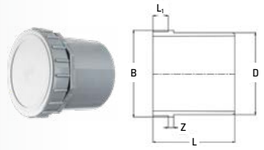
DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Z_2 mm	H_2 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
160 x 110	8	178	67	153	121	112	173	91	177	3

HỘP ĐẤU NỐI
Manhole



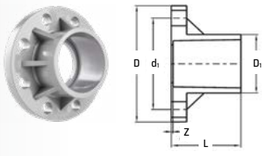
DN mm	PN bar	D mm	D_1 mm	L_1 mm	Z_1 mm	l_1 mm	h_1 mm	m_1 mm	D_2 mm	L_2 mm	Z_2 mm	l_2 mm	h_2 mm	m_2 mm
225x110x110	8	247	110	257	157	112	95	283	123	105	121	88	51	162

THÂN BÍT XẢ REN NGOÀI
Male threaded clean out



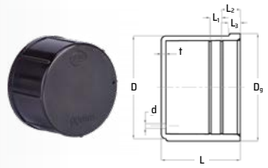
DN mm	PN bar	D mm	L mm	Z mm	L_1 mm	B mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
140	6	140	144	8	32	148	10

BÍCH ĐƠN
Single flange



DN mm	DN inch	PN bar	D mm	D_1 mm	d_1 mm	Z mm	L mm	d mm	n lỗ	Cái/bao (Pcs/Bag)
250	10	10	395	281	350	15	146	22	12	1

NẮP ĐẬY ỐNG PE
End cap for PE pipe



DN mm	D mm	Dg mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	t mm	d mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
20	22.8	24.8	26	5	6	3	1	1	3500
25	27.8	29.8	28	5	8	3	1	2	1500
29	31.8	33.8	28	5	8	3	1	2	1500
32	34.4	36.4	31	5	8	4	1	2	1500
40	44.4	46.4	34	5	8	4	1.5	2	750
50	54.4	57	38	5	8	5	1.5	3	300
63	66.8	69.4	44	5	13	5	1.5	3	200
75	79.2	81.8	48	5	13	6	1.5	4	200
90	94.4	97	54	5	13	6	1.5	4	150

NHỰA BÌNH MINH®

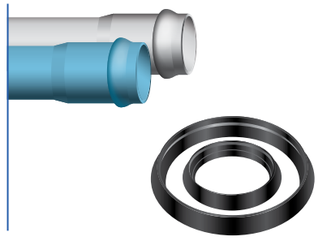
HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG PVC-U

INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE & FITTING

Hiện nay, ống PVC-U được kết nối bằng 2 phương pháp phổ biến như sau:
Nowadays, PVC-U pipes of Binh Minh Plastics are joined via 2 popular methods:

PHƯƠNG PHÁP KẾT NỐI ỐNG PVC-U DÙNG GIOĂNG CAO SU

The joining of PVC-U pipes via rubber seal

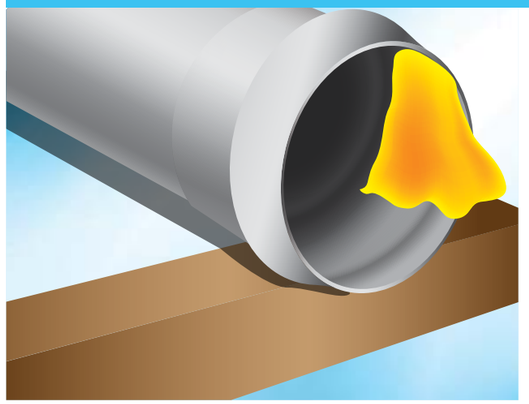


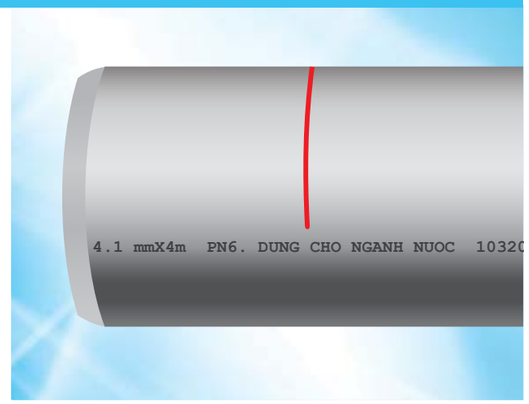
Phương pháp này được sử dụng để kết nối các ống PVC-U có khớp nối gioăng (NJ) và thường áp dụng cho các ống có đường kính từ Ø90 trở lên.

This method is used to join PVC-U pipes which have rubber seal socket (NJ) and it is usually applied for any pipes having more than 90mm in diameter.

GỒM 4 BƯỚC / *There are 4 steps*

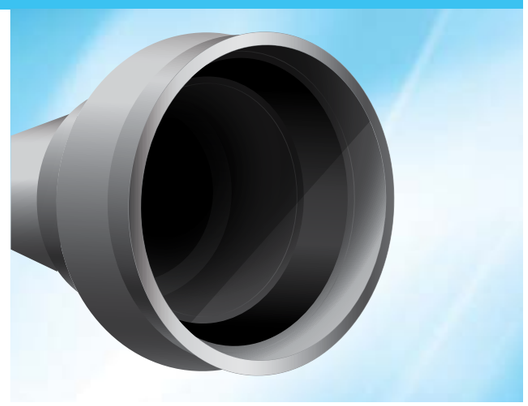
1. Làm sạch rãnh lắp gioăng, kiểm tra vạch đánh dấu có sẵn trên ống.
Clean up the socket, check existing marking on the pipes.



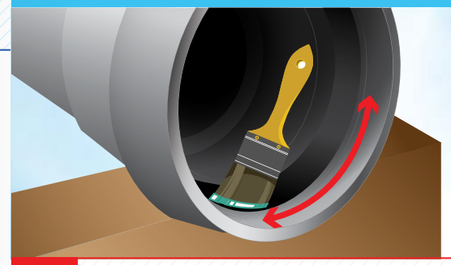


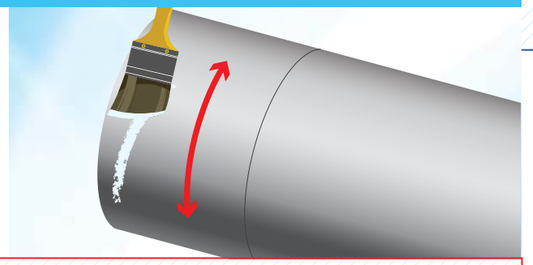
2. Lắp gioăng vào rãnh của đầu nong đúng vị trí, đúng chiều gioăng.
Bring the rubber seal into the socket in correct position and direction.





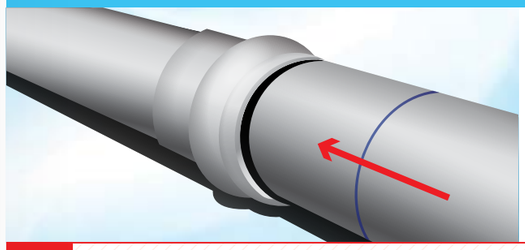
3. Thoa chất bôi trơn (xà phòng, dầu ăn, nước rửa bát...) vào đầu ống và gioăng cao su trong đầu nong.
Apply the lubricant agents (soap, lubricant oil, etc.) on the end of the pipe and also on the rubber seal in the socket.

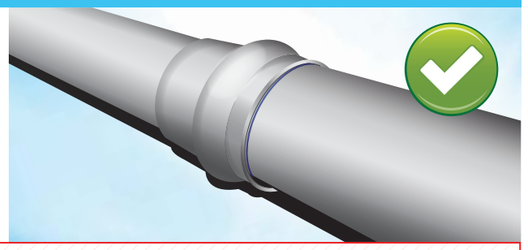




Lưu ý / *Notice:*
Không thoa chất bôi trơn vào phần tiếp giáp giữa gioăng và bề mặt rãnh lắp gioăng để tránh xê dịch. trong quá trình lắp đặt / *Do not apply on the border between the rubber seal and pipes to avoid movement during the installation.*

4. Đặt hai ống thẳng hàng, tác dụng lực đều và dứt khoát để đưa đầu ống trơn vào trong ống có đầu nong.
Place 2 pipes in a straight line, use active force to put the pipe without socket into the pipe with socket.



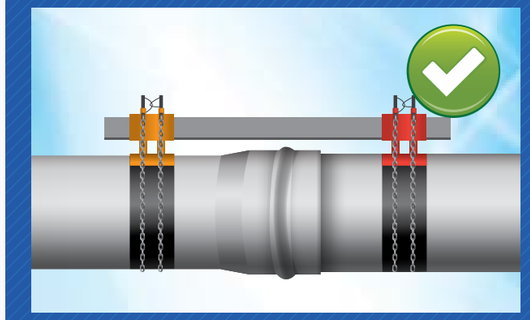


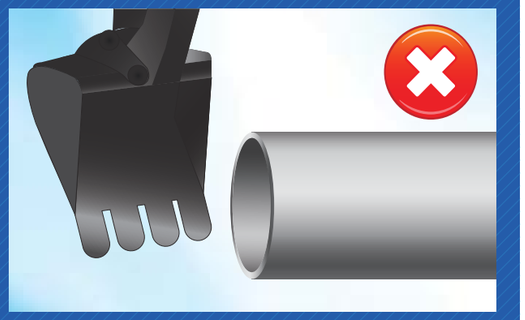
Lưu ý khi lắp ráp bằng thiết bị cơ giới/cơ khí / *Precautions for Mechanical Installation:*

- Lót đệm cao su hoặc chêm một tấm gỗ giữa ống và thiết bị để bảo vệ bề mặt ống. / *Place a rubber pad or a wooden block between the pipe and the installation equipment to protect the pipe surface.*
- Kiểm soát lực tác động: đảm bảo lực tác dụng lên ống đều, ổn định và không được lắp quá vạch giới hạn. / *Ensure that the insertion force is applied uniformly and steadily. Do not insert the pipe beyond the insertion depth mark.*

Khuyến cáo / *Recommendation:*

Nên sử dụng thiết bị chuyên dụng (như cẩu, thiết bị thủy lực...) thay vì thiết bị cơ giới để dễ dàng kiểm soát lực và tránh gây hư hỏng ống. / *Specialized installation tools (e.g., pullers or hydraulic devices) are recommended over general mechanical equipment to ensure better force control and minimize the risk of pipe damage.*



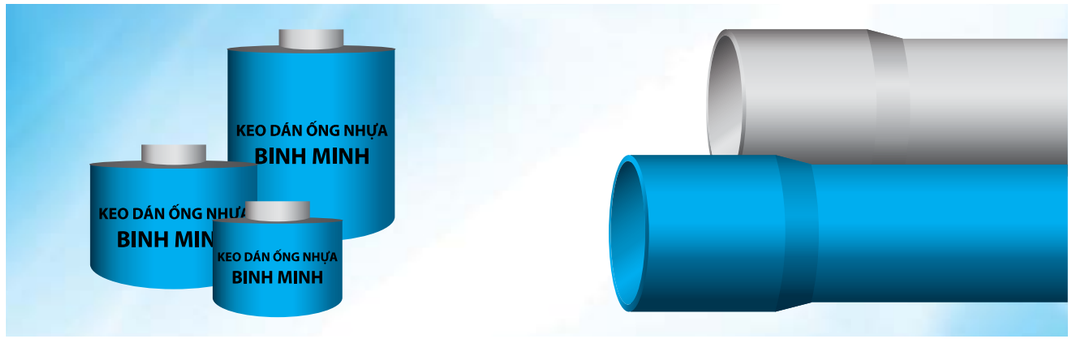


PHƯƠNG PHÁP KẾT NỐI ỐNG PVC-U DÙNG KEO DÁN

The joining of PVC-U via solvent cement

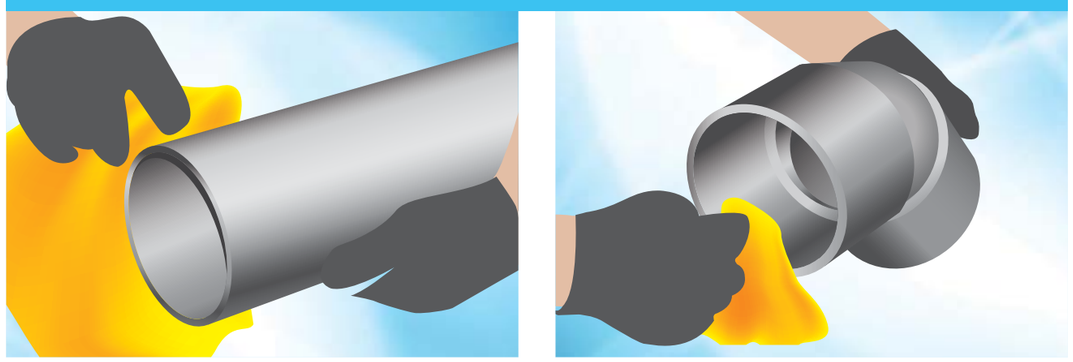
Phương pháp này được sử dụng để kết nối các ống PVC-U có khớp nối nong trơn (NĐ).

This method is used to join PVC-U pipes which have solvent cement socket (ND).

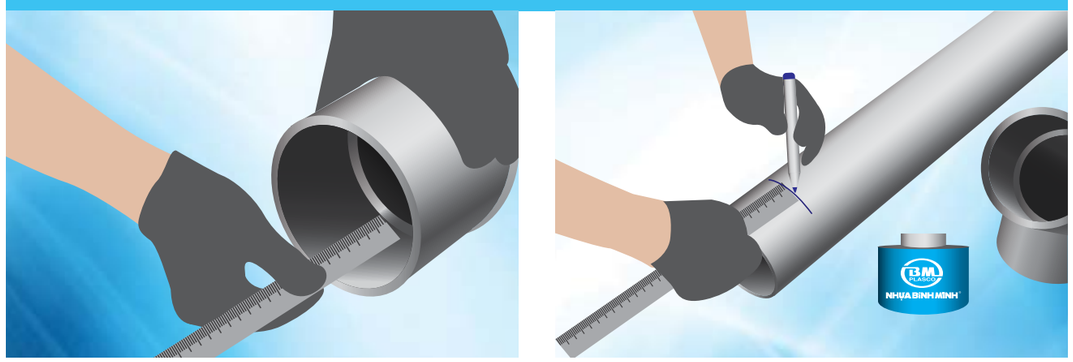


GỒM 6 BƯỚC / *There are 6 steps*

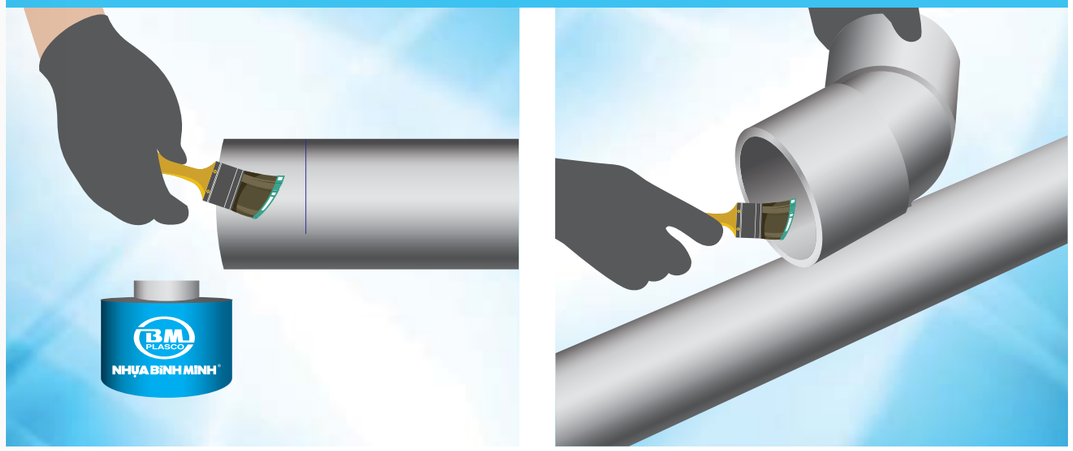
1. Làm sạch bề mặt tiếp xúc giữa ống và phụ tùng. / *Clean up the surface between pipes and fittings.*



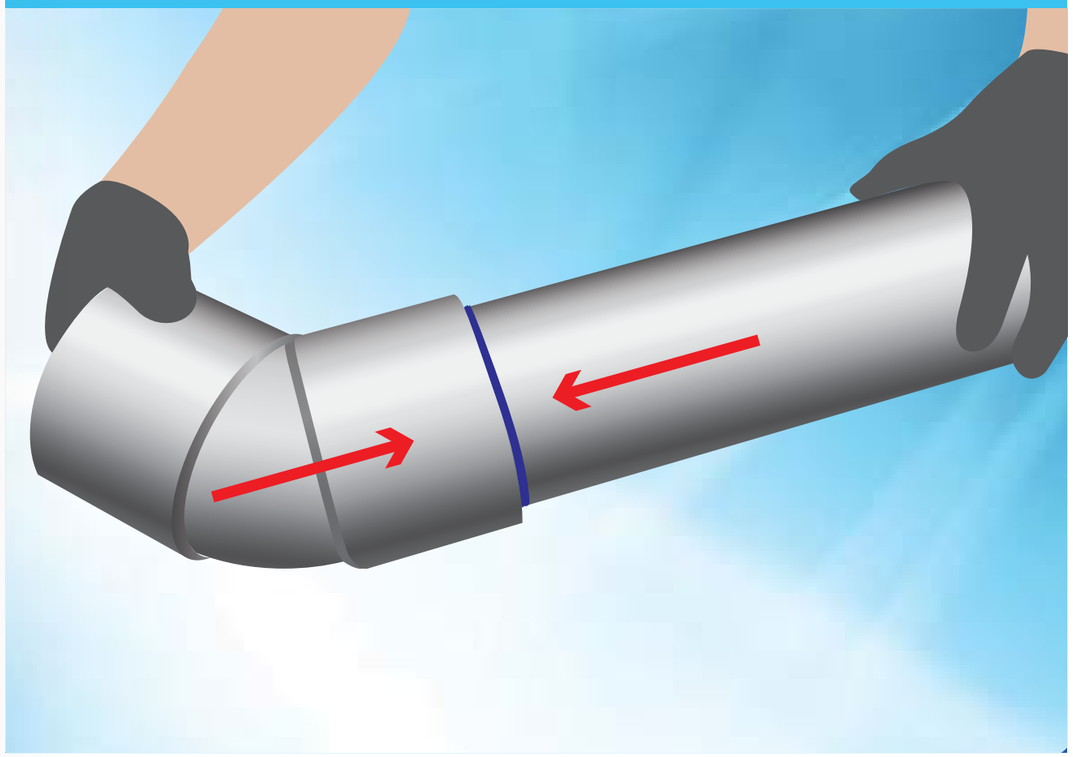
2. Đánh dấu chiều dài cần lắp trên ống. / *Marking the length needed to be installed.*



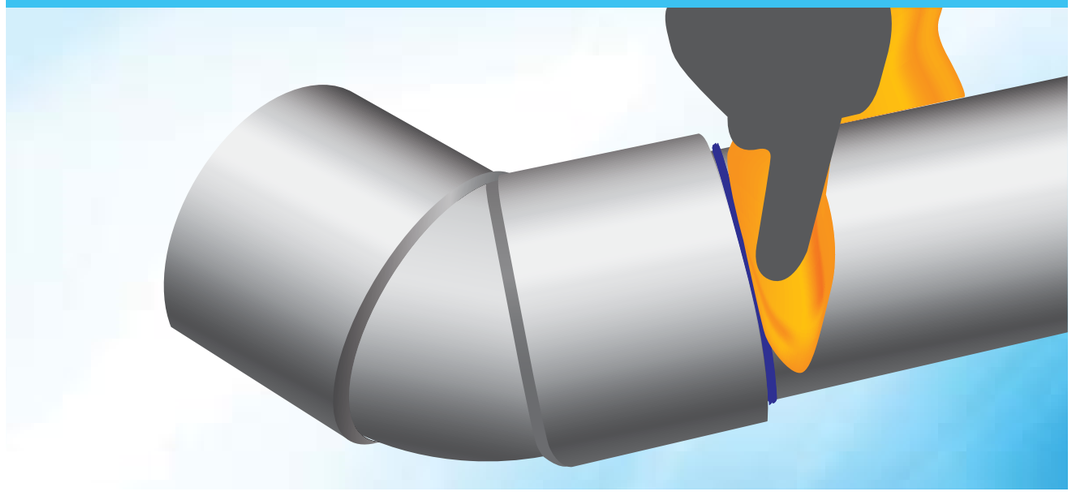
3. Dùng cọ thoa nhanh keo dán PVC lên đầu ống đã đánh dấu và mặt trong của khớp nối.
Use brush to apply quickly the PVC solvent cement on marked pipe and inside the socket of fitting.



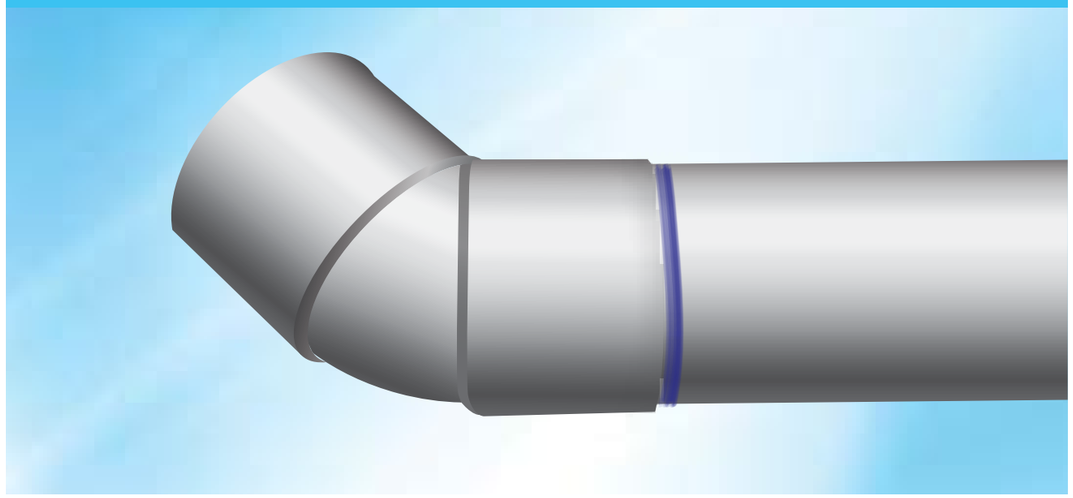
4. Đẩy dứt khoát ống và phụ tùng theo trục thẳng đứng đến đúng vạch giới hạn đã đánh dấu.
Push the pipe and fitting firmly along a straight axis until the insertion depth mark is reached.



5. Dùng giẻ lau sạch keo dán thừa trên mối nối. */ Use towel to clean excessive solvent cement on the joint.*



6. Mối nối sau khi dán keo phải giữ cố định để chờ khô, tuyệt đối không dịch chuyển hoặc rung lắc ít nhất trong 5 phút và không tiến hành thử áp suất trước 24 giờ kể từ khi hoàn thành.
After solvent cementing, the joint shall remain undisturbed for at least 5 minutes to allow curing. Pressure testing shall not be conducted until 24 hours after the joint has been completed.



Lưu ý / *Notice:*

Không thoa quá nhiều keo dán, lượng keo dư đọng lại trên bề mặt sẽ phá hủy mối nối.
Do not apply too much solvent cement, the excessive solvent cement on the surface will damage the joints.

Lượng keo dán thích hợp với từng cỡ ống như sau / *The most suitable amount of solvent cement together with pipes size:*

Khớp nối *Socket* mm	Lượng keo dán *The amount of solvent cement* g	Khớp nối *Socket* mm	Lượng keo dán *The amount of solvent cement* g
21	1,4	140	29,0
27	2,0	160	43,6
34	2,8	180	56,4
42	4,0	200	70,8
48/49	5,4	220/225	89,4
60/63	8,0	250	123,0
75	9,6	280	137,7
90	11,8	315	184,6
110/114	22,8	400	249,6

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 PVC-U.
- Hệ thống ống hỗn hợp có nhiều loại ống nhựa khác nhau.

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

- *PVC-U system.*
- *Mixed system.*

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.

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.*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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 ≤ 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 ≤ 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.*

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 bịt 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*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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:

- 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:

Test pressure – P_T: *Pressure is maintaining during the entire experiment period. This pressure is based on:*

- *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 PVC-U tại các nhiệt độ môi trường khác nhau
Table 2: *Test pressure of the PVC-U system at different temperature*

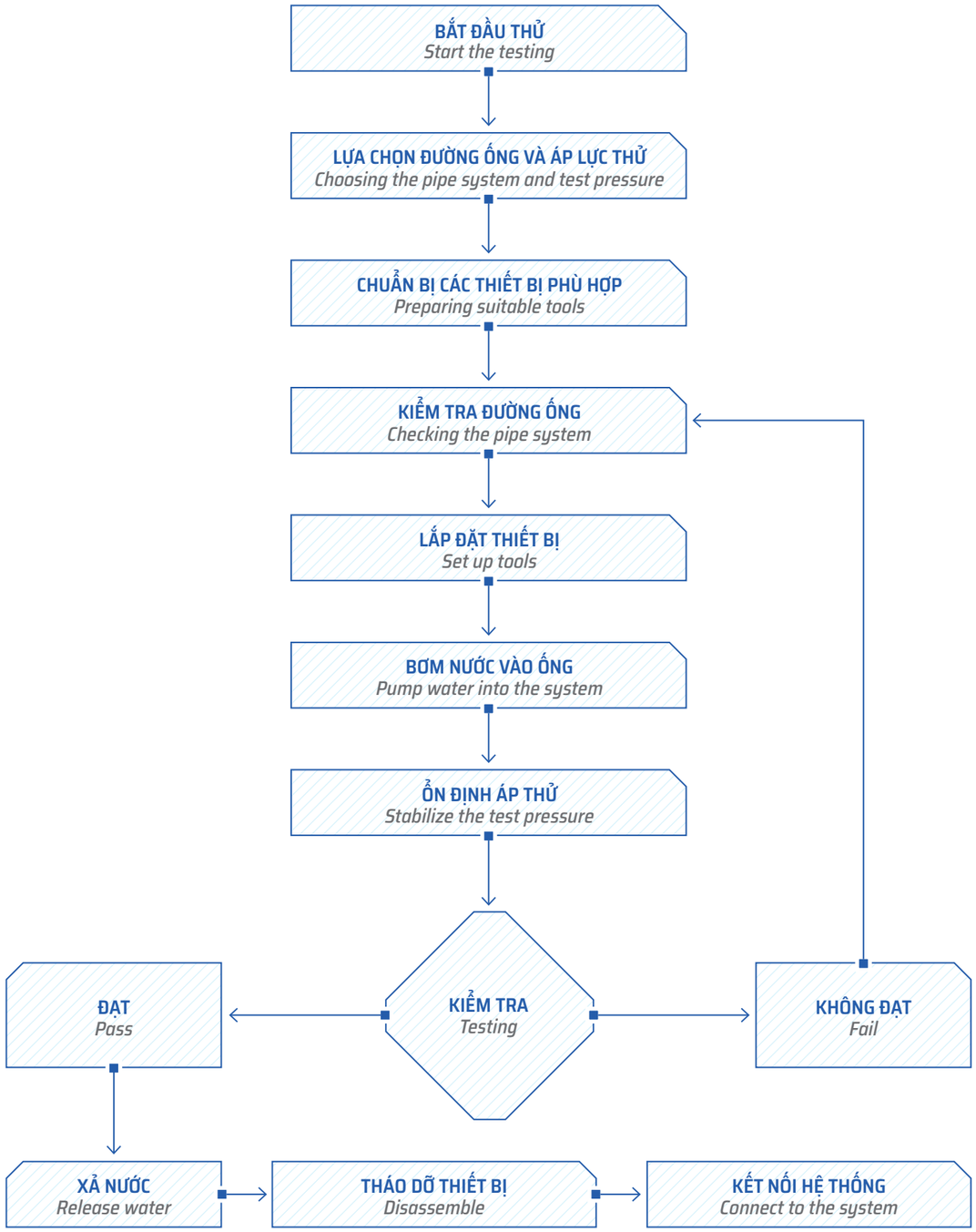
PN_{min} bar	Áp suất thử nghiệm cho hệ thống, P_T / *The test pressure for the system, P_T* bar		
	20°C	30°C	40°C
PN3	3,9	3,5	2,7
PN5	6,5	5,8	4,5
PN6	7,8	7,0	5,4
PN8	10,4	9,3	7,2
PN9	11,7	10,5	8,1
PN10	13,0	11,7	9,1
PN12	15,6	14,0	10,9
PN12,5	16,2	14,6	11,3
PN15	19,5	17,5	13,6
PN16	20,8	18,7	14,5
PN20	26,0	23,4	18,2

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

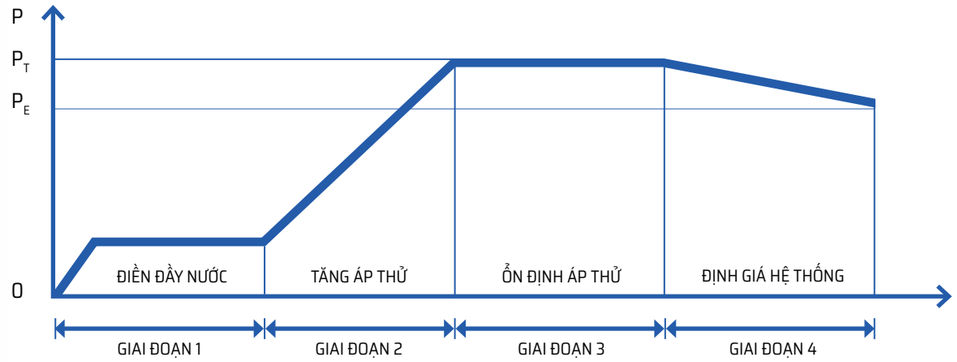
Quy trình thử nghiệm / *Experiment steps*



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.
- Mở các van xả khí trên hệ thống.
- Từ từ bơm nước vào hệ thống. Nếu có thể vận tốc nước bơm vào là: V = 1m/giây.
- 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...
- Kiểm tra sơ bộ độ kín của các mối nối.

- *Completely close the system.*
- *Open the air-relief valves.*
- *Pump water into the system slowly. If possible, the velocity should be: V = 1m/s.*
- *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,...*
- *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.
- Khi hệ thống đạt áp suất thử P_T, ngừng bơm và đóng van nạp lại.

- *Continuously pump the water slowly into the tested pipe system.*
- *Once the system reach the test pressure P_T, stop pumping and close the pumping valve.*

Lưu ý / *Notice:*

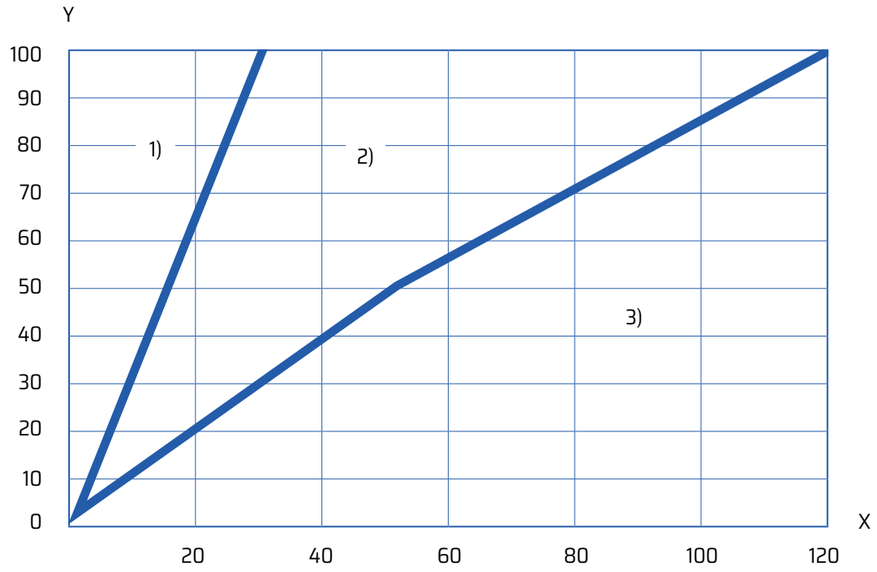
Nhằm tránh hiện tượng tăng áp đột ngột có thể ảnh hưởng tới chất lượng hệ thống ống, nên tăng áp phù hợp theo biểu đồ sau.
In order to avoid the sudden increase which may affect the quality of the pipe system, the pressure should be adjusted to the following chart.

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 ≤ 110mm.
- **Vùng 2**: Độ tăng áp thử với các ống có: 110mm < DN ≤ 450mm.
- **Vùng 3**: Độ tăng áp thử với các ống có: 450mm < DN ≤ 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 ≤ 110mm.*
- *(2): The increment of test pressure for the pipe with 110mm < DN ≤ 450mm.*
- *(3): The increment of test pressure for the pipe with 450mm < DN ≤ 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.H_2O
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.H_2O	0,1	0,0981	0,0967	1,422	9,807	0,0735	1

Ghi chú / *Note:*

Atm: Átmốtphe tiêu chuẩn / *Normative Atmosphère.*

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 **T_0 = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_0 = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_0 = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_0 = 6 hours***	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m **T_T = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_T = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_T = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_T = 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 PVC-U / *PVC-U pipe*	0,5 bar/giờ *0.5 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.

VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Quy trình vận chuyển, xếp dỡ và bảo quản sản phẩm luôn là một phần quan trọng trong quá trình sản xuất, lưu kho và thi công lắp đặt, nhằm đảm bảo chất lượng và tuổi thọ của hệ thống ống như thiết kế. Quy trình này được áp dụng cho toàn bộ sản phẩm ống và phụ kiện của Nhựa Bình Minh.

Transporting, loading and unloading and storing processes always play an important role in producing and installing process in order to ensure the quality and age of Binh Minh Plastics pipe system as well as its design. This process is applied for all Binh Minh Plastics pipes and fittings.

VẬN CHUYỂN / *Transportation*

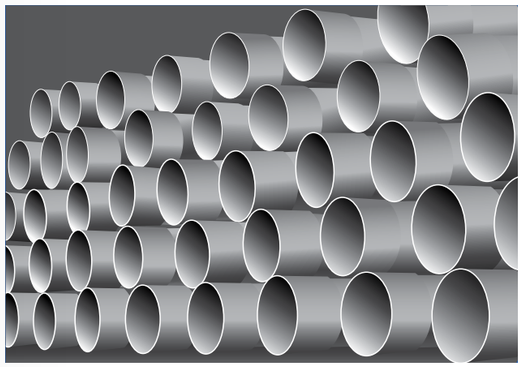
- Vận chuyển ống bằng xe thùng có mui kín; trường hợp thùng xe không có mui kín thì cần phải phủ bạt.
  Pipes shall be transported in enclosed or covered lorry. If the lorry is not enclosed, the pipes shall be covered with a tarpaulin.

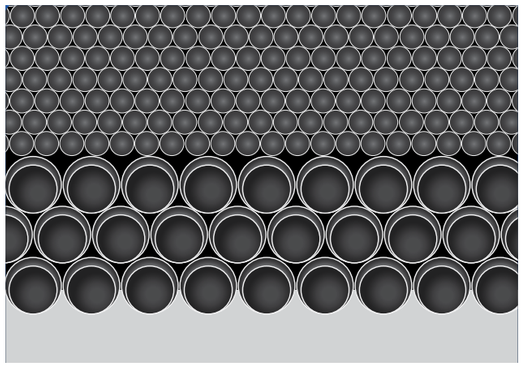




- Khi xếp ống trên phương tiện vận chuyển, cần xếp so le sao cho các đầu nong của ống không chồng lên nhau để tránh làm biến dạng đầu nong gây ảnh hưởng đến chất lượng mối nối ghép sau này.
  When arranging pipes on the lorry, pipes should be stacked in layers with sockets placed at alternate ends of the stack in order to protect the sockets. Trying to avoid damaging the sockets that influence the quality of the joints later.

- Ưu tiên xếp các ống lớn, dày nằm phía dưới; ống nhỏ, mỏng nằm bên trên. Để tiết kiệm không gian, có thể cho các ống nhỏ luồn vào bên trong ống có đường kính lớn.
  The big and thick pipes are prior to stack below the small and thin pipes. Sometimes small pipes can get into the bigger pipes to save more space.



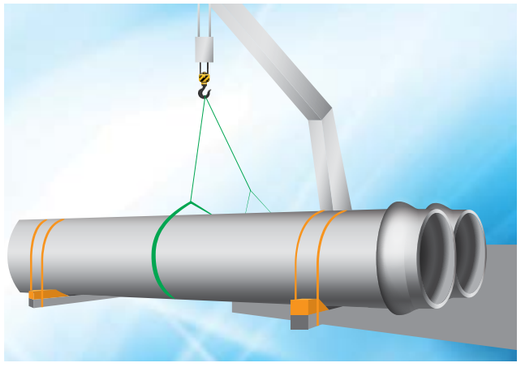


XẾP DỠ / *Loading and unloading*

- Một trong những ưu điểm của ống nhựa so với ống kim loại, bê tông là có khối lượng nhẹ hơn nhiều. Do vậy, ống nhựa có thể xếp dỡ dễ dàng bằng tay hoặc các phương tiện cơ giới.

  Comparing to metal pipes, having lighter mass is an advantage of plastic pipes. Therefore, plastic pipes can be loaded and unloaded manually or by machines.





Xếp dỡ bằng tay / *Manual loading and unloading*

Có thể xếp dỡ ống từ bên hông hay từ phía cuối xe, tùy thuộc vào loại kết cấu của thùng xe.

Pipes can be loaded and unloaded from the side or from the rear of the lorry, depending on the type of structure of the lorry.

Lưu ý / *Notice:*

Khi xếp dỡ, cần có tối thiểu hai người ở hai đầu ống để tránh ống bị va chạm mạnh với bề mặt cứng của thành xe.

When loading and unloading, there are at least 2 people in 2 directions to prevent colliding with hard surface of the car bar.



Không kéo lê ống trên bề mặt bê tông hoặc ném ống từ xe vận chuyển xuống đất vì có thể làm hỏng phần vát hay đầu nong ống, làm hư ống hoặc gây ra các vết nứt tiềm ẩn.

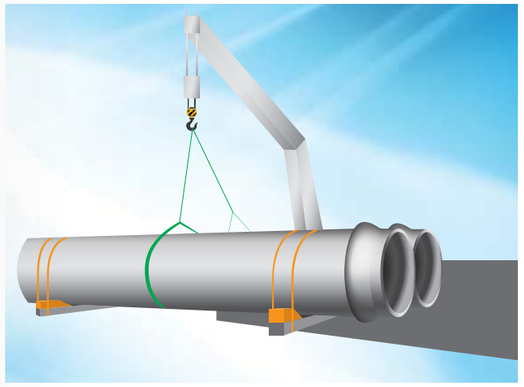
Do not drag pipe on concrete surface or throw it on the ground from the lorry because it can damage the pipe chamfer or the pipe socket and it leads to destroy pipes or cause latent cracks.

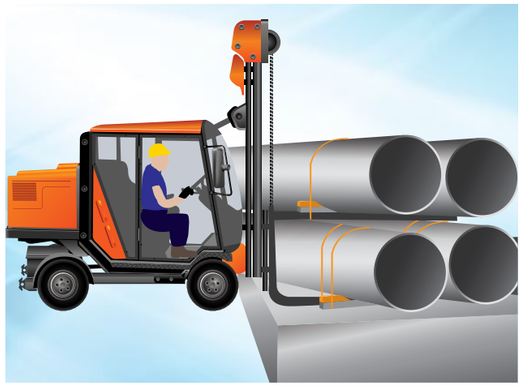


Xếp dỡ bằng thiết bị cơ giới / *Loading and unloading by machines*

Đối với các ống có đường kính DN≥315 mm sẽ được cố định trên các giá đỡ (gỗ hoặc nhựa) trước khi xếp dỡ. Sau đó, dùng xe cơ giới để nâng cả kiện ống lên hoặc xuống xe.

For any pipes having diameter which is more than 315 mm, they will be fixed in a shelf (wood or plastic) before loading and unloading. Then, mechanical vehicles are used to carry a whole pack of pipes into or out of the lorry.







VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN

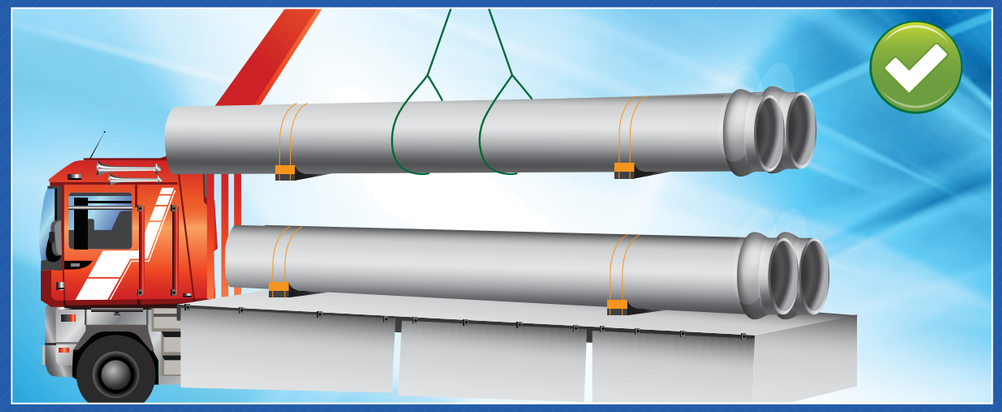
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Lưu ý / *Notice:*

Không để móc hoặc xích bằng kim loại tiếp xúc trực tiếp với ống vì có thể gây nên các vết xước, trong đó có cả các vết xước sâu trên bề mặt thành ống. Đây là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn gây nên hiện tượng phát triển vết nứt làm hỏng ống khi vận hành có áp.

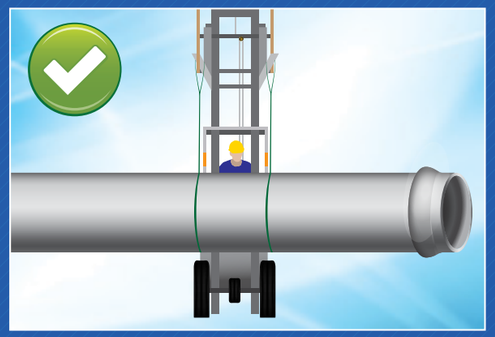
Do not let the metal hook or chain interact directly with pipes so they might cause a scratch on the surface of pipes. This is one of the latent reasons that cause the development of scratch which lead to break down pipes when operating with pressure.

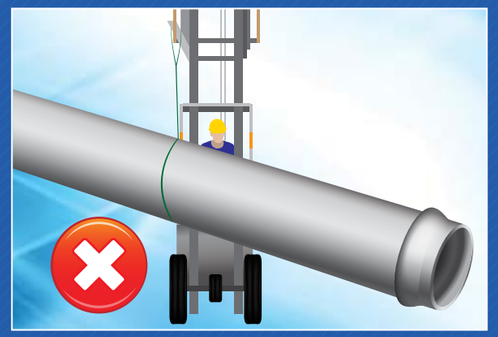




Không để các thiết bị xúc, cẩu... va chạm mạnh vào ống, vì cũng có thể gây ra các vết nứt tiềm ẩn.

In the meanwhile, do not let loaders, cranes, etc. have a strong collision with pipes because it can cause latent cracks.





Trong quá trình vận chuyển, do ống có chiều dài từ 4m đến 6m và khối lượng lớn nên dây treo cần đặt đúng trọng tâm cây ống để tránh làm rơi ống, gây ảnh hưởng đến tuổi thọ ống cũng như an toàn cho người xung quanh.

During the transporting process, due to the length from 4m to 6m and the heavy mass of pipes, a hanging wire needs to be placed in the centre of pipes in order to avoid falling pipes, if not, it can affect the pipe's age as well as the safety of people around there.

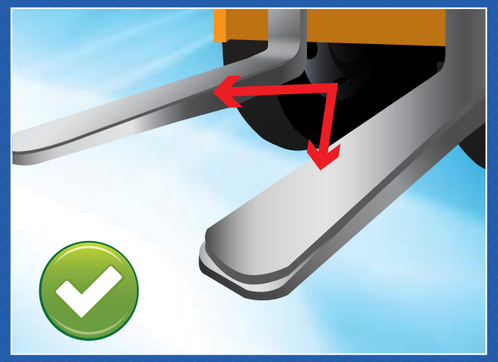
VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN

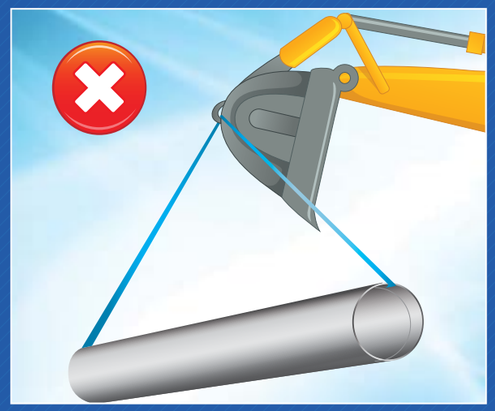
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

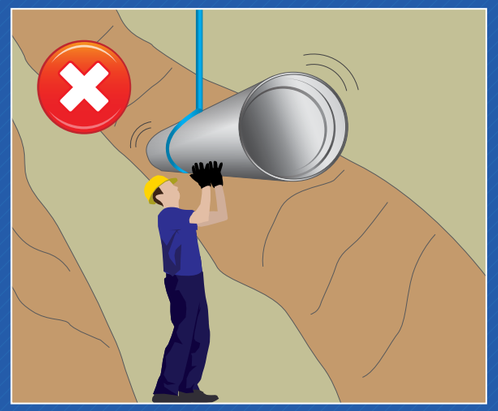
Lưu ý / *Notice:*

Khi dùng xe nâng để vận chuyển, càng nâng của xe phải được bao bọc bằng vật liệu mềm trước khi nâng, hạ ống vì chỉ cần va chạm mạnh đầu càng vào thân ống cũng có thể gây nên vết nứt tiềm ẩn.

When using forklifts for transportation, forklift's fork must be covered by a soft material before lifting and lowering pipes because a strong collision between the head of the fork and pipes can cause latent cracks.







Không xỏ dây xuyên qua ống và không đứng phía dưới ống khi đang nâng hạ.

Do not put wire through pipes and stand below pipes.





Quá trình vận chuyển và cho ống xuống mương nên tiến hành nhẹ nhàng và cẩn thận.

The transporting and lowering process should be carried out gently and carefully.

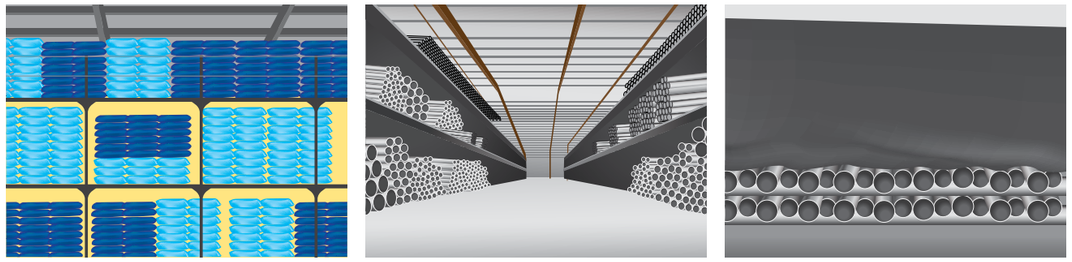
BẢO QUẢN / *Storage*

Bảo quản ống và phụ tùng ống nhựa / *Plastic pipes and fittings storage*

Chống ánh nắng mặt trời / *Protection from direct sunlight:*

- Ống và phụ tùng phải được bảo quản trong kho để tránh ánh nắng trực tiếp của mặt trời.
- Khi xếp ngoài kho, phải dùng bạt che phủ ngăn ánh nắng chiếu trực tiếp lên sản phẩm.

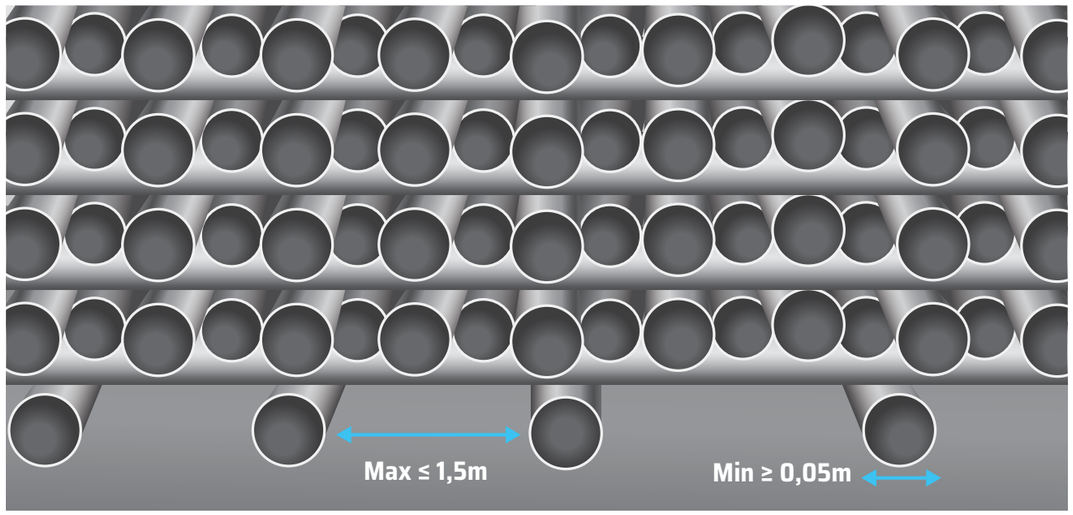
- *Plastic pipes and fittings should be stored in the warehouse against direct sunlight.*
- *Outside the warehouse, Pipes should be covered with appropriate material against direct sunlight.*



Quy cách đặt giá đỡ / *Pipe Support Requirements:*

- Ống phải được xếp ngay ngắn trên giá đỡ đặt ở nơi có mặt phẳng thích hợp. Khoảng cách tối đa giữa 2 giá đỡ là 1,5 m, bề mặt giá đỡ ít nhất là 0,05 m.

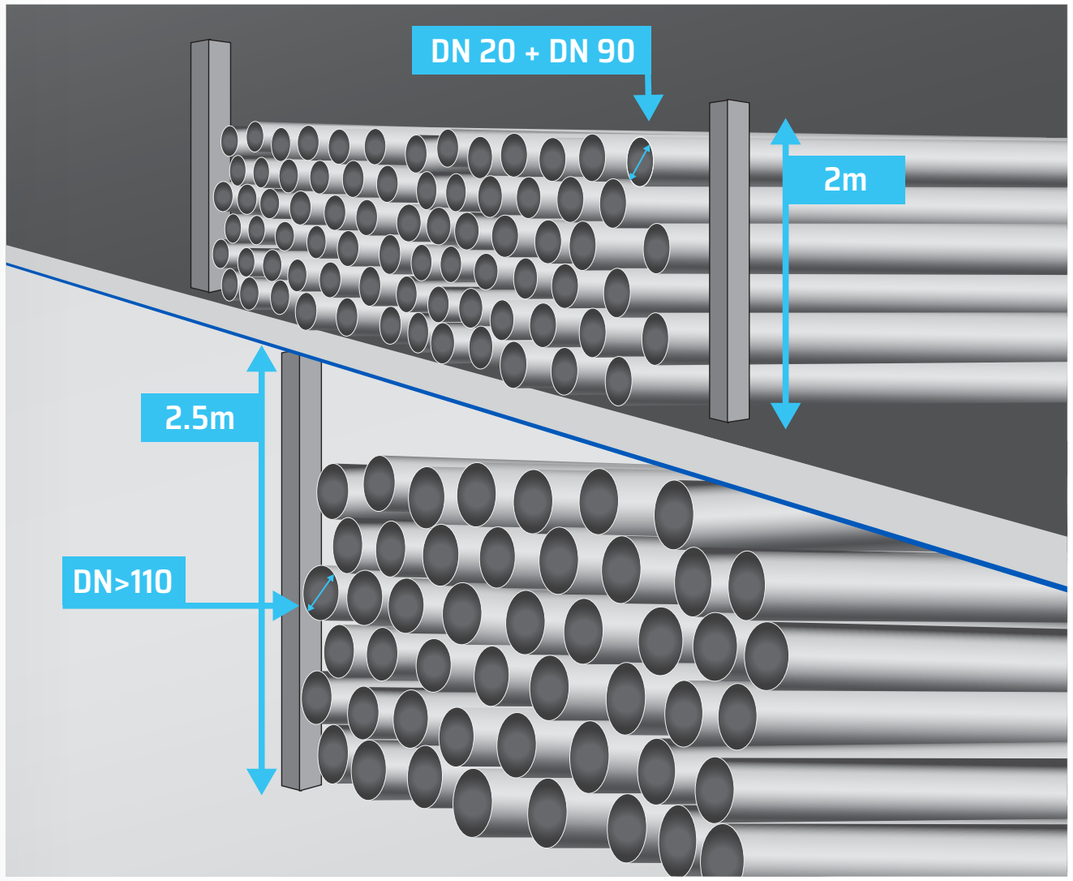
- *Pipes should be stacked in layers in flat areas. Horizontal supports of at least 0.05 m wide should be spaced not more than 1.5 m centre-to-centre beneath the pipes to provide even support.*



- Khi xếp ống lưu kho tùy thuộc vào đường kính, chiều cao tối đa cho phép cũng khác nhau:

- *The maximum allowable heights of stored pipes are dependent on different diameters:*

DN mm	Chiều cao tối đa / *The maximum allowable height* m
20 - 90 mm	2m
≥ 110mm	2.5m

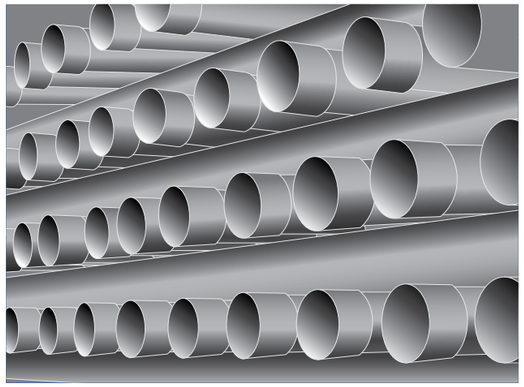


Lưu ý / *Notice:*

Xếp cao quá có thể làm ống biến dạng và gây nguy hiểm.
It won't be safe and pipes could be damaged if pipes are stacked too high.

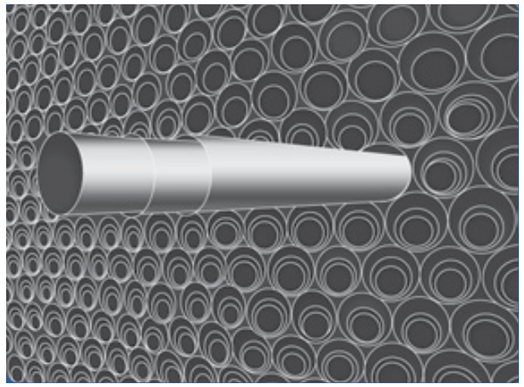
VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Bảo vệ đầu nong và tối ưu không gian / *Protect socket ends and optimize storage space:*



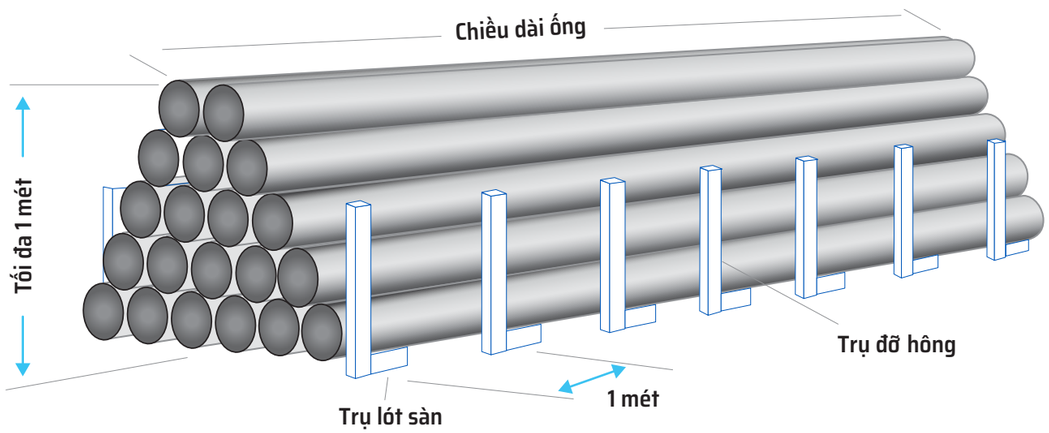
- Tương tự như trong vận chuyển, khi lưu kho, ống có đầu nong phải được xếp so le sao cho các đầu nong không bị cấn.

  Similar to transportation, pipes shall be stacked in layers with the socket ends arranged alternately at opposite ends of the stack to protect the sockets and optimize storage space.



- Có thể luồn ống nhỏ trong ống lớn.

  Small pipes could be stacked inside big pipes.



- Tùy thuộc vào không gian và đường kính, ống có thể xếp theo kiểu vuông góc và cũng có thể xếp theo kiểu "kim tự tháp". Tuy nhiên, chiều cao không vượt quá 1m.

  Depending on space and size of pipes, pipes could be stacked in "square" model or "pyramid" model. However, the maximum height is 1m.

VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Bảo quản gioăng cao su / *Rubber seal storage*



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh ánh nắng trực tiếp hoặc sự thay đổi nhiệt độ lớn.

  Rubber seals must be stored away from direct sunlight or significant temperature fluctuations.



- Không được xếp chồng chất gioăng lên nhau, tránh làm gioăng bị biến dạng.

  Do not stack seals on top of each other to prevent deformation.



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh xa môi trường hóa chất.

  Rubber seals must be kept away from chemical environments.

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/phiếu 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.*

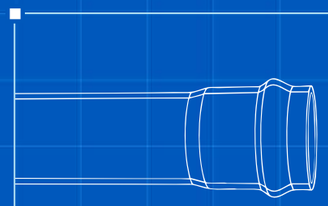
NHỰA BÌNH MINH®

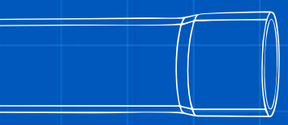
CATALOGUE

ỐNG NHỰA PVC CỨNG HỆ MÉT - ISO 4422:1990

PVC PIPES METRIC SERIES - ISO 4422:1990







Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Tiêu chuẩn và Chất lượng sản phẩm
Product Standards and Quality

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

Hướng dẫn kết nối ống và phụ tùng ống PVC-U
Instruction of joining PVC-U pipe & fitting

Thử áp suất hệ thống sau khi lắp đặt
System Pressure Test

Vận chuyển, xếp dỡ và bảo quản
Transportation, loading and unloading, maintaining

Chính sách bảo hành của sản phẩm
Product Warranty Policy

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Dòng sản phẩm ống nhựa PVC cứng hệ mét ISO 4422:1990 (TCVN 6151:1996), được sản xuất hoàn toàn từ hợp chất nhựa polyvinyl chloride không hóa dẻo cao cấp. Sản phẩm có độ bền cơ học vượt trội, khả năng chịu áp lực tối ưu và độ an toàn cao. Đây là giải pháp hạ tầng bền vững, đáp ứng trọn vẹn các yêu cầu kỹ thuật cho mọi công trình cấp thoát nước hiện đại.

uPVC pipes metric series - ISO 4422:1990 (TCVN 6151:1996) are manufactured from unplasticized polyvinyl chloride polymer compound. The products offer outstanding mechanical strength, optimized pressure resistance, and high safety. This serves as a sustainable infrastructure solution, fully meeting the technical requirements for modern water supply and drainage systems.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Ống nhựa PVC cứng hệ mét - ISO 4422:1990 (TCVN 6151:1996) được sản xuất từ hợp chất nhựa PVC không hóa dẻo.

uPVC pipes metric series - ISO 4422:1990 (TCVN 6151:1996) are manufactured from unplasticized polyvinyl chloride polymer compound.

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / *MATERIAL PROPERTIES*

Tính chất vật lý / *Physical properties*

Tỷ trọng / *Density*	1,4 g/cm^3	*1.4 g/cm^3*
Độ bền kéo đứt tối thiểu / *Minimum tensile strength*	45 MPa	*45 MPa*
Hệ số giãn nở nhiệt / *Coefficient of linear expansion*	0,08 mm/m.°C	*0.08 mm/m.°C*
Điện trở suất bề mặt / *Surface resistivity*	10^{13} Ω	*10^{13} Ω*
Nhiệt độ làm việc cho phép / *Allow working temperature*	0 đến 45°C	*0 to 45°C*
Nhiệt độ hóa mềm vicat tối thiểu (ống) *Minimum temperature of vicat softening (pipe)*	80°C	*80°C*

Tính chất hóa học / *Chemical properties*

Chịu được / *Resistance to:*

- Các loại dung dịch axít / *Acid solutions*
- Các loại dung dịch kiềm / *Alkaline solutions*

Không chịu được / *Not resistance to:*

- Các axít đậm đặc có tính oxy hóa / *Oxidizing acids*
- Các loại dung môi hợp chất thơm / *Aromatic solvents*

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW



Áp suất làm việc / *Working pressure*

Áp suất làm việc là áp suất tối đa cho phép đối với nhiệt độ của nước lên đến 45°C. Áp suất làm việc được tính theo công thức:

Working pressure: Maximum admissible pressure for water at operating temperature up to 45°C. Working pressure is according with formula:

$$P_{lv} = K \times PN$$

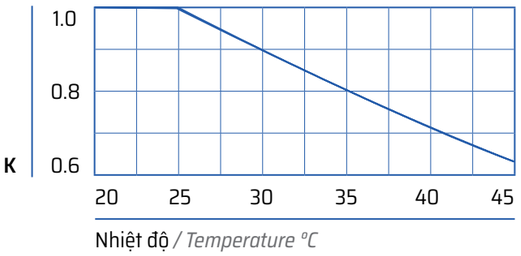
Trong đó
P_{lv}: Áp suất làm việc
K: Hệ số giảm áp đối với nhiệt độ của nước, K được xác định như bảng 1a hoặc hình 1a
PN: Áp suất danh nghĩa

Where
P_{lv}: Working pressure
***K**: Pressure losses coefficient for water temperatures, K are given in table 1a or figure 1a*
***PN**: Nominal pressure*

Bảng 1a: K đối với ống PVC cứng
***Table 1a:** K for PVC-U pipes*

Nhiệt độ nước, °C *Water temperatures*	Hệ số giảm áp, K *Pressure losses coefficient*
0 < t ≤ 25	1,00
25 < t ≤ 35	0,80
35 < t ≤ 45	0,63

Hình 1a: Biểu đồ K đối với ống PVC cứng
***Fig. 1a:** Chart of K for PVC-U pipes*



Lưu ý / *Note:*

Khi cần chính xác hơn, K có thể được chọn theo hình 1a — *For more accurate calculations, K taken from figure 1a*

NHỰA BÌNH MINH®

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS

Thích hợp dùng cho:

- Phân phối nước uống;
- Hệ thống dẫn nước và tưới tiêu trong nông nghiệp;
- Hệ thống ống dẫn trong công nghiệp;
- Hệ thống thoát nước thải, thoát nước mưa,...

Suitable for:

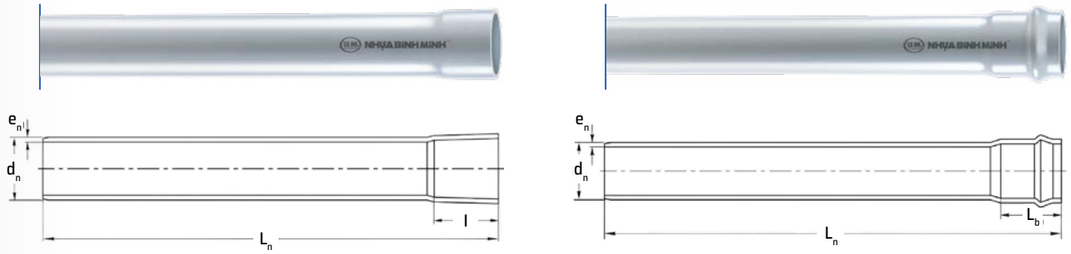
- *Potable water distribution;*
- *Irrigation and watering in agriculture;*
- *Industrial process pipelines;*
- *Others: sewer mains, drainage pipelines,...*

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

STT *No.*	DN mm	e_n mm	d_n mm	Tiêu chuẩn *Standard*
1	63	1.6	5	TCCS 201:2016/BM
		1.9	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		3.0	10	
2	75	1.5	4	TCCS 201:2016/BM
		2.2	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		3.6	10	
3	90	1.5	3,2	TCCS 201:2016/BM
		2.7	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		4.3	10	
4	110	1.8	3,2	TCCS 201:2016/BM
		3.2	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		5.3	10	
5	125	3.7	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		6.0	10	
6	140	4.1	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		6.7	10	
7	160	4.0	4	TCCS 201:2016/BM
		4.7	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		7.7	10	
8	180	5.3	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		8.6	10	
9	200	5.9	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		9.6	10	
10	225	6.6	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		10.8	10	
11	250	7.3	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		11.9	10	
12	280	8.2	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		13.4	10	
12	280	8.2	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		13.4	10	
13	315	9.2	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		15.0	10	
14	355	10.4	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		16.9	10	
15	400	11.7	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		19.1	10	
16	450	13.2	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		21.5	10	
17	500	14.6	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		23.9	10	
18	560	16.4	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		26.7	10	
19	630	18.4	6	ISO 4422:1990/ TCVN 6151: 1996
		30.0	10	

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

ỐNG NHỰA PVC-U
PVC-U Pipe



DN mm	d_n mm	Chiều dài khớp nối *Overall Length*		e_n					L_n m	L_n m
		l mm	L_b mm	PN 3.2 mm	PN 4 mm	PN 5 mm	PN 6 mm	PN 8 mm		
63	63	63	103	-	-	1.6	1.9	3	4.0	6.0
75	75	63	105	-	1.5	-	2.2	3.6	4.0	6.0
90	90	64	115	1.5	-	-	2.7	4.3	4.0	6.0
110	110	100	118	1.8	-	-	3.2	5.3	4.0	6.0
140	140	104	128	-	-	-	4.1	6.7	4.0	6.0
160	160	132	137	-	4	-	4.7	7.7	4.0	6.0
200	200	182	147	-	-	-	5.9	9.6	4.0	6.0
225	225	200	158	-	-	-	6.6	10.8	4.0	6.0
250	250	250	165	-	-	-	7.3	11.9	4.0	6.0
280	280	250	172	-	-	-	8.2	13.4	4.0	6.0
315	315	300	193	-	-	-	9.2	15	4.0	6.0
400	400	320	218	-	-	-	11.7	19.1	4.0	6.0

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) / *Nominal pressure (unit: bar)*

L_n Chiều dài danh nghĩa / *Nominal length*

e_n Độ dày thành ống danh nghĩa / *Nominal wall thickness*

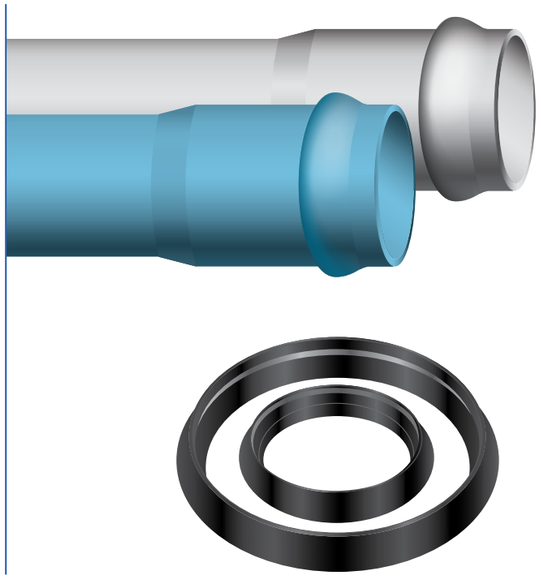
Hiện nay, ống PVC-U được kết nối bằng 2 phương pháp phổ biến như sau:
Nowadays, PVC-U pipes of Binh Minh Plastics are joined via 2 popular methods:

PHƯƠNG PHÁP KẾT NỐI ỐNG PVC-U DÙNG GIOĂNG CAO SU

The joining of PVC-U pipes via rubber seal

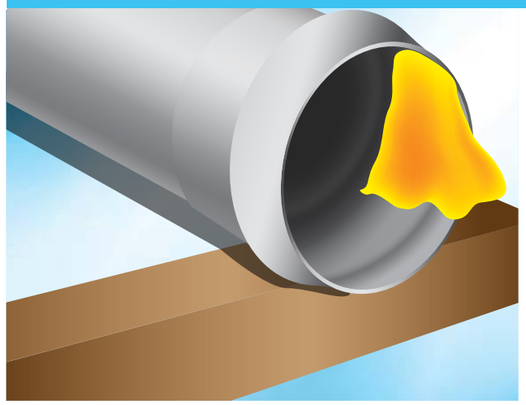
Phương pháp này được sử dụng để kết nối các ống PVC-U có khớp nối gioăng (NJ) và thường áp dụng cho các ống có đường kính từ Ø90 trở lên.

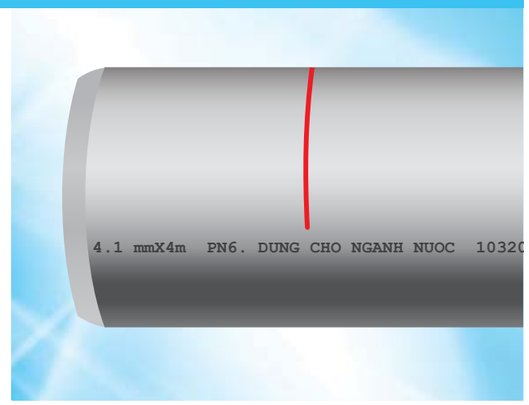
This method is used to join PVC-U pipes which have rubber seal socket (NJ) and it is usually applied for any pipes having more than 90mm in diameter.



GỒM 4 BƯỚC / *There are 4 steps*

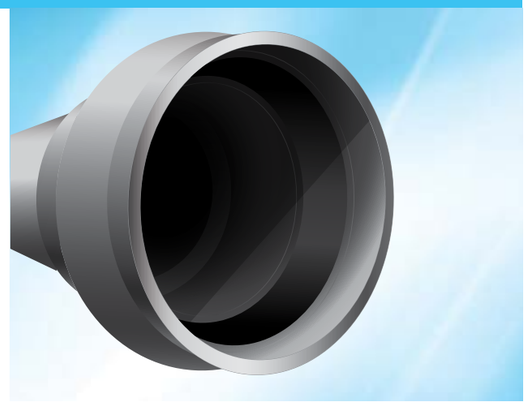
1. Làm sạch rãnh lắp gioăng, kiểm tra vạch đánh dấu có sẵn trên ống.
Clean up the socket, check existing marking on the pipes.



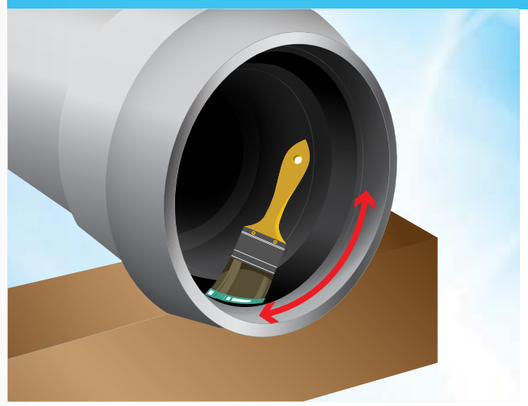


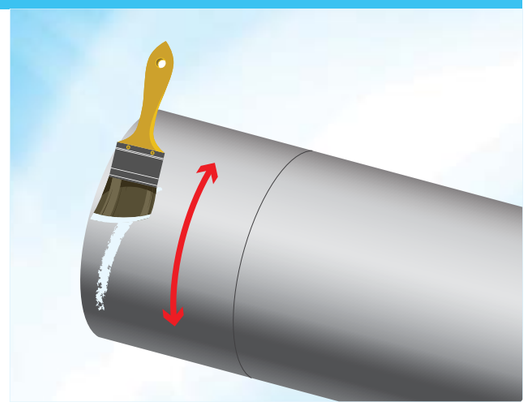
2. Lắp gioăng vào rãnh của đầu nong đúng vị trí, đúng chiều gioăng.
Bring the rubber seal into the socket in correct position and direction.





3. Thoa chất bôi trơn (xà phòng, dầu ăn, nước rửa bát...) vào đầu ống và gioăng cao su trong đầu nong.
Apply the lubricant agents (soap, lubricant oil, etc.) on the end of the pipe and also on the rubber seal in the socket.

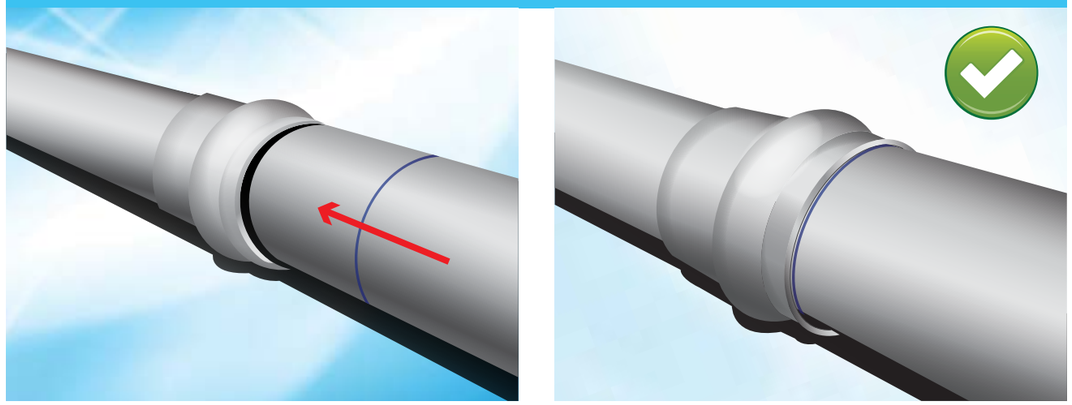




Lưu ý / *Notice:*

Không thoa chất bôi trơn vào phần tiếp giáp giữa gioăng và bề mặt rãnh lắp gioăng để tránh xê dịch trong quá trình lắp đặt. / *Do not apply on the border between the rubber seal and pipes to avoid movement during the installation.*

4. Đặt hai ống thẳng hàng, tác dụng lực đều và dứt khoát để đưa đầu ống trơn vào trong ống có đầu nong.
Place 2 pipes in a straight line, use active force to put the pipe without socket into the pipe with socket.

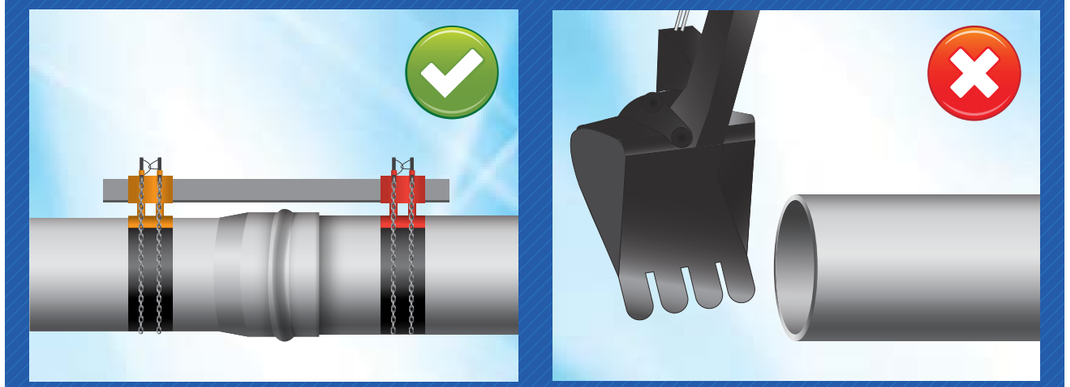


Lưu ý khi lắp ráp bằng thiết bị cơ giới/cơ khí / ***Precautions for Mechanical Installation:***

- Lót đệm cao su hoặc chêm một tấm gỗ giữa ống và thiết bị để bảo vệ bề mặt ống. / *Place a rubber pad or a wooden block between the pipe and the installation equipment to protect the pipe surface.*
- Kiểm soát lực tác động: đảm bảo lực tác dụng lên ống đều, ổn định và không được lắp quá vạch giới hạn. / *Ensure that the insertion force is applied uniformly and steadily. Do not insert the pipe beyond the insertion depth mark.*

Khuyến cáo / ***Recommendation:***

Nên sử dụng thiết bị chuyên dụng (như cảo, thiết bị thủy lực...) thay vì thiết bị cơ giới để dễ dàng kiểm soát lực và tránh gây hư hỏng ống. / *Specialized installation tools (e.g., pullers or hydraulic devices) are recommended over general mechanical equipment to ensure better force control and minimize the risk of pipe damage.*

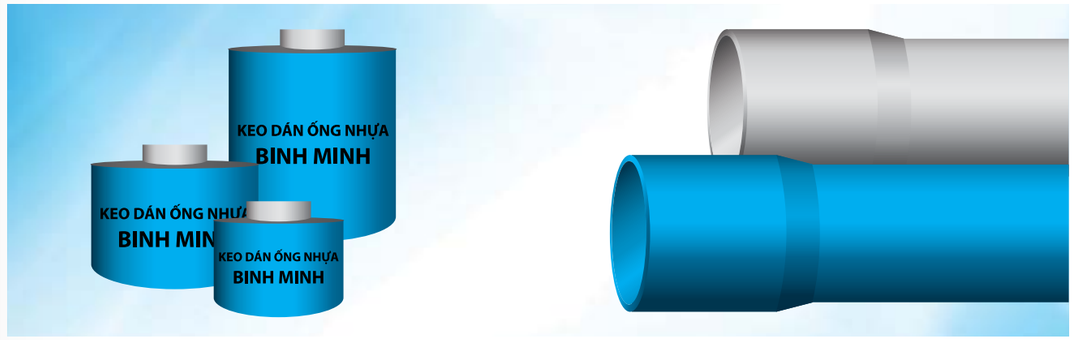


PHƯƠNG PHÁP KẾT NỐI ỐNG PVC-U DÙNG KEO DÁN

The joining of PVC-U via solvent cement

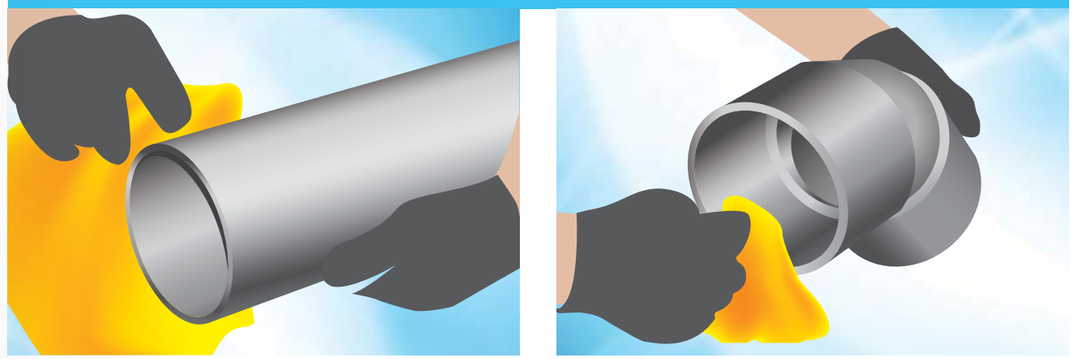
Phương pháp này được sử dụng để kết nối các ống PVC-U có khớp nối nong trơn (NĐ).

This method is used to join PVC-U pipes which have solvent cement socket (ND).

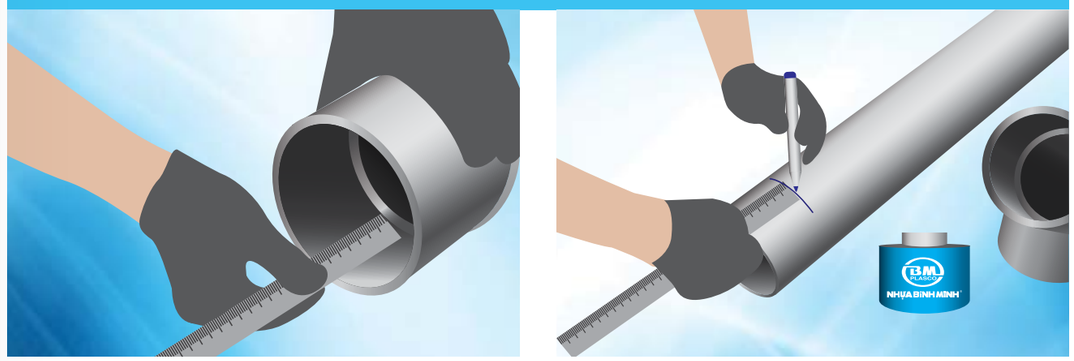


GỒM 6 BƯỚC / *There are 6 steps*

1. Làm sạch bề mặt tiếp xúc giữa ống và phụ tùng. / *Clean up the surface between pipes and fittings.*



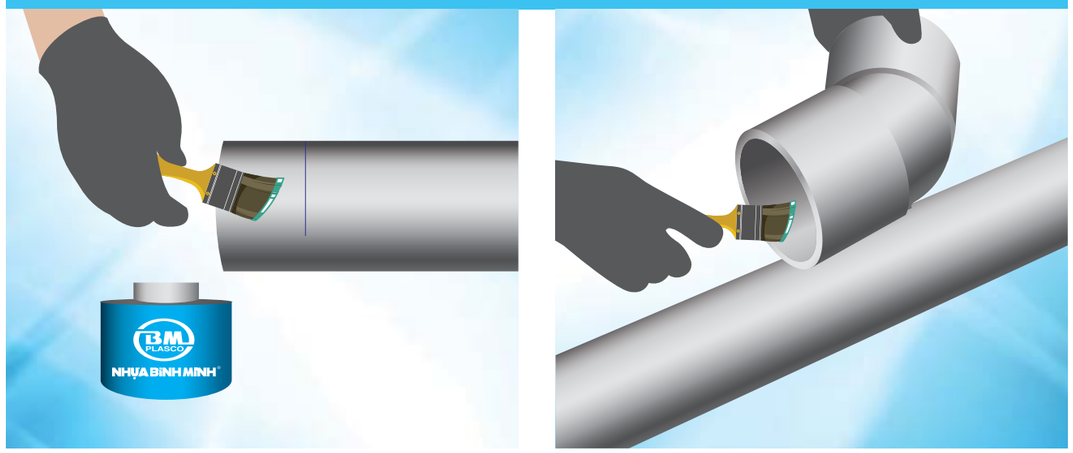
2. Đánh dấu chiều dài cần lắp trên ống. / *Marking the length needed to be installed.*



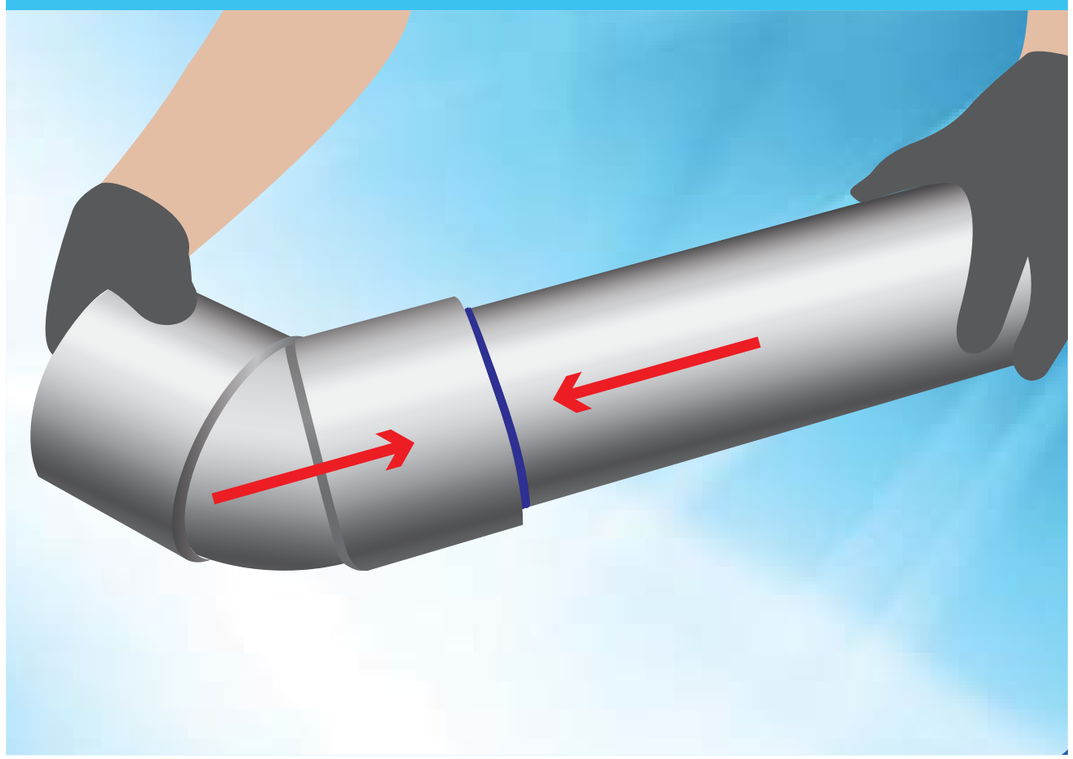
HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG PVC-U

INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE & FITTING

3. Dùng cọ thoa nhanh keo dán PVC lên đầu ống đã đánh dấu và mặt trong của khớp nối.
Use brush to apply quickly the PVC solvent cement on marked pipe and inside the socket of fitting.



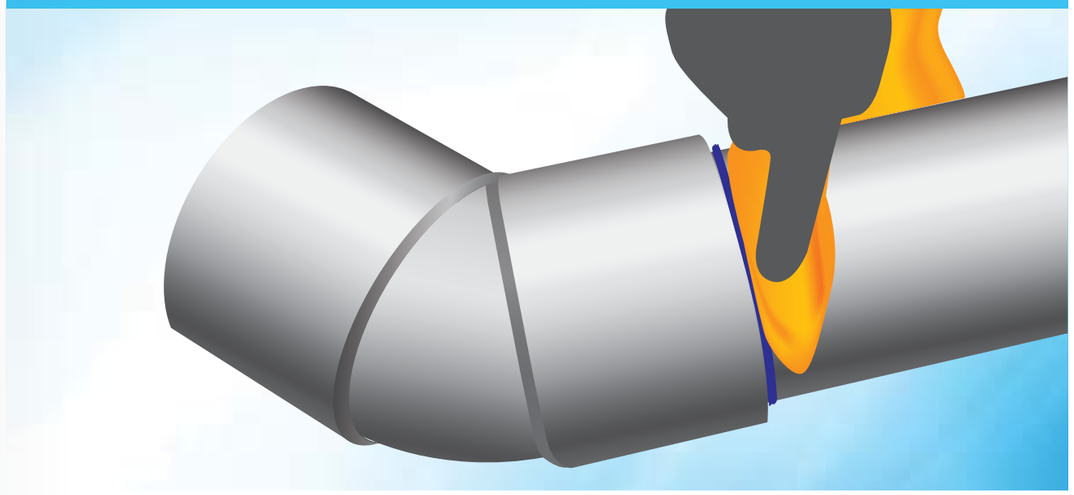
4. Đẩy dứt khoát ống và phụ tùng theo trục thẳng đứng đến đúng vạch giới hạn đã đánh dấu.
Push the pipe and fitting firmly along a straight axis until the insertion depth mark is reached.



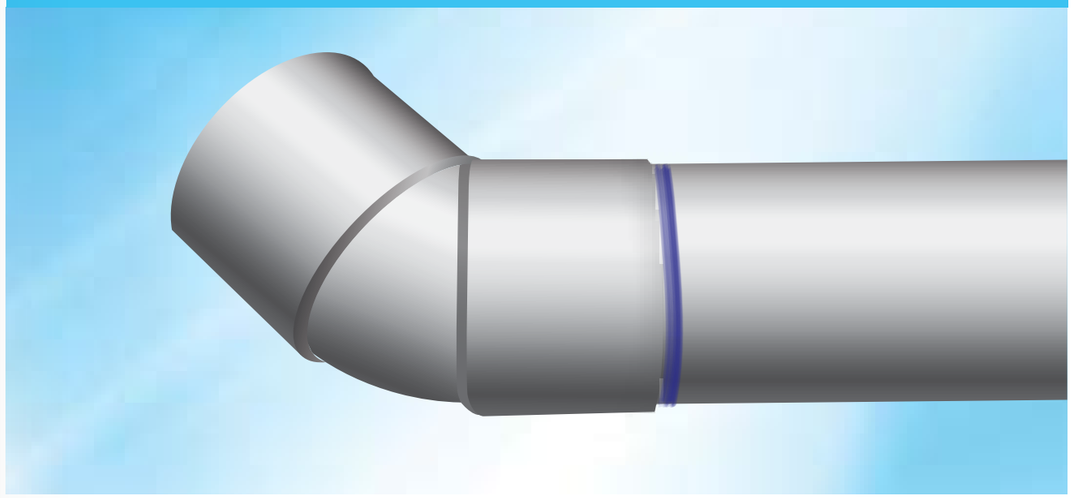
HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG PVC-U

INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE & FITTING

5. Dùng giẻ lau sạch keo dán thừa trên mối nối. */ Use towel to clean excessive solvent cement on the joint.*



6. Mối nối sau khi dán keo phải giữ cố định để chờ khô, tuyệt đối không dịch chuyển hoặc rung lắc ít nhất trong 5 phút và không tiến hành thử áp suất trước 24 giờ kể từ khi hoàn thành.
After solvent cementing, the joint shall remain undisturbed for at least 5 minutes to allow curing. Pressure testing shall not be conducted until 24 hours after the joint has been completed.



Lưu ý / *Notice:*

Không thoa quá nhiều keo dán, lượng keo dư đọng lại trên bề mặt sẽ phá hủy mối nối.
Do not apply too much solvent cement, the excessive solvent cement on the surface will damage the joints.

Lượng keo dán thích hợp với từng cỡ ống như sau / *The most suitable amount of solvent cement together with pipes size:*

Khớp nối *Socket* mm	Lượng keo dán cho 1 mối nối *The amount of solvent cement for 1 socket* g	Khớp nối *Socket* mm	Lượng keo dán cho 1 mối nối *The amount of solvent cement for 1 socket* g
21	1,4	140	29,0
27	2,0	160	43,6
34	2,8	180	56,4
42	4,0	200	70,8
48/49	5,4	220/225	89,4
60/63	8,0	250	123,0
75	9,6	280	137,7
90	11,8	315	184,6
110/114	22,8	400	249,6

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 PVC-U.
- 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:

- *PVC-U 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.*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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 ≤ 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 ≤ 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.*

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 bịt 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*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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:

- 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:

Test pressure – P_T: Pressure is maintaining during the entire experiment period. This pressure is based on:

- *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 PVC-U tại các nhiệt độ môi trường khác nhau
Table 2: *Test pressure of the PVC-U system at different temperature*

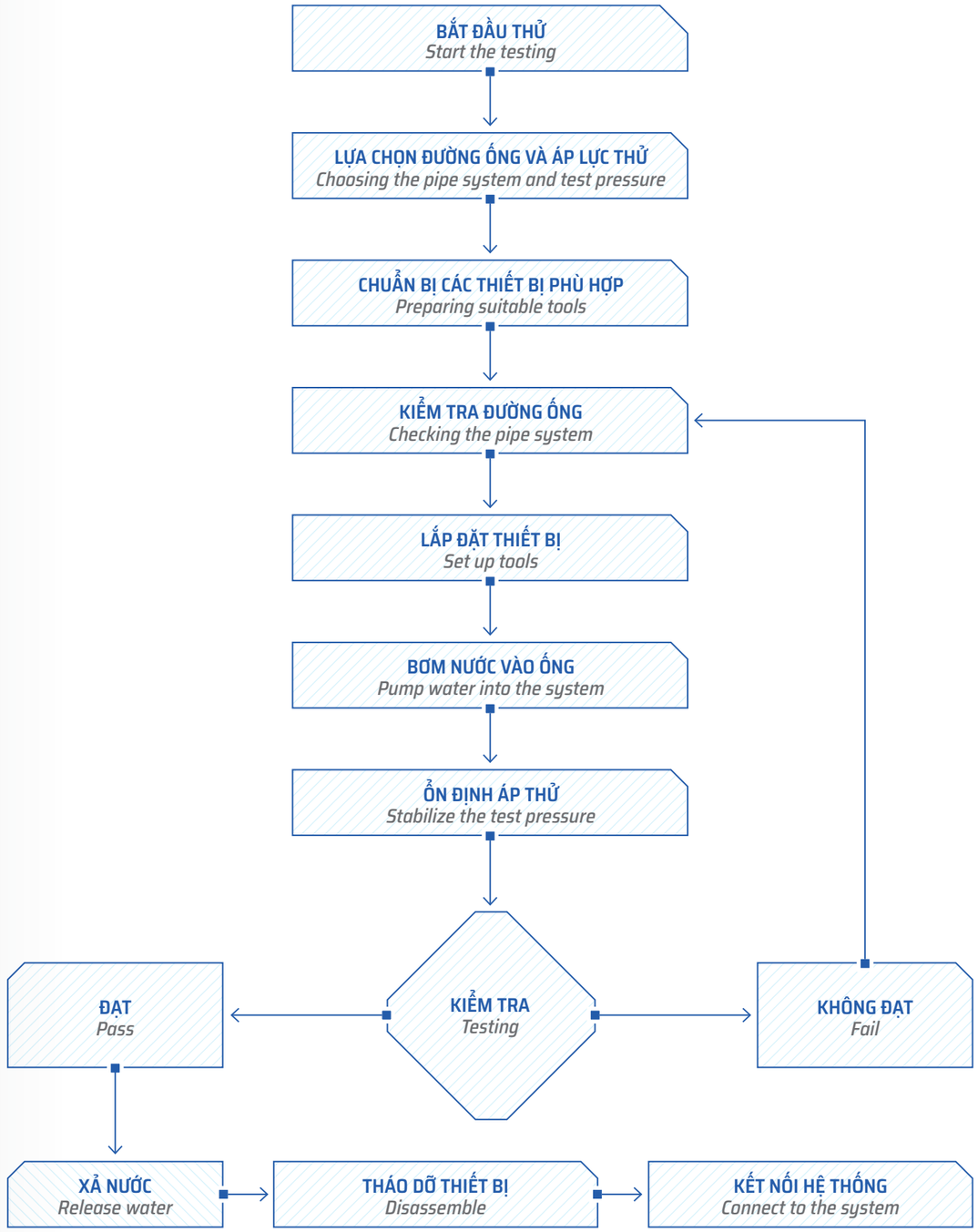
PN_{min} bar	Áp suất thử nghiệm cho hệ thống, P_T / *The test pressure for the system, P_T* bar		
	20°C	30°C	40°C
PN3	3,9	3,5	2,7
PN5	6,5	5,8	4,5
PN6	7,8	7,0	5,4
PN8	10,4	9,3	7,2
PN9	11,7	10,5	8,1
PN10	13,0	11,7	9,1
PN12	15,6	14,0	10,9
PN12,5	16,2	14,6	11,3
PN15	19,5	17,5	13,6
PN16	20,8	18,7	14,5
PN20	26,0	23,4	18,2

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*

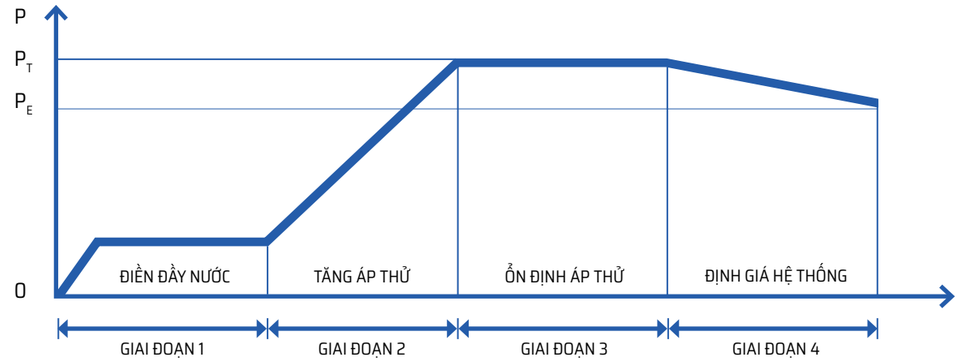


THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

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.
- Mở các van xả khí trên hệ thống.
- Từ từ bơm nước vào hệ thống. Nếu có thể vận tốc nước bơm vào là: V=1m/giây.
- 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...
- Kiểm tra sơ bộ độ kín của các mối nối.

- *Completely close the system.*
- *Open the air-relief valves.*
- *Pump water into the system slowly. If possible, the velocity should be: V = 1m/s.*
- *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,...*
- *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.
- Khi hệ thống đạt áp suất thử P_T, ngừng bơm và đóng van nạp lại.

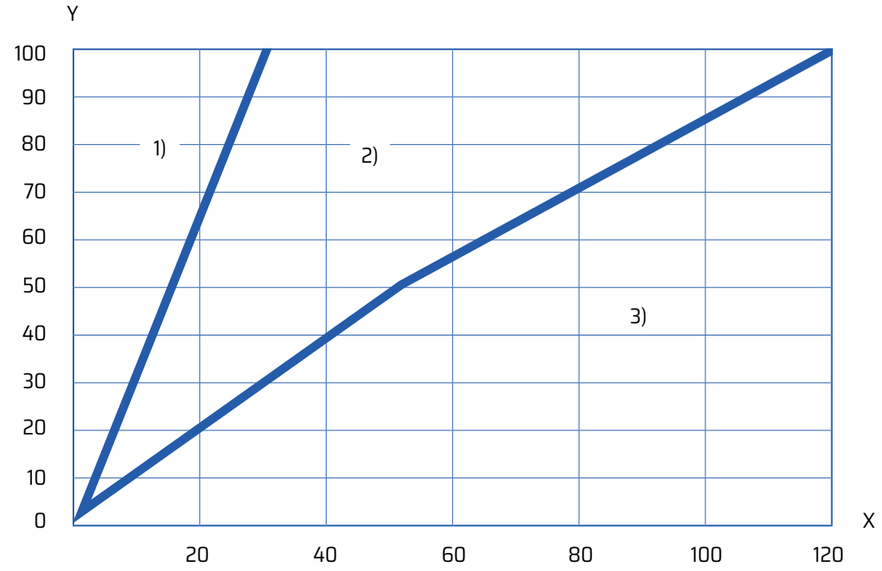
- *Continuously pump the water slowly into the tested pipe system.*
- *Once the system reach the test pressure P_T, stop pumping and close the pumping valve.*

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.

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 ≤ 110mm.
- **Vùng 2**: Độ tăng áp thử với các ống có: 110mm < DN ≤ 450mm.
- **Vùng 3**: Độ tăng áp thử với các ống có: 450mm < DN ≤ 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 ≤ 110mm.*
- *(2): The increment of test pressure for the pipe with 110mm < DN ≤ 450mm.*
- *(3): The increment of test pressure for the pipe with 450mm < DN ≤ 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.H_2O
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.H_2O	0,1	0,0981	0,0967	1,422	9,807	0,0735	1

Ghi chú / *Note:*

Atm: Átmốtphe tiêu chuẩn / *Normative Atmosphère.*

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 **T_0 = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_0 = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_0 = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_0 = 6 hours***	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m **T_T = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_T = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_T = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_T = 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 PVC-U / *PVC-U pipe*	0,5 bar/giờ *0.5 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.

VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Quy trình vận chuyển, xếp dỡ và bảo quản sản phẩm luôn là một phần quan trọng trong quá trình sản xuất, lưu kho và thi công lắp đặt, nhằm đảm bảo chất lượng và tuổi thọ của hệ thống ống như thiết kế. Quy trình này được áp dụng cho toàn bộ sản phẩm ống và phụ kiện của Nhựa Bình Minh.

Transporting, loading and unloading and storing processes always play an important role in producing and installing process in order to ensure the quality and age of Binh Minh Plastics pipe system as well as its design. This process is applied for all Binh Minh Plastics pipes and fittings.

VẬN CHUYỂN / *Transportation*

- Vận chuyển ống bằng xe thùng có mui kín; trường hợp thùng xe không có mui kín thì cần phải phủ bạt.

  Pipes shall be transported in enclosed or covered lorry. If the lorry is not enclosed, the pipes shall be covered with a tarpaulin.



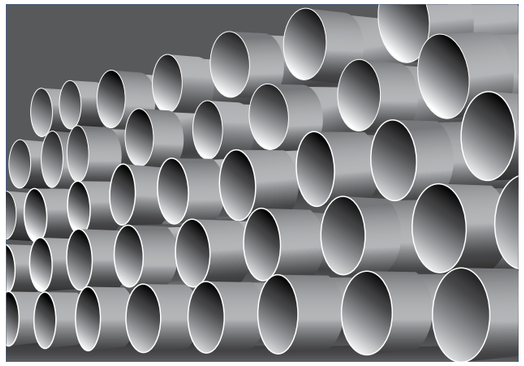


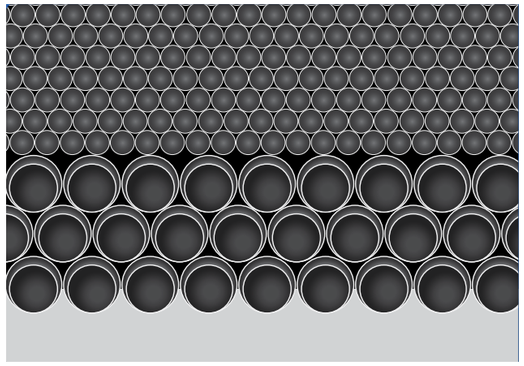
- Khi xếp ống trên phương tiện vận chuyển, cần xếp so le sao cho các đầu nong của ống không chồng lên nhau để tránh làm biến dạng đầu nong gây ảnh hưởng đến chất lượng mối nối ghép sau này.

  When arranging pipes on the lorry, pipes should be stacked in layers with sockets placed at alternate ends of the stack in order to protect the sockets. Trying to avoid damaging the sockets that influence the quality of the joints later.

- Ưu tiên xếp các ống lớn, dày nằm phía dưới; ống nhỏ, mỏng nằm bên trên. Để tiết kiệm không gian, có thể cho các ống nhỏ luồn vào bên trong ống có đường kính lớn.

  The big and thick pipes are prior to stack below the small and thin pipes. Sometimes small pipes can get into the bigger pipes to save more space.





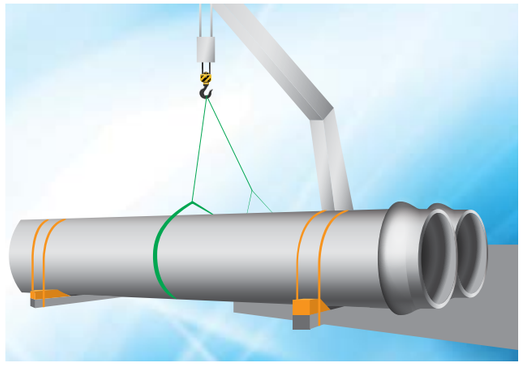
VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

XẾP DỠ / *Loading and unloading*

- Một trong những ưu điểm của ống nhựa so với ống kim loại, bê tông là có khối lượng nhẹ hơn nhiều. Do vậy, ống nhựa có thể xếp dỡ dễ dàng bằng tay hoặc các phương tiện cơ giới.

  Comparing to metal pipes, having lighter mass is an advantage of plastic pipes. Therefore, plastic pipes can be loaded and unloaded manually or by machines.





Xếp dỡ bằng tay / *Manual loading and unloading*

Có thể xếp dỡ ống từ bên hông hay từ phía cuối xe, tùy thuộc vào loại kết cấu của thùng xe.

Pipes can be loaded and unloaded from the side or from the rear of the lorry, depending on the type of structure of the lorry.

Lưu ý / *Notice:*

Khi xếp dỡ, cần có tối thiểu hai người ở hai đầu ống để tránh ống bị va chạm mạnh với bề mặt cứng của thành xe.

When loading and unloading, there are at least 2 people in 2 directions to prevent colliding with hard surface of the car bar.



Không kéo lê ống trên bề mặt bê tông hoặc ném ống từ xe vận chuyển xuống đất vì có thể làm hỏng phần vát hay đầu nong ống, làm hư ống hoặc gây ra các vết nứt tiềm ẩn.

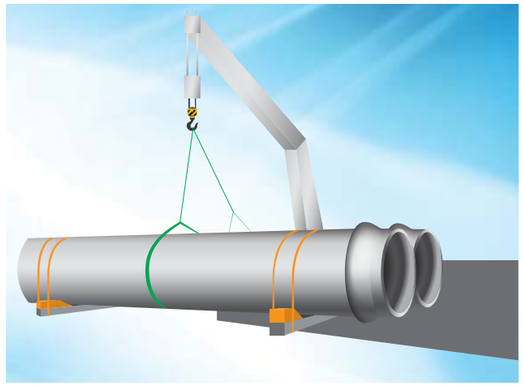
Do not drag pipe on concrete surface or throw it on the ground from the lorry because it can damage the pipe chamfer or the pipe socket and it leads to destroy pipes or cause latent cracks.

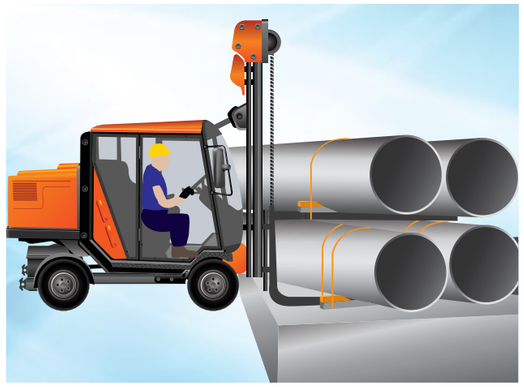


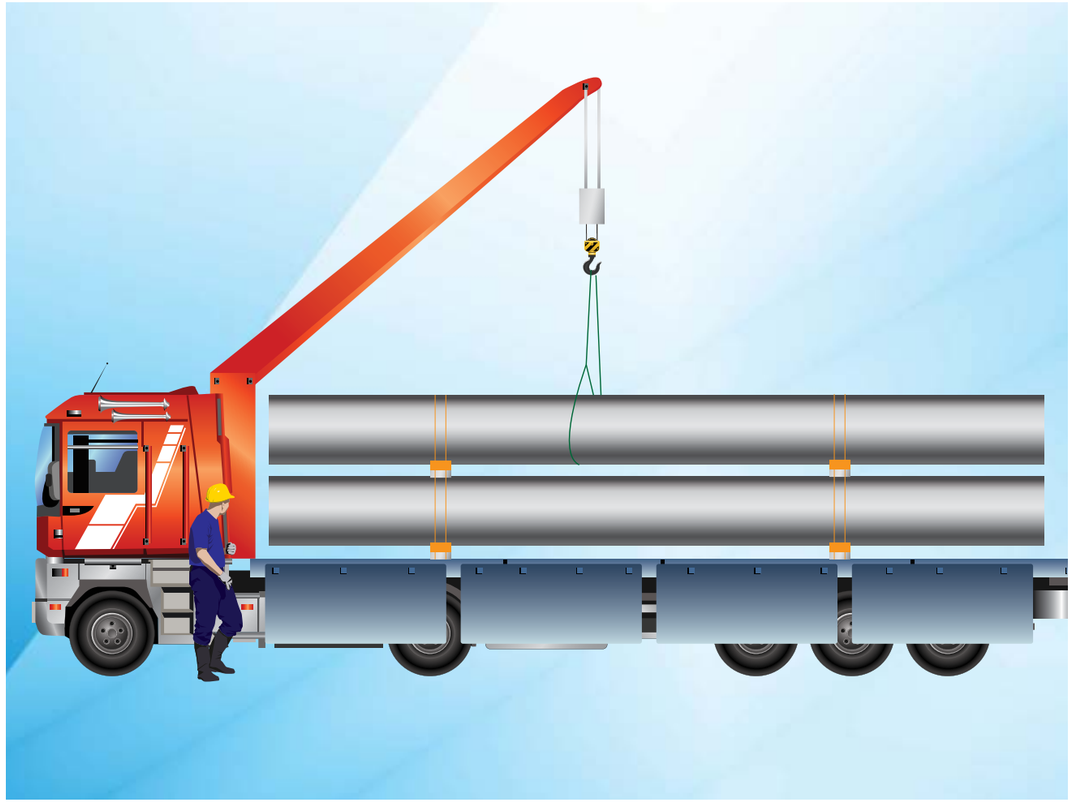
Xếp dỡ bằng thiết bị cơ giới / *Loading and unloading by machines*

Đối với các ống có đường kính DN≥315 mm sẽ được cố định trên các giá đỡ (gỗ hoặc nhựa) trước khi xếp dỡ. Sau đó, dùng xe cơ giới để nâng cả kiện ống lên hoặc xuống xe.

For any pipes having diameter which is more than 315 mm, they will be fixed in a shelf (wood or plastic) before loading and unloading. Then, mechanical vehicles are used to carry a whole pack of pipes into or out of the lorry.





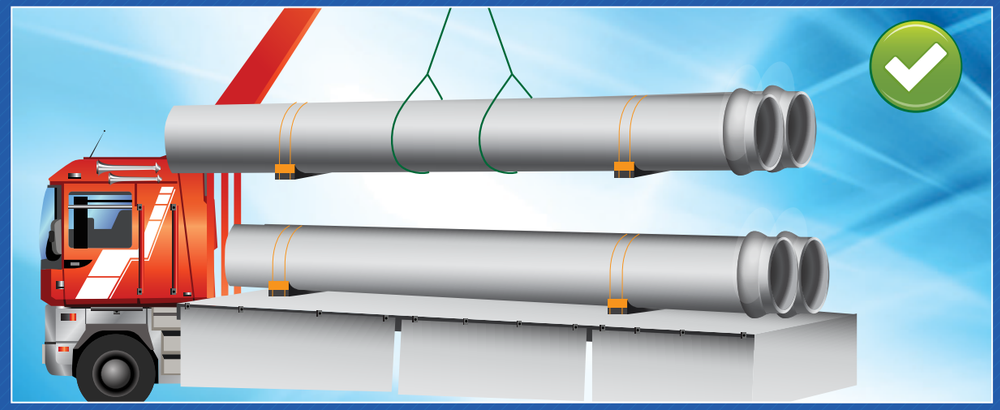


Lưu ý / *Notice:*

Không để móc hoặc xích bằng kim loại tiếp xúc trực tiếp với ống vì có thể gây nên các vết xước, trong đó có cả các vết xước sâu trên bề mặt thành ống. Đây là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn gây nên hiện tượng phát triển vết nứt làm hỏng ống khi vận hành có áp.

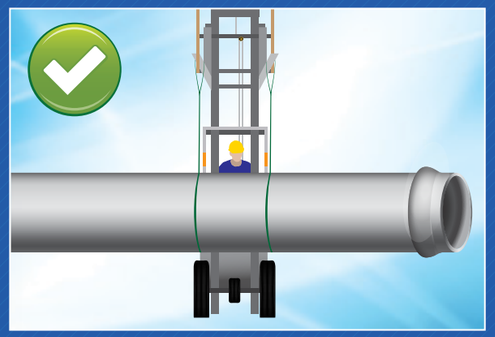
Do not let the metal hook or chain interact directly with pipes so they might cause a scratch on the surface of pipes. This is one of the latent reasons that cause the development of scratch which lead to break down pipes when operating with pressure.

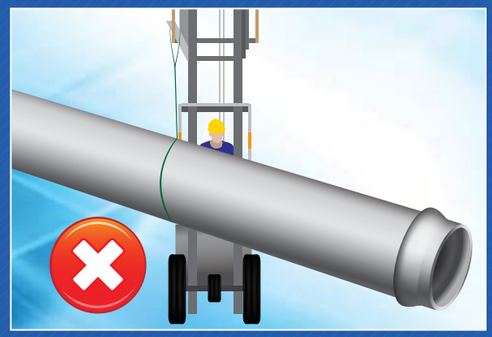




Không để các thiết bị xúc, cẩu... va chạm mạnh vào ống, vì cũng có thể gây ra các vết nứt tiềm ẩn.

In the meanwhile, do not let loaders, cranes, etc. have a strong collision with pipes because it can cause latent cracks.





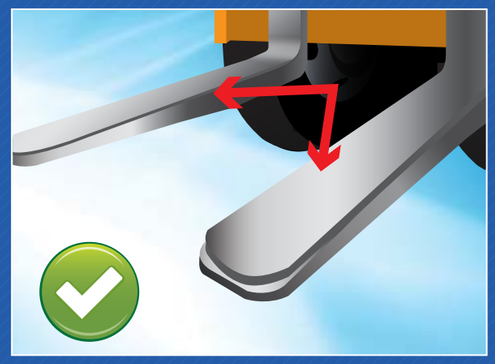
Trong quá trình vận chuyển, do ống có chiều dài từ 4m đến 6m và khối lượng lớn nên dây treo cần đặt đúng trọng tâm cây ống để tránh làm rơi ống, gây ảnh hưởng đến tuổi thọ ống cũng như an toàn cho người xung quanh.

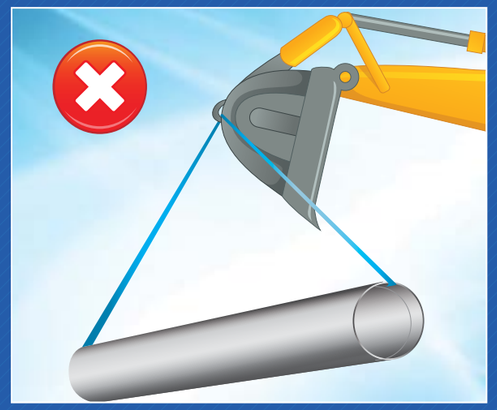
During the transporting process, due to the length from 4m to 6m and the heavy mass of pipes, a hanging wire needs to be place in the centre of pipes in order to avoid falling pipes, if not, it can affect the pipe's age as well as the safety of people around there.

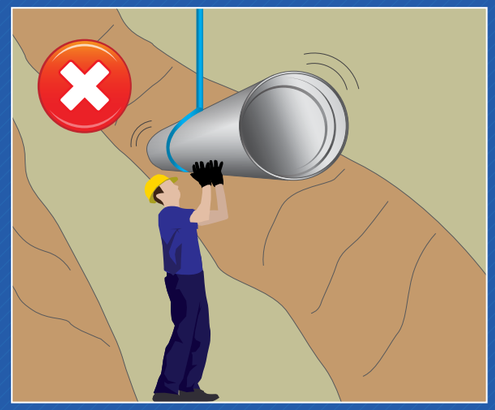
Lưu ý / *Notice:*

Khi dùng xe nâng để vận chuyển, càng nâng của xe phải được bao bọc bằng vật liệu mềm trước khi nâng, hạ ống vì chỉ cần va chạm mạnh đầu càng vào thân ống cũng có thể gây nên vết nứt tiềm ẩn.

When using forklifts for transportation, forklift's fork must be covered by a soft material before lifting and lowering pipes because a strong collision between the head of the fork and pipes can cause latent cracks.







Không xỏ dây xuyên qua ống và không đứng phía dưới ống khi đang nâng hạ.
Do not put wire through pipes and stand below pipes.





Quá trình vận chuyển và cho ống xuống mương nên tiến hành nhẹ nhàng và cẩn thận.
The transporting and lowering process should be carried out gently and carefully.

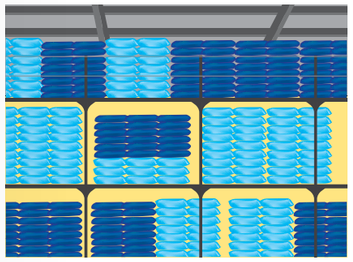
BẢO QUẢN / *Storage*

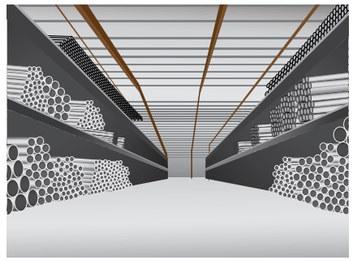
Bảo quản ống và phụ tùng ống nhựa / *Plastic pipes and fittings storage*

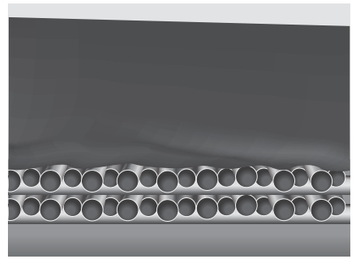
Chống ánh nắng mặt trời / *Protection from direct sunlight:*

- Ống và phụ tùng phải được bảo quản trong kho để tránh ánh nắng trực tiếp của mặt trời.
- Khi xếp ngoài kho, phải dùng bạt che phủ ngăn ánh nắng chiếu trực tiếp lên sản phẩm.

- *Plastic pipes and fittings should be stored in the warehouse against direct sunlight.*
- *Outside the warehouse, Pipes should be covered with appropriate material against direct sunlight.*



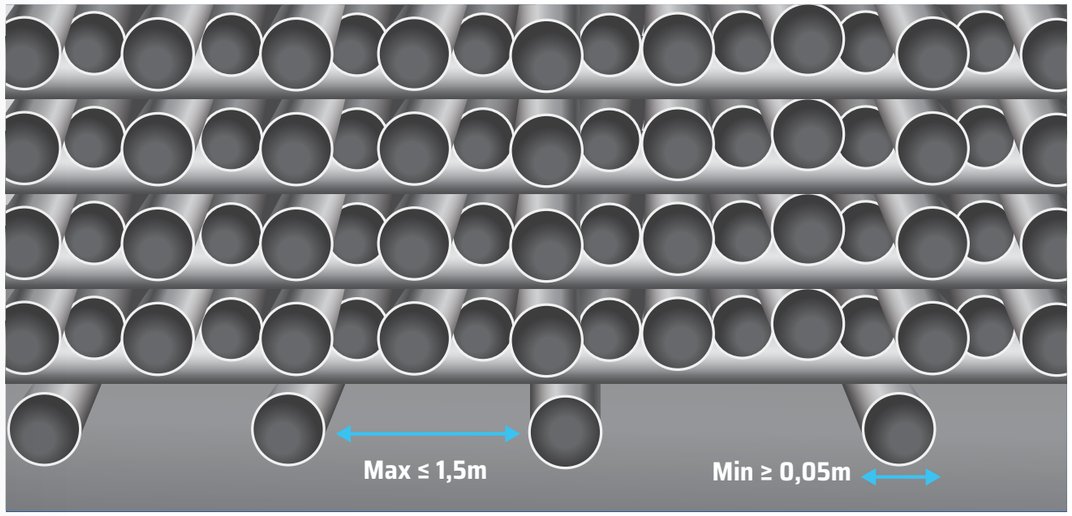




Quy cách đặt giá đỡ / *Pipe Support Requirements:*

- Ống phải được xếp ngay ngắn trên giá đỡ đặt ở nơi có mặt phẳng thích hợp. Khoảng cách tối đa giữa 2 giá đỡ là 1,5 m, bề mặt giá đỡ ít nhất là 0,05 m.

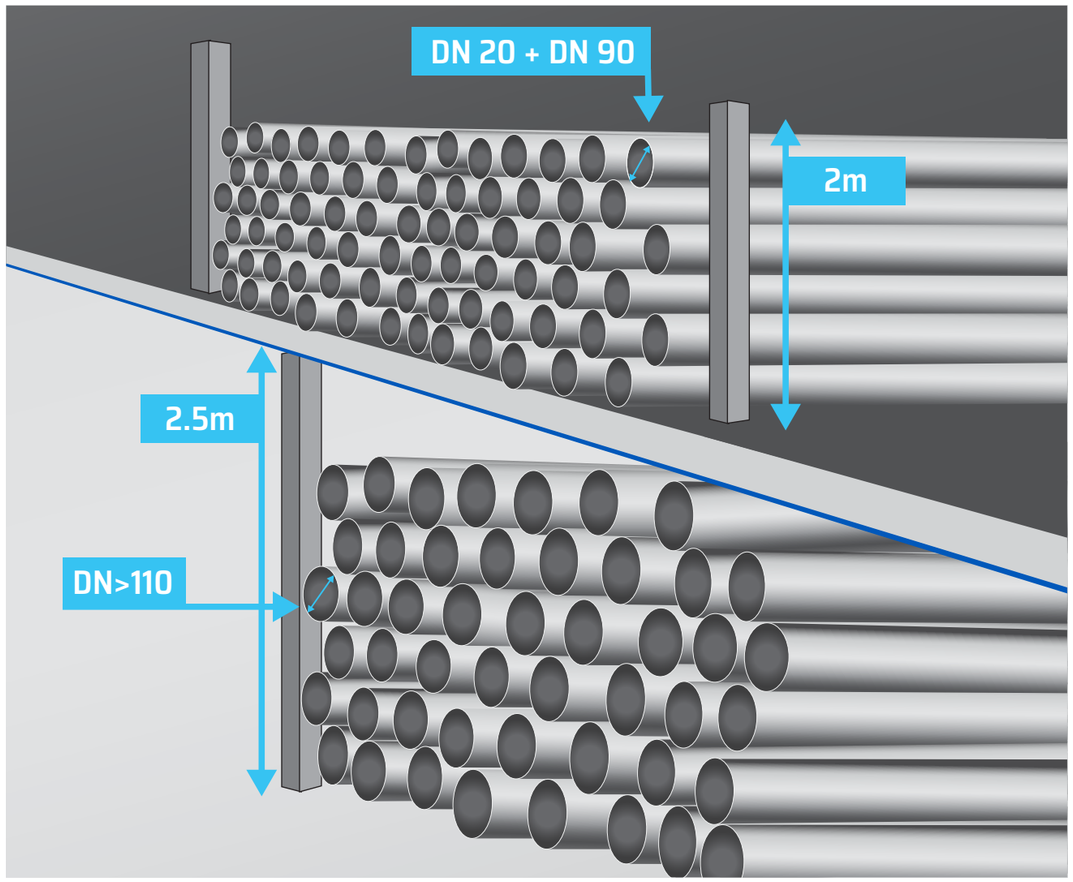
- *Pipes should be stacked in layers in flat areas. Horizontal supports of at least 0.05 m wide should be spaced not more than 1.5 m centre-to-centre beneath the pipes to provide even support.*



- Khi xếp ống lưu kho tùy thuộc vào đường kính, chiều cao tối đa cho phép cũng khác nhau:

- *The maximum allowable heights of stored pipes are dependent on different diameters:*

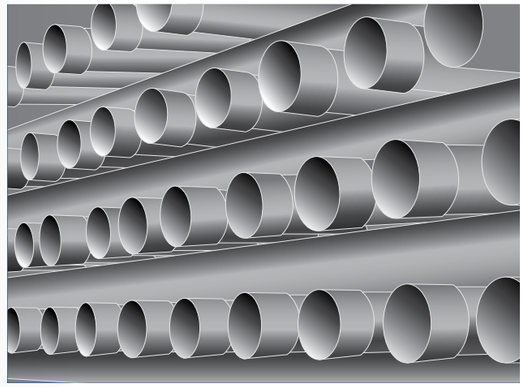
DN mm	Chiều cao tối đa / *The maximum allowable height* m
20 - 90 mm	2m
≥ 110mm	2.5m

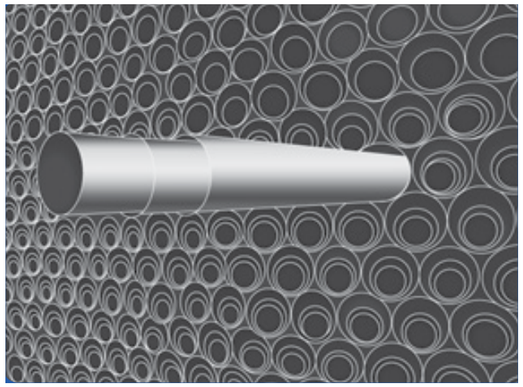


Lưu ý / *Notice:*

Xếp cao quá có thể làm ống biến dạng và gây nguy hiểm.
It won't be safe and pipes could be damaged if pipes are stacked too high.

Bảo vệ đầu nong và tối ưu không gian / *Protect socket ends and optimize storage space:*



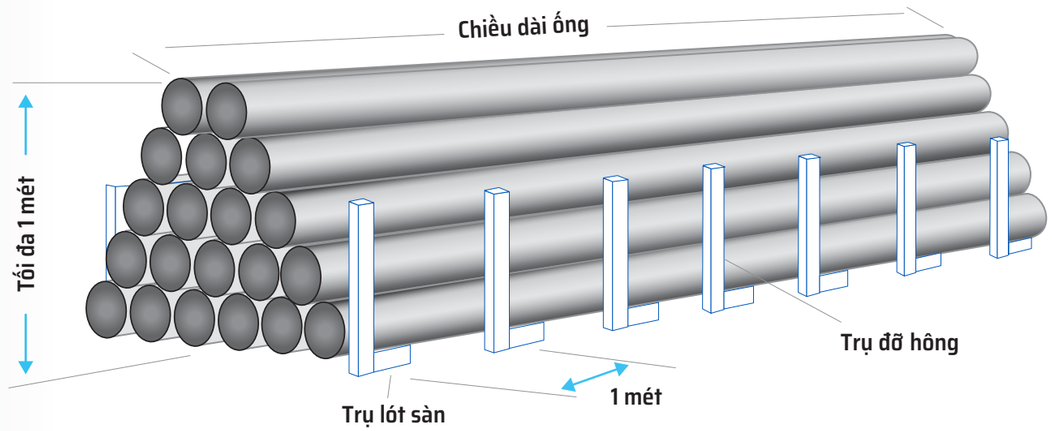


- Tương tự như trong vận chuyển, khi lưu kho, ống có đầu nong phải được xếp so le sao cho các đầu nong không bị cấn.

  Similar to transportation, pipes shall be stacked in layers with the socket ends arranged alternately at opposite ends of the stack to protect the sockets and optimize storage space.

- Có thể luồn ống nhỏ trong ống lớn.

  Small pipes could be stacked inside big pipes.



- Tùy thuộc vào không gian và đường kính, ống có thể xếp theo kiểu vuông góc và cũng có thể xếp theo kiểu "kim tự tháp". Tuy nhiên, chiều cao không vượt quá 1m.

  Depending on space and size of pipes, pipes could be stacked in "square" model or "pyramid" model. However, the maximum height is 1m.

VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN

TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Bảo quản gioăng cao su / *Rubber seal storage*



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh ánh nắng trực tiếp hoặc sự thay đổi nhiệt độ lớn.
  Rubber seals must be stored away from direct sunlight or significant temperature fluctuations.



- Không được xếp chồng chất gioăng lên nhau, tránh làm gioăng bị biến dạng.
  Do not stack seals on top of each other to prevent deformation.



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh xa môi trường hóa chất.
  Rubber seals must be kept away from chemical environments.

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).*

NHỰA BÌNH MINH®

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/phiếu 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.

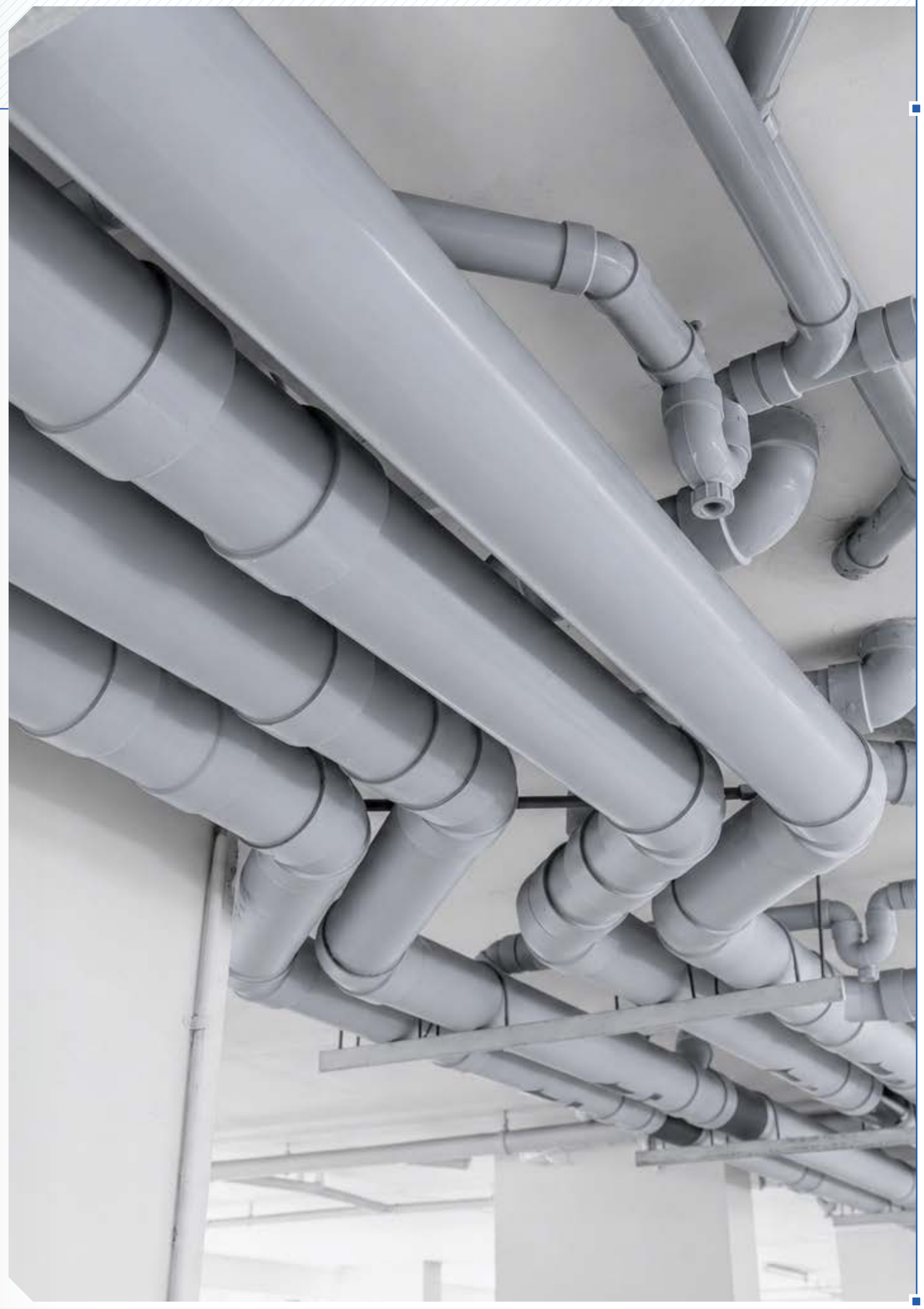
3. Công ty sẽ tiến hành kiểm tra và đánh giá tình trạng sản phẩm trong thời gian sớm nhất. Nếu sản phẩm đáp ứng các điều kiện bảo hành, Công ty sẽ tiến hành sửa chữa hoặc đổi mới sản phẩm theo quy định.

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.*



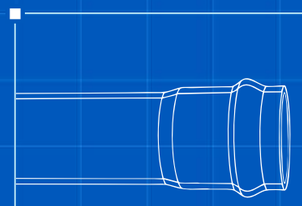
NHỰA BÌNH MINH®

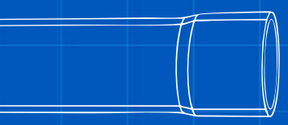
CATALOGUE

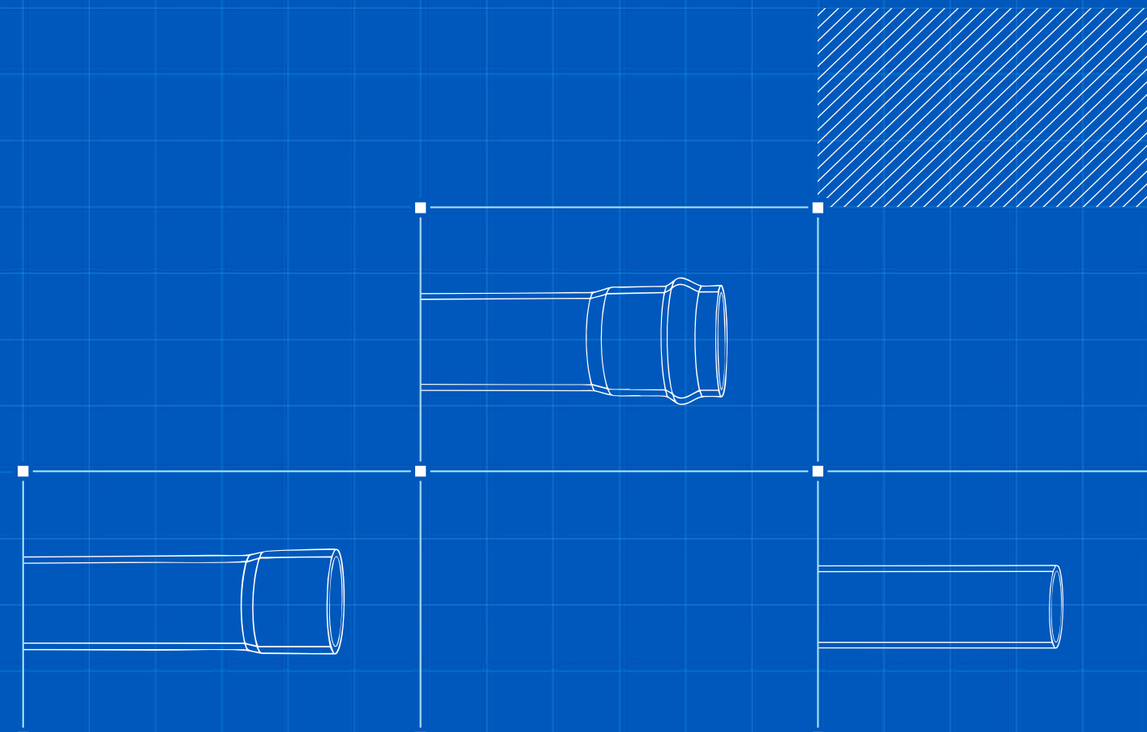
ỐNG NHỰA PVC CỨNG HỆ CIOD - AS/NZS 1477:2006

PVC PIPES CIOD SERIES - AS/NZS 1477:2006









Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Tiêu chuẩn và Chất lượng sản phẩm
Product Standards and Quality

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

Hướng dẫn kết nối ống PVC-U
Instruction of joining PVC-U pipe

Thử áp suất hệ thống sau khi lắp đặt
System Pressure Test

Vận chuyển, xếp dỡ và bảo quản
Transportation, loading and unloading, maintaining

Chính sách bảo hành của sản phẩm
Product Warranty Policy

NHỰA BÌNH MINH®

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW



Ống nhựa uPVC cứng hệ CIOD (tiêu chuẩn AS/NZS 1477:2006) sở hữu khả năng chịu lực vượt trội, thích ứng linh hoạt với mọi điều kiện thời tiết.

Điểm cốt lõi tạo nên sự khác biệt của sản phẩm chính là khả năng tương thích với ống và phụ tùng ống gang chịu áp – giúp đẩy nhanh tiến độ thi công và tối giản chi phí lắp đặt cho toàn bộ công trình.

uPVC pipes CIOD series - AS/NZS 1477:2006 offer exceptional load-bearing capacity, flexible adaptation to all weather conditions.

The core differentiator of this product lies in its seamless compatibility with pressure iron pipes and fittings – accelerating construction progress and minimizing installation costs for the entire project.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Ống nhựa PVC cứng hệ CIOD - AS/NZS 1477:2006 được sản xuất từ hợp chất nhựa PVC không hóa dẻo.
uPVC pipes CIOD series - AS/NZS 1477:2006 are manufactured from unplasticized polyvinyl chloride polymer compound.

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / *MATERIAL PROPERTIES*

Tính chất vật lý / *Physical properties*		
Tỷ trọng / *Density*	1,4 g/cm^3	*1.4 g/cm^3*
Độ bền kéo đứt tối thiểu / *Minimum tensile strength*	45 MPa	*45 MPa*
Hệ số giãn nở nhiệt / *Coefficient of linear expansion*	0,08 mm/m.°C	*0.08 mm/m.°C*
Điện trở suất bề mặt / *Surface resistivity*	10^{13} Ω	*10^{13} Ω*
Nhiệt độ làm việc cho phép / *Allow working temperature*	0 đến 45°C	*0 to 45°C*
Nhiệt độ hóa mềm vicat tối thiểu *Minimum temperature of vicat softening*	80°C	*80°C*

Tính chất hóa học / *Chemical properties*

Chịu được / *Resistance to:*

- Các loại dung dịch axít / *Acid solutions*
- Các loại dung dịch kiềm / *Alkaline solutions*

Không chịu được / *Not resistance to:*

- Các axít đậm đặc có tính oxy hóa / *Oxidizing acids*
- Các loại dung môi hợp chất thơm / *Aromatic solvents*

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Áp suất làm việc / *Working pressure*

Áp suất làm việc là áp suất tối đa cho phép đối với nhiệt độ của nước lên đến 45°C. Áp suất làm việc được tính theo công thức:

Working pressure: Maximum admissible pressure for water at operating temperature up to 45°C. Working pressure is according with formula:

$$P_{lv} = K \times PN$$

Trong đó
P_{lv}: Áp suất làm việc
K: Hệ số giảm áp đối với nhiệt độ của nước, K được xác định như bảng 1a hoặc hình 1a
PN: Áp suất danh nghĩa

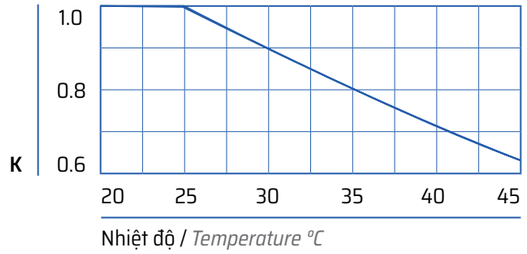
Where
P_{lv}: Working pressure
***K**: Pressure losses coefficient for water temperatures, K are given in table 1a or figure 1a*
***PN**: Nominal pressure*

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

Bảng 1a: K đối với ống PVC cứng
***Table 1a:** K for uPVC pipes*

Nhiệt độ nước, °C *Water temperatures*	Hệ số giảm áp, K *Pressure losses coefficient*
0 < t ≤ 25	1,00
25 < t ≤ 35	0,80
35 < t ≤ 45	0,63

Hình 1a: Biểu đồ K đối với ống PVC cứng
***Fig. 1a:** Chart of K for PVC-U pipes*



Lưu ý / *Note:*

Khi cần chính xác hơn, K có thể được chọn theo hình 1a — *For more accurate calculations, K taken from figure 1a*

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS

Ống uPVC cứng hệ CIOD có đường kính ngoài tương thích với ống và phụ tùng ống gang chịu áp. Vì vậy, các loại ống này có thể kết nối trực tiếp với ống và phụ tùng ống gang có cùng kích thước danh nghĩa.

uPVC pipes CIOD series have outside diameter compatible pressure cast iron pipes and fittings. Therefore, these pipes can connect with cast iron pipes and fittings in the same nominal size.

Thích hợp dùng cho:

- Hệ thống ống dẫn nước và phân phối nước uống;
- Hệ thống ống dẫn nước và tưới tiêu trong nông nghiệp;
- Hệ thống ống dẫn trong công nghiệp;
- Hệ thống ống thoát nước thải, thoát nước mưa,...

Suitable for:

- *Pipelines for transport and distribution of potable water;*
- *Pipelines for irrigation and watering in agriculture;*
- *Pipelines for industrial process pipelines;*
- *Others: sewer main pipelines, drainage pipelines,...*

NHỰA BÌNH MINH®

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

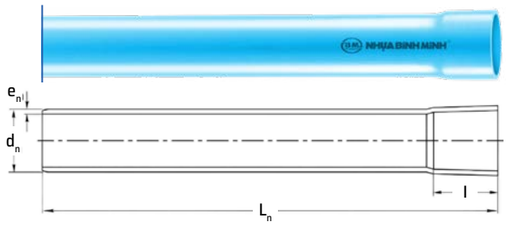
DN mm	e_n mm	PN bar	Tiêu chuẩn *Standard*
100	6.7	12	AS/NZS 1477:2006
150	9.7	12	
200	9.7	10	
200	11.4	12	

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

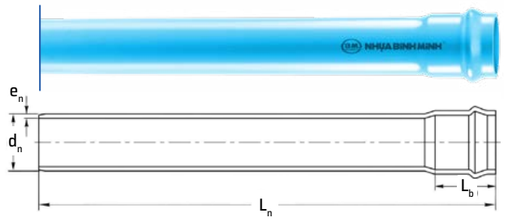
ỐNG CÓ KHỚP NỐI DÁN KEO

Pipe with solvent cement socket



ỐNG CÓ KHỚP NỐI GIOĂNG CAO SU

Pipe with rubber seal socket



DN / OD mm	d_n mm	Chiều dài khớp nối *Overall Length*		e_n		Chiều dài danh nghĩa *Nominal length*	
		l mm	L_b mm	PN 10 mm	PN 12 mm	L_n m	L_n m
100	121.9	100	117	-	6.7	4.0	6.0
150	177.3	125	130	-	9.7	4.0	6.0
200	222.0	150	180	9.7	11.4	4.0	6.0

Lưu ý / *Note:*

DN Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*

OD Đường kính ngoài / *Outside diameter*

d_n Đường kính ngoài danh nghĩa / *Nominal outside diameter*

PN Áp suất danh nghĩa, áp suất làm việc ở 20°C (Đơn vị: bar)
Nominal pressure, working pressure at 20°C (Unit: bar)

L_n Chiều dài danh nghĩa / *Nominal length*

e_n Độ dày thành ống danh nghĩa / *Nominal wall thickness*

Ống DN 200mm có đường kính ngoài phù hợp tiêu chuẩn ISO 2531:1998
Pipe DN 200mm has outside diameter in accordance with ISO 2531:1998

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.

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG PVC-U

INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE

(Tham khảo video hướng dẫn tại https://binhminhplastic.com.vn/san-pham/huong-dan-ky-thuat)

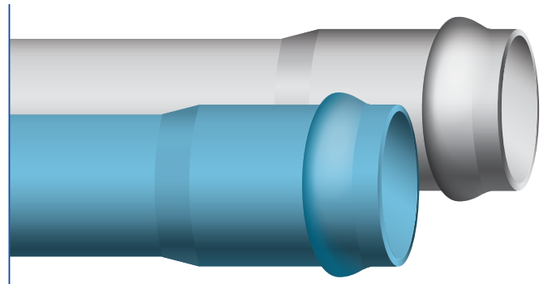
(For installation instructions, please refer to the video at: https://binhminhplastic.com.vn/san-pham/huong-dan-ky-thuat)

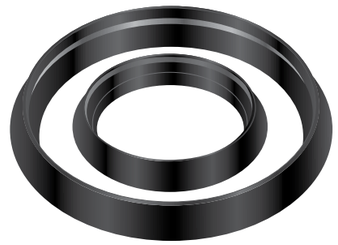
PHƯƠNG PHÁP KẾT NỐI ỐNG PVC-U DÙNG GIOĂNG CAO SU

The joining of PVC-U pipes via rubber seal

Phương pháp này được sử dụng để kết nối các ống PVC-U có khớp nối gioăng (NJ) và thường áp dụng cho các ống có đường kính từ Ø90 trở lên.

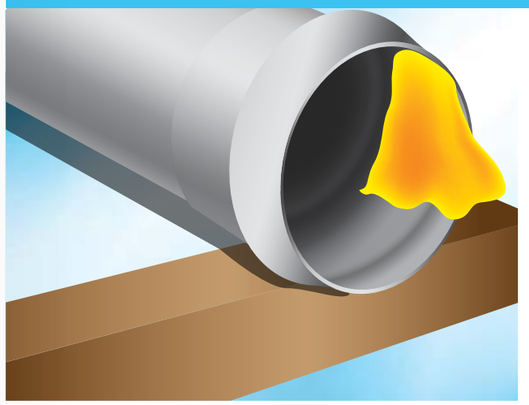
This method is used to join PVC-U pipes which have rubber seal socket (NJ) and it is usually applied for any pipes having more than 90mm in diameter.

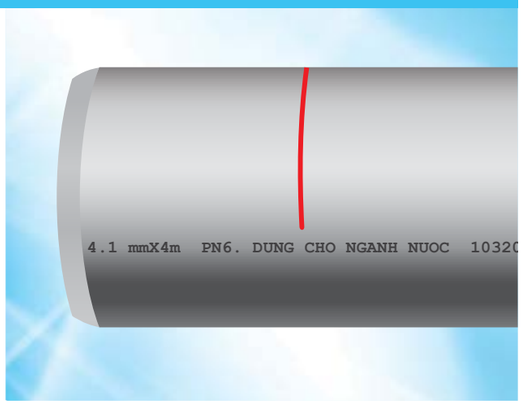




GỒM 4 BƯỚC / *There are 4 steps*

1. Làm sạch rãnh lắp gioăng, kiểm tra vạch đánh dấu có sẵn trên ống.
Clean up the socket, check existing marking on the pipes.





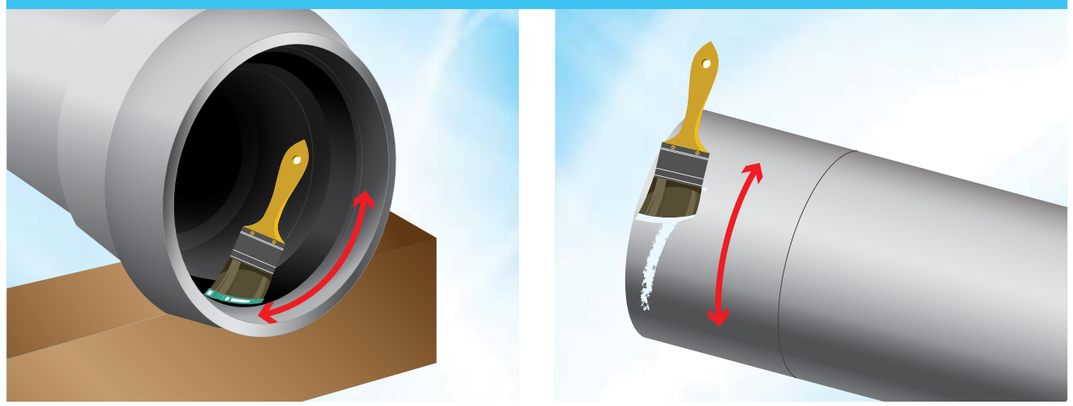
HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG PVC-U

INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE

2. Lắp gioăng vào rãnh của đầu nong đúng vị trí, đúng chiều gioăng.
Bring the rubber seal into the socket in correct position and direction.



3. Thoa chất bôi trơn (xà phòng, dầu ăn, nước rửa bát...) vào đầu ống và gioăng cao su trong đầu nong.
Apply the lubricant agents (soap, lubricant oil, etc.) on the end of the pipe and also on the rubber seal in the socket.



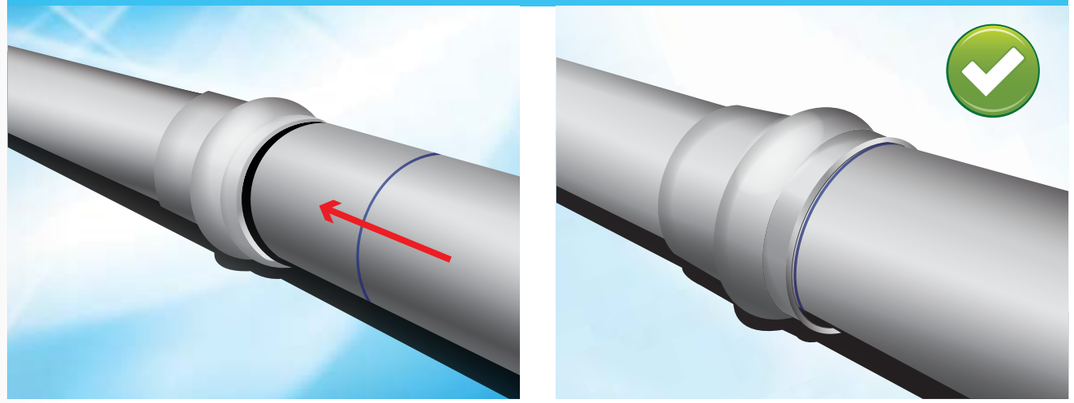
Lưu ý / *Notice:*

Không thoa chất bôi trơn vào phần tiếp giáp giữa gioăng và bề mặt rãnh lắp gioăng để tránh xê dịch trong quá trình lắp đặt. / *Do not apply on the border between the rubber seal and pipes to avoid movement during the installation.*

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG PVC-U

INSTRUCTION OF JOINING PVC-U PIPE

4. Đặt hai ống thẳng hàng, tác dụng lực đều và dứt khoát để đưa đầu ống trơn vào trong ống có đầu nong.
Place 2 pipes in a straight line, use active force to put the pipe without socket into the pipe with socket.

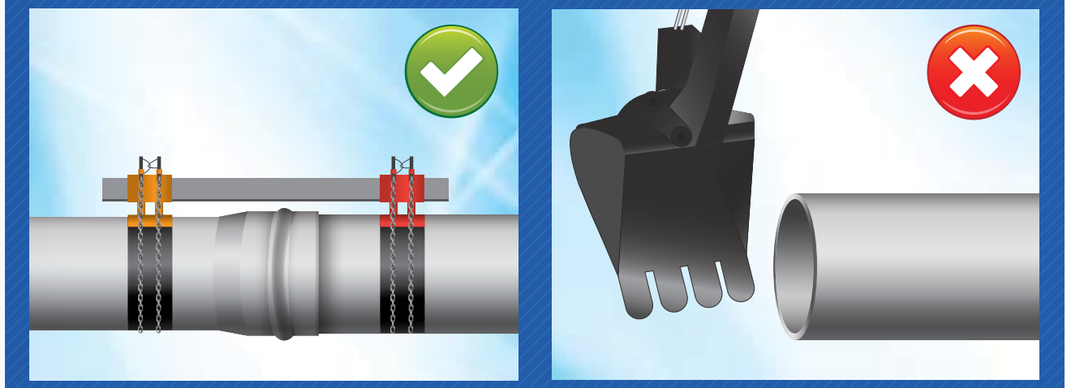


Lưu ý khi lắp ráp bằng thiết bị cơ giới/cơ khí / *Precautions for Mechanical Installation:*

- Lót đệm cao su hoặc chêm một tấm gỗ giữa ống và thiết bị để bảo vệ bề mặt ống. / *Place a rubber pad or a wooden block between the pipe and the installation equipment to protect the pipe surface.*
- Kiểm soát lực tác động: đảm bảo lực tác dụng lên ống đều, ổn định và không được lắp quá vạch giới hạn. / *Ensure that the insertion force is applied uniformly and steadily. Do not insert the pipe beyond the insertion depth mark.*

Khuyến cáo / *Recommendation:*

Nên sử dụng thiết bị chuyên dụng (như cảo, thiết bị thủy lực...) thay vì thiết bị cơ giới để dễ dàng kiểm soát lực và tránh gây hư hỏng ống. / *Specialized installation tools (e.g., pullers or hydraulic devices) are recommended over general mechanical equipment to ensure better force control and minimize the risk of pipe damage.*



NHỰA BÌNH MINH®

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 PVC-U.
- 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:

- *PVC-U 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.*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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 ≤ 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 ≤ 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.*

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 bịt 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*

NHỰA BÌNH MINH®

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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:

- 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:

Test pressure – P_T: Pressure is maintaining during the entire experiment period. This pressure is based on:

- *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 PVC-U tại các nhiệt độ môi trường khác nhau
Table 2: *Test pressure of the PVC-U system at different temperature*

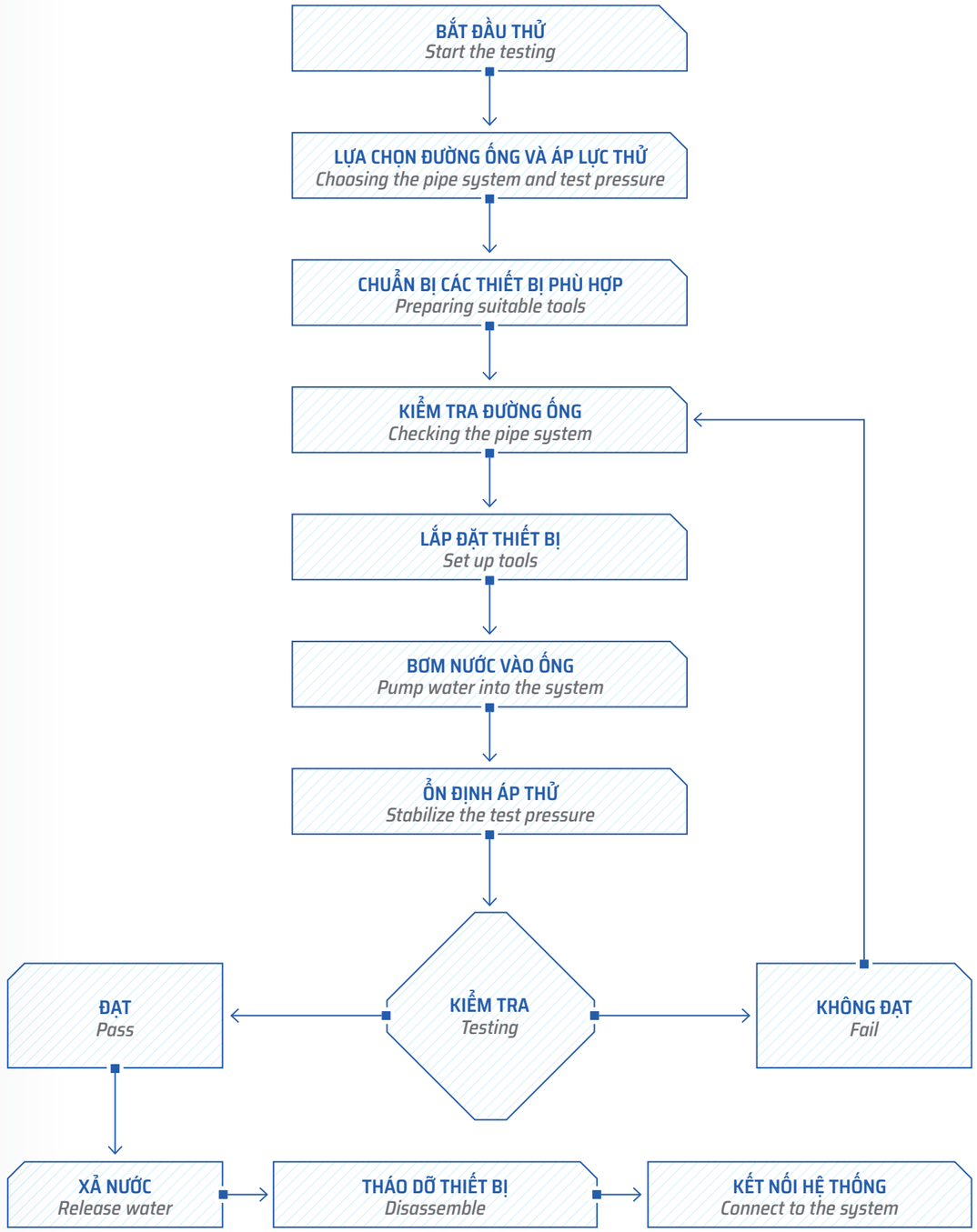
PN_{min} bar	Áp suất thử nghiệm cho hệ thống, P_T / *The test pressure for the system, P_T* bar		
	20°C	30°C	40°C
PN3	3,9	3,5	2,7
PN5	6,5	5,8	4,5
PN6	7,8	7,0	5,4
PN8	10,4	9,3	7,2
PN9	11,7	10,5	8,1
PN10	13,0	11,7	9,1
PN12	15,6	14,0	10,9
PN12,5	16,2	14,6	11,3
PN15	19,5	17,5	13,6
PN16	20,8	18,7	14,5
PN20	26,0	23,4	18,2

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.*

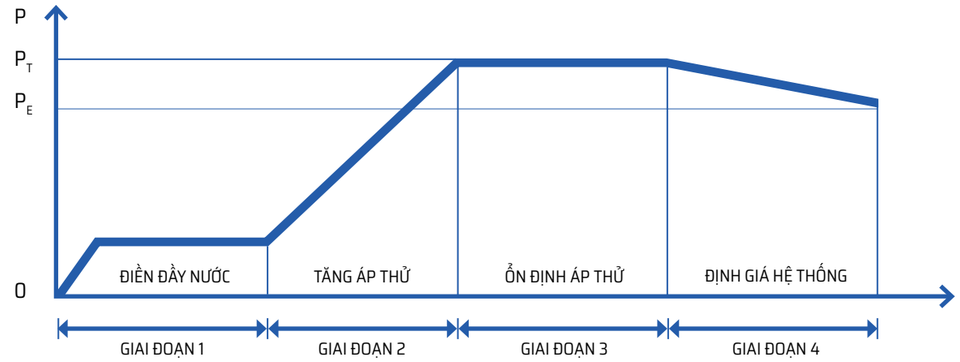
THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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.
- Mở các van xả khí trên hệ thống.
- Từ từ bơm nước vào hệ thống. Nếu có thể vận tốc nước bơm vào là: V = 1m/giây.
- 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...
- Kiểm tra sơ bộ độ kín của các mối nối.

- *Completely close the system.*
- *Open the air-relief valves.*
- *Pump water into the system slowly. If possible, the velocity should be: V = 1m/s.*
- *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,...*
- *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.
- Khi hệ thống đạt áp suất thử P_T, ngừng bơm và đóng van nạp lại.

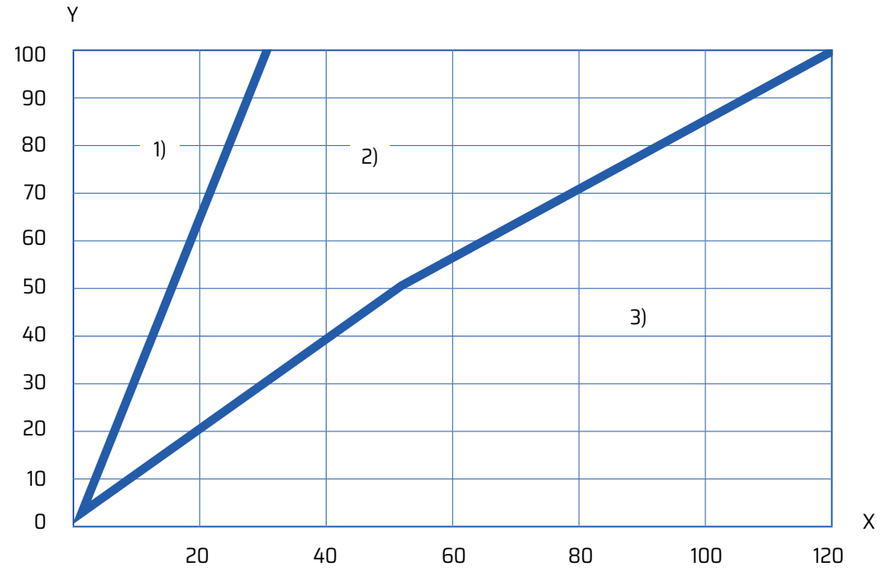
- *Continuously pump the water slowly into the tested pipe system.*
- *Once the system reach the test pressure P_T, stop pumping and close the pumping valve.*

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 ≤ 110mm.
- **Vùng 2**: Độ tăng áp thử với các ống có: 110mm < DN ≤ 450mm.
- **Vùng 3**: Độ tăng áp thử với các ống có: 450mm < DN ≤ 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 ≤ 110mm.*
- *(2): The increment of test pressure for the pipe with 110mm < DN ≤ 450mm.*
- *(3): The increment of test pressure for the pipe with 450mm < DN ≤ 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.

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.H_2O
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.H_2O	0,1	0,0981	0,0967	1,422	9,807	0,0735	1

Ghi chú / *Note:*

Atm: Átmốtphe tiêu chuẩn / *Normative Atmosphère.*

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 **T_0 = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_0 = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_0 = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_0 = 6 hours***	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m **T_T = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_T = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_T = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_T = 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 PVC-U / *PVC-U pipe*	0,5 bar/giờ *0.5 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%:*

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

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.

VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Quy trình vận chuyển, xếp dỡ và bảo quản sản phẩm luôn là một phần quan trọng trong quá trình sản xuất, lưu kho và thi công lắp đặt, nhằm đảm bảo chất lượng và tuổi thọ của hệ thống ống như thiết kế. Quy trình này được áp dụng cho toàn bộ sản phẩm ống và phụ kiện của Nhựa Bình Minh.

Transporting, loading and unloading and storing processes always play an important role in producing and installing process in order to ensure the quality and age of Binh Minh Plastics pipe system as well as its design. This process is applied for all Binh Minh Plastics pipes and fittings.

VẬN CHUYỂN / *Transportation*

- Vận chuyển ống bằng xe thùng có mui kín; trường hợp thùng xe không có mui kín thì cần phải phủ bạt.

  Pipes shall be transported in enclosed or covered lorry. If the lorry is not enclosed, the pipes shall be covered with a tarpaulin.



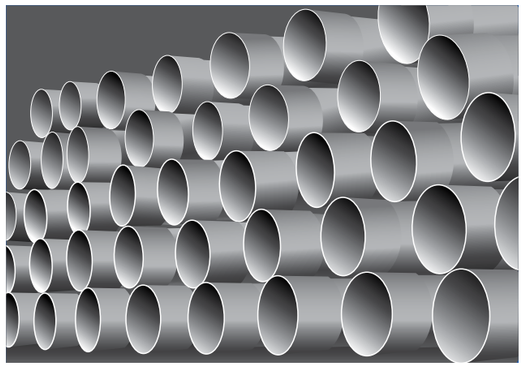


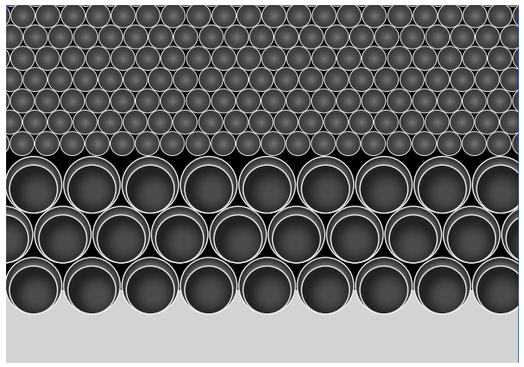
- Khi xếp ống trên phương tiện vận chuyển, cần xếp so le sao cho các đầu nong của ống không chồng lên nhau để tránh làm biến dạng đầu nong gây ảnh hưởng đến chất lượng mối nối ghép sau này.

  When arranging pipes on the lorry, pipes should be stacked in layers with sockets placed at alternate ends of the stack in order to protect the sockets. Trying to avoid damaging the sockets that influence the quality of the joints later.

- Ưu tiên xếp các ống lớn, dày nằm phía dưới; ống nhỏ, mỏng nằm bên trên. Để tiết kiệm không gian, có thể cho các ống nhỏ luồn vào bên trong ống có đường kính lớn.

  The big and thick pipes are prior to stack below the small and thin pipes. Sometimes small pipes can get into the bigger pipes to save more space.





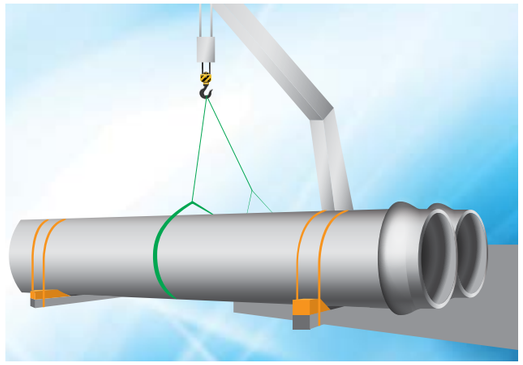
VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN
TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

XẾP DỠ / *Loading and unloading*

- Một trong những ưu điểm của ống nhựa so với ống kim loại, bê tông là có khối lượng nhẹ hơn nhiều. Do vậy, ống nhựa có thể xếp dỡ dễ dàng bằng tay hoặc các phương tiện cơ giới.

  Comparing to mental pipes, having lighter mass is an advantage of plastic pipes. Therefore, plastic pipes can be loaded and unloaded manually or by machines.





Xếp dỡ bằng tay / *Manual loading and unloading*

Có thể xếp dỡ ống từ bên hông hay từ phía cuối xe, tùy thuộc vào loại kết cấu của thùng xe.

Pipes can be loaded and unloaded from the side or from the rear of the lorry, depending on the type of structure of the lorry.

Lưu ý / *Notice:*

Khi xếp dỡ, cần có tối thiểu hai người ở hai đầu ống để tránh ống bị va chạm mạnh với bề mặt cứng của thành xe.

When loading and unloading, there are at least 2 people in 2 directions to prevent colliding with hard surface of the car bar.



Không kéo lê ống trên bề mặt bê tông hoặc ném ống từ xe vận chuyển xuống đất vì có thể làm hỏng phần vát hay đầu nong ống, làm hư ống hoặc gây ra các vết nứt tiềm ẩn.

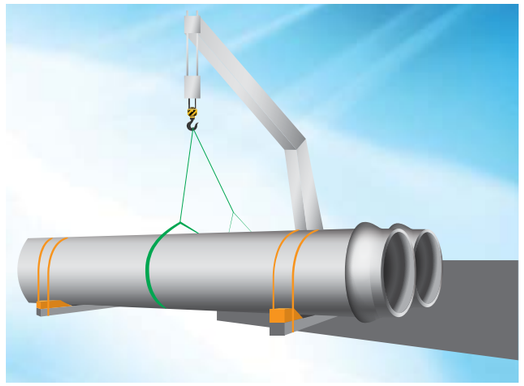
Do not drag pipe on concrete surface or throw it on the ground from the lorry because it can damage the pipe chamfer or the pipe socket and it leads to destroy pipes or cause latent cracks.

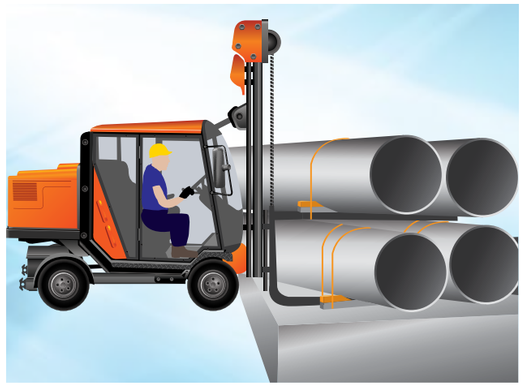


Xếp dỡ bằng thiết bị cơ giới / *Loading and unloading by machines*

Đối với các ống có đường kính DN≥315 mm sẽ được cố định trên các giá đỡ (gỗ hoặc nhựa) trước khi xếp dỡ. Sau đó, dùng xe cơ giới để nâng cả kiện ống lên hoặc xuống xe.

For any pipes having diameter which is more than 315 mm, they will be fixed in a shelf (wood or plastic) before loading and unloading. Then, mechanical vehicles are used to carry a whole pack of pipes into or out of the lorry.





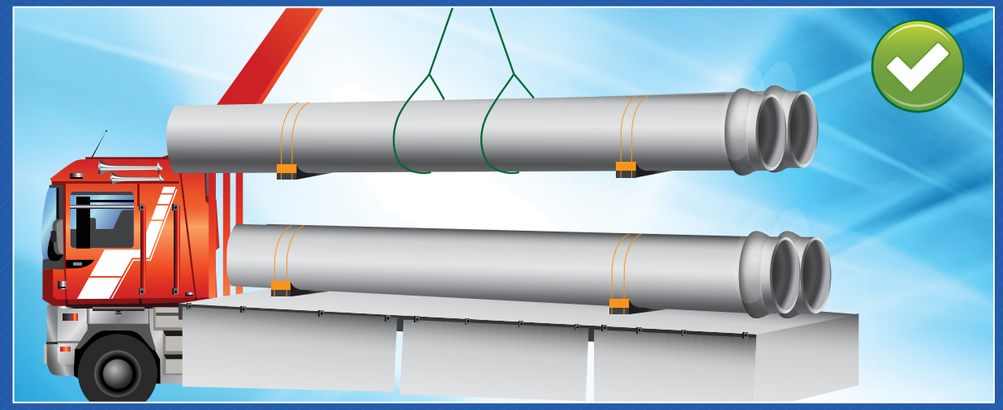


Lưu ý / *Notice:*

Không để móc hoặc xích bằng kim loại tiếp xúc trực tiếp với ống vì có thể gây nên các vết xước, trong đó có cả các vết xước sâu trên bề mặt thành ống. Đây là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn gây nên hiện tượng phát triển vết nứt làm hỏng ống khi vận hành có áp.

Do not let the metal hook or chain interact directly with pipes so they might cause a scratch on the surface of pipes. This is one of the latent reasons that cause the development of scratch which lead to break down pipes when operating with pressure.

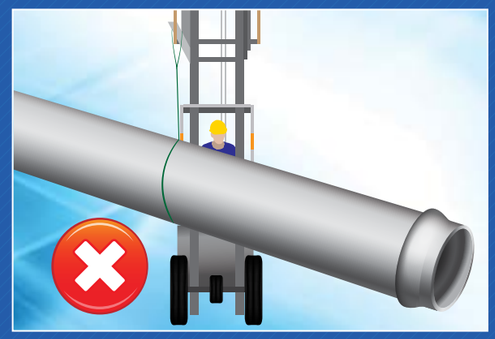




Không để các thiết bị xúc, cẩu... va chạm mạnh vào ống, vì cũng có thể gây ra các vết nứt tiềm ẩn.

In the meanwhile, do not let loaders, cranes, etc. have a strong collision with pipes because it can cause latent cracks.





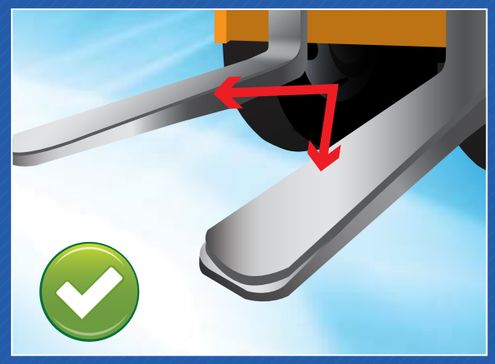
Trong quá trình vận chuyển, do ống có chiều dài từ 4m đến 6m và khối lượng lớn nên dây treo cần đặt đúng trọng tâm cây ống để tránh làm rơi ống, gây ảnh hưởng đến tuổi thọ ống cũng như an toàn cho người xung quanh.

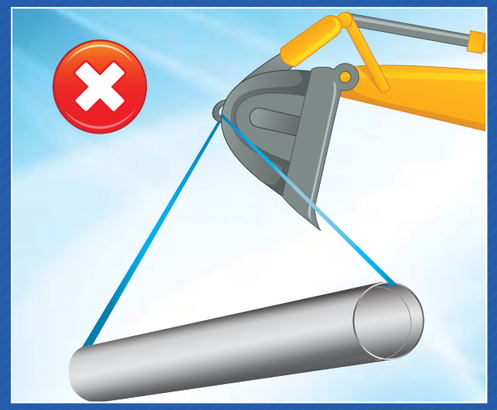
During the transporting process, due to the length from 4m to 6m and the heavy mass of pipes, a hanging wire needs to be placed in the centre of pipes in order to avoid falling pipes, if not, it can affect the pipe's age as well as the safety of people around there.

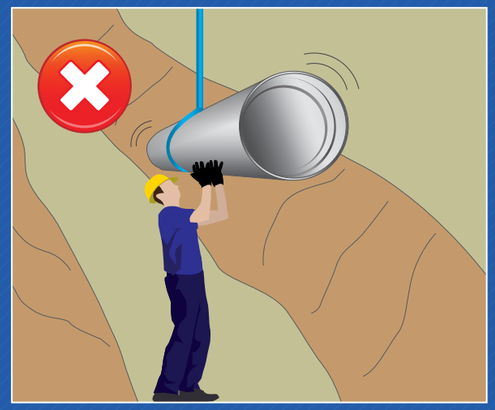
Lưu ý / *Notice:*

Khi dùng xe nâng để vận chuyển, càng nâng của xe phải được bao bọc bằng vật liệu mềm trước khi nâng, hạ ống vì chỉ cần va chạm mạnh đầu càng vào thân ống cũng có thể gây nên vết nứt tiềm ẩn.

When using forklifts for transportation, forklift's fork must be covered by a soft material before lifting and lowering pipes because a strong collision between the head of the fork and pipes can cause latent cracks.







Không xỏ dây xuyên qua ống và không đứng phía dưới ống khi đang nâng hạ.
Do not put wire through pipes and stand below pipes.





Quá trình vận chuyển và cho ống xuống mương nên tiến hành nhẹ nhàng và cẩn thận.
The transporting and lowering process should be carried out gently and carefully.

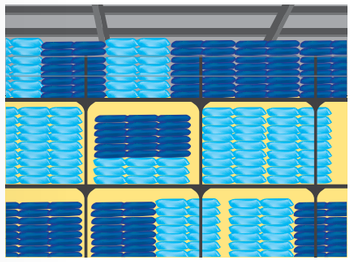
BẢO QUẢN / *Storage*

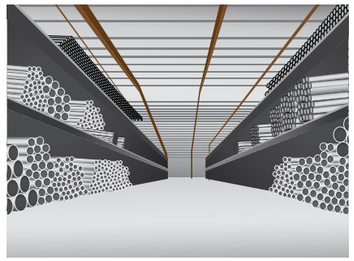
Bảo quản ống và phụ tùng ống nhựa / *Plastic pipes and fittings storage*

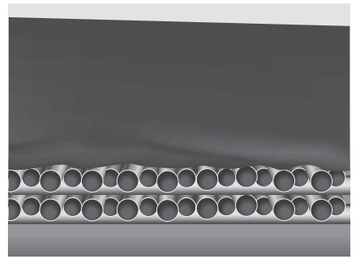
Chống ánh nắng mặt trời / *Protection from direct sunlight:*

- Ống và phụ tùng phải được bảo quản trong kho để tránh ánh nắng trực tiếp của mặt trời.
- Khi xếp ngoài kho, phải dùng bạt che phủ ngăn ánh nắng chiếu trực tiếp lên sản phẩm.

- *Plastic pipes and fittings should be stored in the warehouse against direct sunlight.*
- *Outside the warehouse, Pipes should be covered with appropriate material against direct sunlight.*



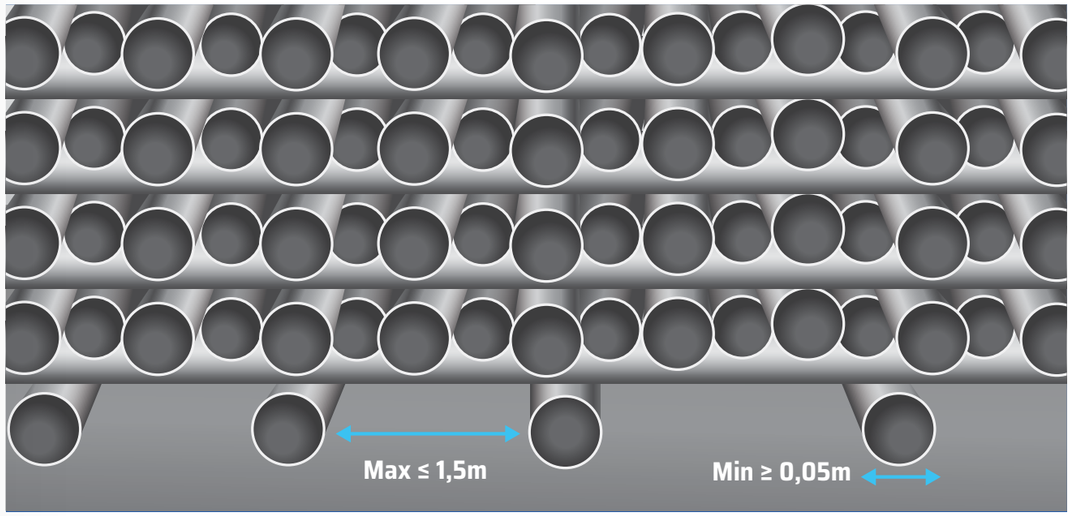




Quy cách đặt giá đỡ / *Pipe Support Requirements:*

- Ống phải được xếp ngay ngắn trên giá đỡ đặt ở nơi có mặt phẳng thích hợp. Khoảng cách tối đa giữa 2 giá đỡ là 1,5 m, bề mặt giá đỡ ít nhất là 0,05 m.

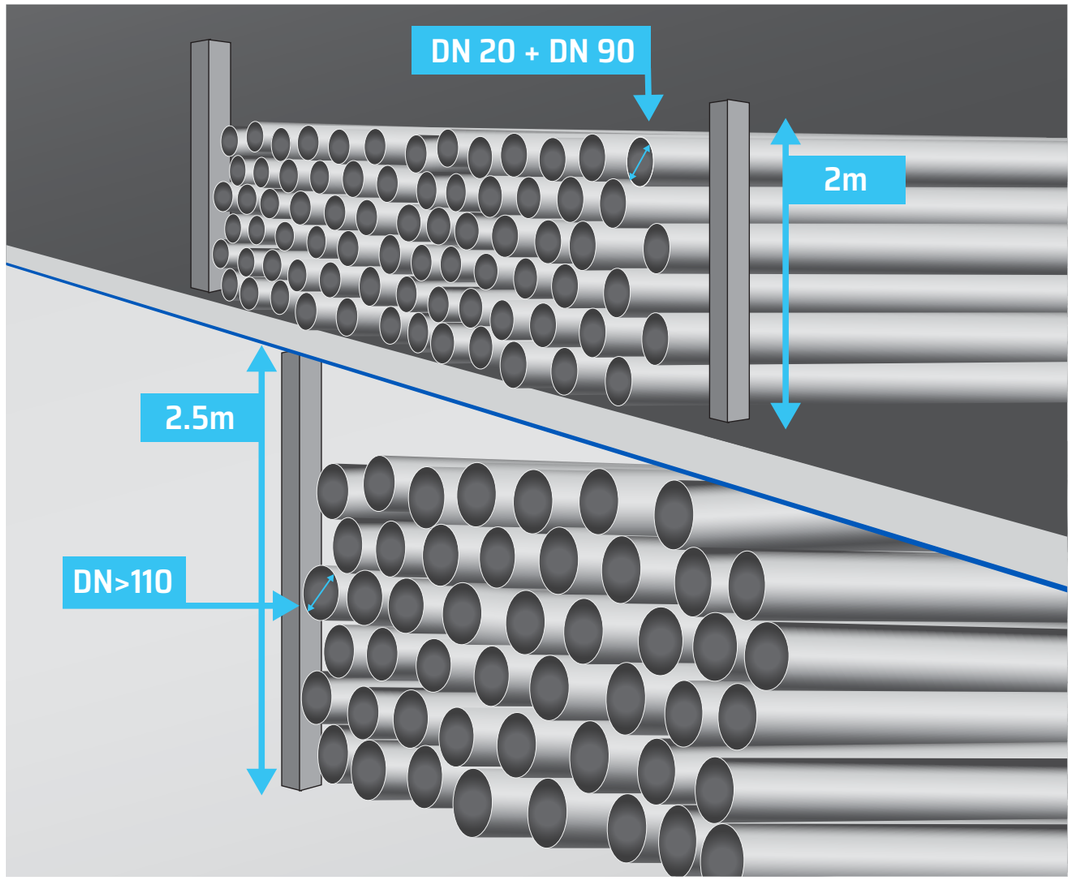
- *Pipes should be stacked in layers in flat areas. Horizontal supports of at least 0.05 m wide should be spaced not more than 1.5 m centre-to-centre beneath the pipes to provide even support.*



- Khi xếp ống lưu kho tùy thuộc vào đường kính, chiều cao tối đa cho phép cũng khác nhau:

- *The maximum allowable heights of stored pipes are dependent on different diameters:*

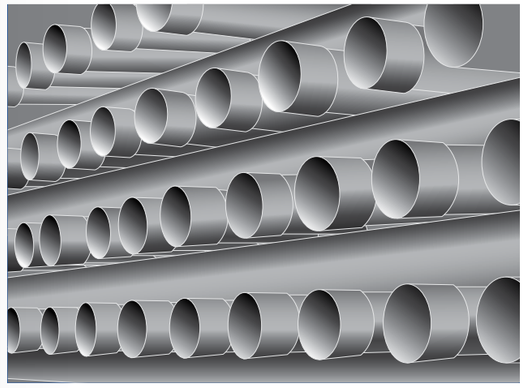
DN mm	Chiều cao tối đa / *The maximum allowable height* m
20 - 90 mm	2m
≥ 110mm	2.5m

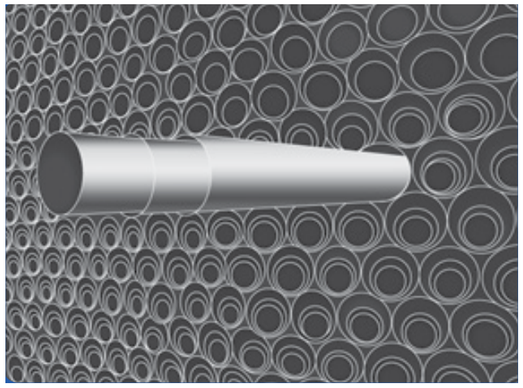


Lưu ý / *Notice:*

Xếp cao quá có thể làm ống biến dạng và gây nguy hiểm.
It won't be safe and pipes could be damaged if pipes are stacked too high.

Bảo vệ đầu nong và tối ưu không gian / *Protect socket ends and optimize storage space:*



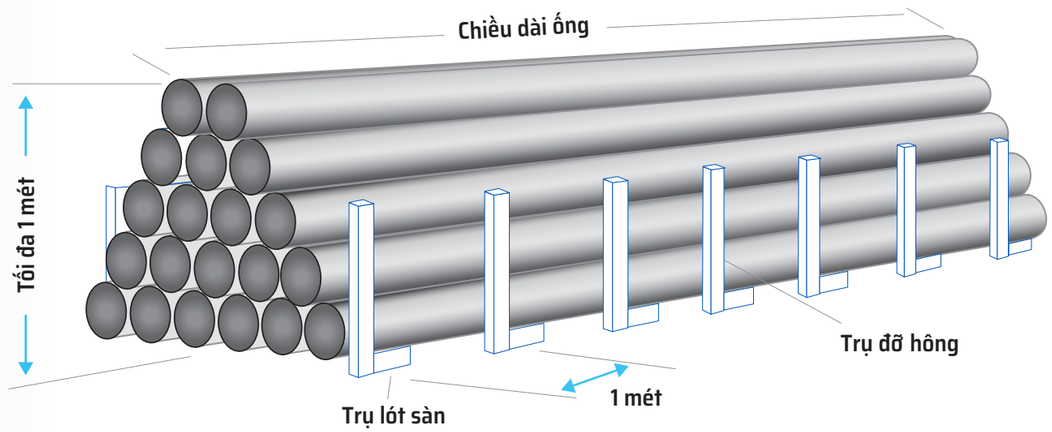


- Tương tự như trong vận chuyển, khi lưu kho, ống có đầu nong phải được xếp so le sao cho các đầu nong không bị cấn.

  Similar to transportation, pipes shall be stacked in layers with the socket ends arranged alternately at opposite ends of the stack to protect the sockets and optimize storage space.

- Có thể luồn ống nhỏ trong ống lớn.

  Small pipes could be stacked inside big pipes.



- Tùy thuộc vào không gian và đường kính, ống có thể xếp theo kiểu vuông góc và cũng có thể xếp theo kiểu "kim tự tháp". Tuy nhiên, chiều cao không vượt quá 1m.

  Depending on space and size of pipes, pipes could be stacked in "square" model or "pyramid" model. However, the maximum height is 1m.

VẬN CHUYỂN, XẾP DỠ VÀ BẢO QUẢN

TRANSPORTATION, LOADING AND UNLOADING, MAINTAINING

Bảo quản gioăng cao su / *Rubber seal storage*



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh ánh nắng trực tiếp hoặc sự thay đổi nhiệt độ lớn.
  Rubber seals must be stored away from direct sunlight or significant temperature fluctuations.



- Không được xếp chồng chất gioăng lên nhau, tránh làm gioăng bị biến dạng.
  Do not stack seals on top of each other to prevent deformation.



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh xa môi trường hóa chất.
  Rubber seals must be kept away from chemical environments.

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*

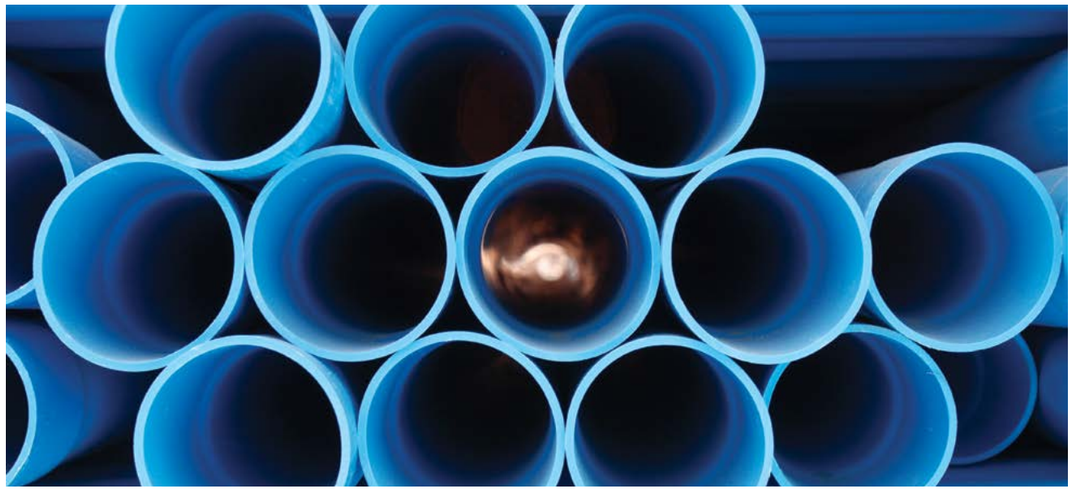
- **Lỗi do người sử dụng:** Sản phẩm bị hư hỏng do lắp đặt, vận chuyển, sử dụng hoặc bảo quản không đúng theo hướng dẫn; sử dụng trong điều kiện tác động cơ học, hóa chất, nhiệt độ vượt giới hạn kỹ thuật.
- **Tác động bên ngoài:** Sản phẩm bị hư hỏng do các yếu tố khách quan như thiên tai, hỏa hoạn, 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).*

NHỰA BÌNH MINH®

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/phiếu 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.*

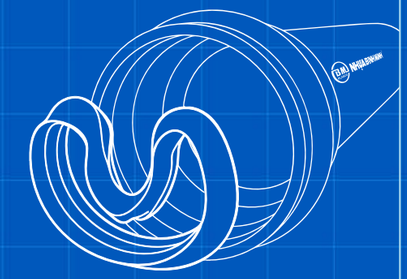
Lưu ý / *Note:*

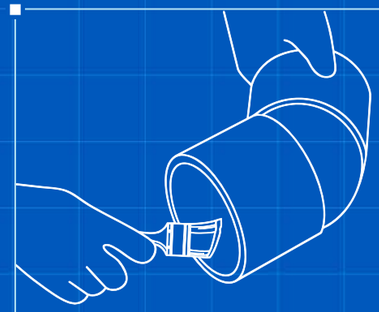
▪ Thời gian giải quyết bảo hành có thể thay đổi tùy thuộc vào mức độ phức tạp của lỗi và tình trạng hàng hóa trong kho.	▪ *Warranty resolution time may vary depending on the complexity of the fault and stock availability.*
▪ Mọi chi phí vận chuyển sản phẩm bảo hành (nếu có) sẽ được thông báo cụ thể trong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

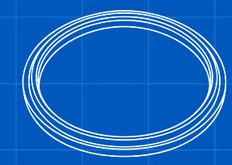


NHỰA BÌNH MINH®

CATALOGUE







GIOĂNG CAO SU & KEO DÁN DÙNG CHO ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA PVC CỨNG

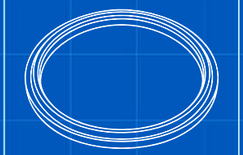
RUBBER SEALS & SOLVENT CEMENTS FOR PVC-U PIPES & FITTINGS











Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Tiêu chuẩn và Chất lượng sản phẩm
Product Standards and Quality

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

Chính sách bảo hành của sản phẩm
Product Warranty Policy

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

GIOĂNG CAO SU / *RUBBER SEALS*



Gioăng cao su Nhựa Bình Minh là giải pháp liên kết tối ưu, bảo đảm độ kín nước tuyệt đối và tính bền vững cho mọi hệ thống đường ống. Sản phẩm được sản xuất từ hai dòng vật liệu chuyên dụng cao cấp: Cao su tổng hợp Nitrile (NBR) có độ kháng dầu và hóa chất vượt trội dành cho hệ ống PVC cứng hệ inch & hệ mét; và Cao su thiên nhiên (NR) với độ đàn hồi cao dành riêng cho hệ ống PVC cứng hệ CIOD.

Binh Minh Plastic rubber seal offer the ultimate sealing solution, ensuring absolute watertightness and long-term durability for piping systems. The product line is engineered from two premium, application-specific materials: Nitrile Rubber (NBR), featuring exceptional chemical resistance for Inch and Metric rigid PVC pipes; and Natural Rubber (NR), delivering high elasticity tailored specifically for CIOD rigid PVC pipes.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Gioăng cao su – Nhựa Bình Minh được sản xuất từ Cao su tổng hợp Nitril – NBR (sử dụng cho ống và phụ tùng ống nhựa PVC cứng hệ inch & hệ mét) và Cao su thiên nhiên – NR (sử dụng cho ống và phụ tùng ống nhựa PVC cứng hệ CIOD).

Rubber seals – Binh Minh Plastics are manufactured from Nitrile butadiene rubber – NBR (use for inch & metric series PVC-U pipes and fittings) and Natural Rubber – NR (use for CIOD series PVC-U pipes and fittings).

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / *MATERIAL PROPERTIES*

Tính chất vật lý / *Physical properties*		
Độ cứng / *Hardness*	36-65 Shore A	*36-65 Shore A*
Độ bền kéo đứt, tối thiểu / *Tensile strength, min*	9,0 MPa	*9.0 MPa*
Độ giãn dài khi đứt, tối thiểu / *Elongation at break, min*	300 %	*300 %*

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

KEO DÁN / *SOLVENT CEMENT*



Keo dán Nhựa Bình Minh được sản xuất từ công thức tối ưu giữa dung môi cao cấp, bột nhựa PVC và phụ gia đặc hiệu. Sản phẩm giúp các mối nối liên kết chặt chẽ thành một khối đồng nhất, bảo đảm khả năng chịu áp lực cao và chống rò rỉ tuyệt đối. Đây là lựa chọn hàng đầu để tối ưu tiến độ thi công và bảo đảm tính bền vững cho các hệ thống ống PVC nối dán keo.

Binh Minh Solvent cement is formulated with high-quality solvents, PVC resin, and specialized additives. It ensures joints are firmly fused into a single, homogenous structure, guaranteeing high-pressure resistance and leak-proof performance. This is an essential solution for fast installation and long-term durability of solvent-welded PVC piping systems.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Keo dán Bình Minh có thành phần bao gồm: Dung môi, bột nhựa PVC và phụ gia.

Binh Minh Solvent cement included: solvent, PVC resin and additives.

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / *MATERIAL PROPERTIES*

Tính chất vật lý / *Physical properties*		
Hàm lượng nhựa PVC, tối thiểu / *PVC resin content, min*	10 %	*10 %*
Độ nhớt, tối thiểu / *Viscosity, min*	90 cP	*90 cP*
Áp suất phá nổ sau 2 giờ dán, tối thiểu *Hydrostatic burst strength after a 2h curing time, min*	2,8 MPa	*2.8 MPa*
Khả năng hòa tan / *Dissolution*	Có khả năng hòa tan thêm 3% lượng bột nhựa PVC ở 23 ± 2 ^{0}C mà không bị gel hóa.	*Capable of dissolving an additional 3% by weight of PVC resin at 23 ± 2 ^{0}C without evidence of gelation.*

NHỰA BÌNH MINH®

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS

GIOĂNG CAO SU / *Rubber seals*

Thích hợp dùng cho:

- Hệ thống ống dẫn nước và phân phối nước uống;
- Hệ thống ống dẫn nước và tưới tiêu trong nông nghiệp;
- Hệ thống ống dẫn trong công nghiệp;
- Hệ thống ống thoát nước thải, thoát nước mưa,...

Suitable for:

- *Pipelines for transport and distribution of potable water;*
- *Pipelines for irrigation and watering in agriculture;*
- *Pipelines for industrial process pipelines;*
- *Others: sewer main pipelines, drainage pipelines,...*

KEO DÁN / *Solvent cement*

Thích hợp dùng cho:

- Hệ thống ống dẫn nước và phân phối nước uống;
- Hệ thống ống dẫn nước và tưới tiêu trong nông nghiệp;
- Hệ thống ống dẫn trong công nghiệp;
- Hệ thống ống thoát nước thải, thoát nước mưa,...

Suitable for:

- *Pipelines for transport and distribution of potable water;*
- *Pipelines for irrigation and watering in agriculture;*
- *Pipelines for industrial process pipelines;*
- *Others: sewer main pipelines, drainage pipelines,...*

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

Phân loại / *Type*	Tiêu chuẩn / *Standard*
Keo dán / *PVC solvent cement*	TCCS 106:2015/BM
Keo dán không mùi / *Odorless PVC solvent cement*	ASTM D2564-20

Lưu ý / *Note:*

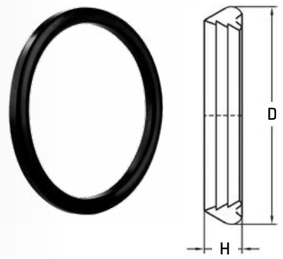
DN Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*

Quy cách đóng gói / *Packaging*

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

GIOĂNG CAO SU
Rubber seals



Gioăng cao su hệ inch / *Rubber seal - inch series*

DN mm / inch		D_{min} mm	H_{min} mm
114	4	138	22
168	6	197	26
220	8	249	27

Gioăng cao su hệ Mét / *Rubber seal - metric series*

DN mm	D_{min} mm	H_{min} mm
63	80	16
75	95	18
90	111	19
110	134	22
125	150	23
140	166	23
160	187	25
180	209	26
200	230	27
225	256	29
250	284	30
280	317	33
315	353	35
355	397	37
400	446	40
450	498	42
500	553	46
560	617	49
630	692	53

Gioăng cao su hệ CIOD / *Rubber seal - CIOD series*

DN mm	D_{min} mm	H_{min} mm
100	147	23
150	207	27
200	258	31

NHỰA BÌNH MINH®

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

KEO DÁN

Solvent cement



Keo dán phổ thông / *Normally*		
Loại / *Type*	Khối lượng tịnh / *Net weight* g	Cái/thùng (Pcs/Bag)
Tuýp 25g / *tube 25g*	25	200
Tuýp 50g / *tube 50g*	50	100
Tuýp 100g / *tube 100g*	100	50
Hộp 200g / *can 200g*	200	20
Hộp 500g / *can 500g*	500	12
Hộp 1kg / *can 1kg*	1000	6

Lượng keo dán cần thiết cho mối nối dán keo / *Quantity of Solvent cement required for cement joining:*

Khớp nối *Socket* mm	Lượng keo dán cho 1 mối nối *Quantity of cement for 1 joint* g	Khớp nối *Socket* mm	Lượng keo dán cho 1 mối nối *Quantity of cement for 1 joint* g
20 / 21	1.4	140	29
25 / 27	2	160 / 168	43.6
32 / 34	2.8	180	56.8
40 / 42	4	200	70.8
50 / 49	5.4	225 / 220	89.4
63 / 60	8	250	123
75	9.6	280	137.6
90	11.8	315	184.6
110 / 114	22.8	400	249.6
125	27.4		

Lưu ý / *Note:*

Quy cách đóng gói / *Packaging*

Lượng keo dán cho mối nối dán keo ở bảng trên chỉ mang tính tham khảo.
Parameters of cement jointing in above table see for reference only.

CHÍNH SÁCH BẢO HÀNH CỦA SẢN PHẨM

PRODUCT WARRANTY POLICY

BẢO HÀNH / *WARRANTY*

Theo hạn sử dụng in trên tuýp/lon / *According to the shelf life indicated on the tube/can.*

ĐIỀU KIỆN BẢO HÀNH / *WARRANTY CONDITION*

Tuân thủ các tài liệu hướng dẫn của BMP / *Compliance with BMP instruction documents.*

BẢO QUẢN / *Storage*



Sản phẩm phải được bảo quản ở những nơi có mái che, thoáng mát
The product shall be stored in covered, cool, and well-ventilated areas.

Bảo quản gioăng cao su / *Rubber seal storage*



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh ánh nắng trực tiếp hoặc sự thay đổi nhiệt độ lớn.
  Rubber seals must be stored away from direct sunlight or significant temperature fluctuations.



- Không được xếp chồng chất gioăng lên nhau, tránh làm gioăng bị biến dạng.
  Do not stack seals on top of each other to prevent deformation.



- Gioăng cao su phải được bảo quản tránh xa môi trường hóa chất.
  Rubber seals must be kept away from chemical environments.

NHỰA BÌNH MINH®

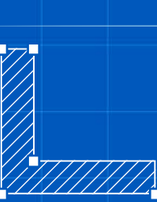
CATALOGUE

ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA PP-R

PP-R PIPES & FITTINGS

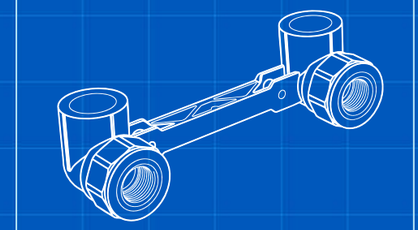


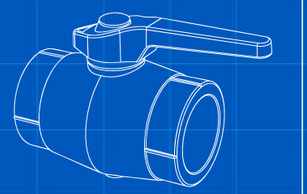


















Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Tiêu chuẩn và Chất lượng sản phẩm
Product Standards and Quality

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

Hướng dẫn kết nối ống và phụ tùng ống PP-R
PP-R pipes & fittings connection guide

Thử áp suất hệ thống sau khi lắp đặt
System Pressure Test

Chính sách bảo hành của sản phẩm
Product Warranty Policy

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Ống và phụ tùng ống nhựa PP-R của Nhựa Bình Minh được sản xuất từ hợp chất nhựa Polypropylene Random Copolymer, PP-R80, tuân theo tiêu chuẩn DIN 8077:2008-09 & DIN 8078:2008-09, TCVN 10097:2013/ISO 15874:2013 và chứng nhận Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 16:2019/BXD. Bên cạnh đó, sản phẩm còn đạt chứng nhận Sản phẩm Xanh Singapore (SGBP) ở cấp độ cao nhất - cấp độ "Dẫn đầu" dùng cho nước uống và Sản phẩm nhãn xanh Lotus (Hội đồng Công trình Xanh Việt Nam) phù hợp cho các công trình xanh hướng đến phát triển bền vững.

BMP's PP-R pipes and fittings are manufactured from Polypropylene Random Copolymer, PP-R80, in compliance with DIN 8077:2008-09 & DIN 8078:2008-09, TCVN 10097:2013/ ISO 15874:2013 and certified conformity with National Technical Regulations - Ministry of Construction QCVN 16:2019/BXD. Furthermore, the products have achieved Singapore Green Building Product (SGBP) Certification at the highest "Leader" level from the Singapore Green Building Council (SGBC) suitable for potable water supply systems and the Lotus Green Product Certificate (Vietnam Green Building Council), suitable for green buildings oriented toward sustainable development. Product (SGBP) Certification at the highest "Leader" level.

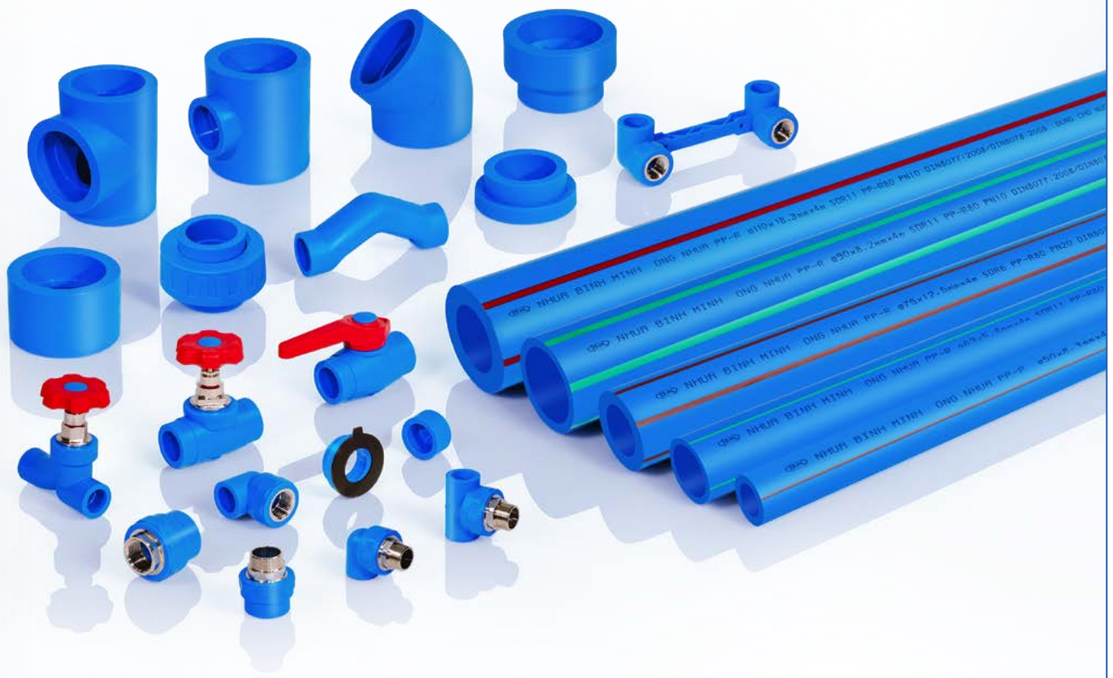
VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Ống và phụ tùng ống PP-R Nhựa Bình Minh được sản xuất từ hợp chất nhựa Polypropylene Random Copolymer, PP-R80.
PP-R pipes and fittings of Binh Minh Plastics are manufactured from Polypropylene Random Copolymer compound, PP-R80.

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 axít *Acid solutions*	Các axít đậm đặc có tính oxy hóa *Oxidizing acids*
Các loại dung dịch kiềm *Alkaline solutions*	Các tác nhân halogen *Halogen agents*
Các loại dung dịch muối *Salt solutions*	
Các loại dung môi yếu *Weak solvents*	

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

Bảng 1: Áp suất và tuổi thọ làm việc của ống PP-R 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) *Operating temperature t (°C)*	Tuổi thọ làm việc sử dụng (năm) *Service life (years)*	Áp suất làm việc cho phép P(w) (bar) *Allowable working pressure P(w) (bar)*	
		S5	S2.5
		SDR 11	SDR 6
		PN10	PN20
≤ 10	1	21.1	42.1
	5	19.8	39.7
	10	19.3	38.6
	25	18.7	37.4
	50	18.2	36.4
≤ 20	1	18.0	35.9
	5	16.9	33.7
	10	16.4	32.8
	25	15.9	31.7
	50	15.4	30.9
≤ 30	1	15.3	30.5
	5	14.3	28.6
	10	13.9	27.8
	25	13.4	26.8
	50	13.0	26.1
≤ 40	1	13.0	25.9
	5	12.1	24.2
	10	11.8	23.5
	25	11.3	22.6
	50	11.0	22.0
≤ 50	1	11.0	21.9
	5	10.2	20.4
	10	9.9	19.8
	25	9.5	19.0
	50	9.2	18.5
≤ 60	1	9.2	18.5
	5	8.6	17.2
	10	8.3	16.6
	25	8.0	16.0
	50	7.7	15.5
≤ 70	1	7.8	15.5
	5	7.2	14.4
	10	7.0	13.9
	25	6.0	12.1
	50	5.1	10.2
≤ 80	1	6.5	13.0
	5	5.7	11.5
	10	4.8	9.7
	25	3.9	7.8
≤ 95	1	4.6	9.2
	5	3.1	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.
- Ống và phụ tùng PP-R không được tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời mà không có bảo vệ/che chắn.

- *In additional, Binh Minh Plasco can supply PP-R pipes and fitting in accordance with the standard ISO 15874:2003. For more information, please contact us.*
- *PP-R pipes and fittings can not be exposed to the sunlight without cover.*

NHỰA BÌNH MINH®

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.

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.*

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

ỐNG PP-R / *PP-R pipes*

Dãy ống / *Pipe series*	S 5	S3.2	S 2.5	Tiêu chuẩn / *Standard*
	SDR 11	SDR 7.4	SDR 6	
	PN 10	PN 16	PN 20	
DN mm	e_n mm			
20	1.9	2.8 NEW	3.4	DIN 8077 & DIN 8078
25	2.3	3.5 NEW	4.2	
32	2.9	4.4 NEW	5.4	
40	3.7	5.5 NEW	6.7	
50	4.6	6.9 NEW	8.3	
63	5.8	8.6 NEW	10.5	
75	6.8	10.3 NEW	12.5	
90	8.2	12.3 NEW	15.0	
110	10.0	15.1 NEW	18.3	
125	11.4	17.1 NEW	20.8	
140	12.7	19.2 NEW	23.3	
160	14.6	21.9 NEW	26.6	
200	18.2	-	-	

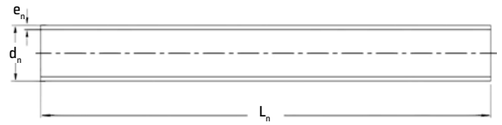
PHỤ TÙNG PP-R / *PP-R fittings*

DN mm	Tiêu chuẩn / *Standard*
Tất cả DN / *All DN*	ISO 15874-3:2013/ TCVN 10097-3:2013

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

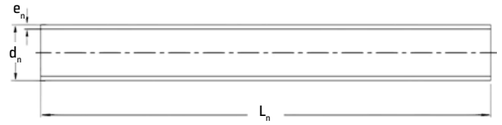
ỐNG NHỰA PP-R PN10
PP-R Pipe PN10





ỐNG NHỰA PP-R PN20
PP-R Pipe PN20





DN mm	d_n mm	e_n mm			L_n mm	Cây/bó (Pcs/Bundle)
		PN 10	PN 16	PN 20		
		S5 / SDR11	S3.2 / SDR7.4	S2.5 / SDR6		
20	20	1.9	2.8	3.4	4000	40
25	25	2.3	3.5	4.2	4000	30
32	32	2.9	4.4	5.4	4000	20
40	40	3.7	5.5	6.7	4000	10
50	50	4.6	6.9	8.3	4000	5
63	63	5.8	8.6	10.5	4000	5
75	75	6.8	10.3	12.5	4000	2
90	90	8.2	12.3	15	4000	2
110	110	10	15.1	18.3	4000	2
125	125	11.4	17.1	20.8	4000	1
140	140	12.7	19.2	23.3	4000	1
160	160	14.6	21.9	26.6	4000	1
200	200	18.2	-	-	4000	1

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*

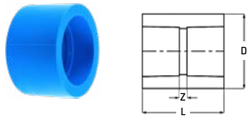
Sản xuất theo đơn đặt hàng / *Make to order (MTO)*

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

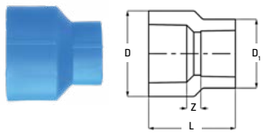
NỐI TRƠN
Plain Socket



DN mm	PN bar	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	28	3	32	100	600
25	20	35	3	35	100	400
32	20	43	5	41	50	200
40	20	52	5	46	25	100
50	20	64	7	54	20	80
63	20	82	7	62	10	40

DN mm	PN bar	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
75	20	97	9	69	10	40
90	20	117	9	75	10	30
110	20	143	11	85	4	16
125	20	163	11	91	4	8
140	20	182	13	99	2	8
160	20	208	13	107	1	6

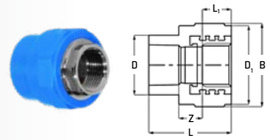
NỐI RÚT
Reducing Socket



DN mm x mm	PN bar	D mm	D1 mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x 20	20	35	28	6	36	100	400
32 x 20	20	43	28	9	42	100	400
32 x 25	20	43	35	7	41	50	250
40 x 20	20	52	28	15	50	25	150
40 x 25	20	52	35	11	47	25	150
40 x 32	20	52	43	10	48	50	150
50 x 20	20	64	35	21	59	25	150
50 x 25	20	64	35	19	59	25	100
50 x 32	20	64	43	14	56	25	100
50 x 40	20	64	52	11	55	10	50
63 x 20	20	82	28	30	72	10	50
63 x 25	20	82	35	28	72	10	50
63 x 32	20	82	43	28	73	10	50
63 x 40	20	82	52	17	62	10	50
63 x 50	20	82	64	15	66	10	30
75 x 32	20	97	43	34	82	5	20
75 x 40	20	97	52	30	80	5	30
75 x 50	20	97	64	20	74	10	30
75 x 63	20	97	82	14	71	5	20
90 x 40	20	117	52	37	90	10	20
90 x 50	20	117	64	35	92	10	20
90 x 63	20	117	82	21	81	10	30
90 x 75	20	117	97	18	81	5	25
110 x 50	20	143	64	45	106	5	20
110 x 63	20	143	82	39	104	5	20
110 x 75	20	143	97	37	94	5	20
110 x 90	20	143	117	20	90	6	18
125 x 90	20	163	117	28	101	6	12
125 x 110	20	182	143	21	98	4	12
140 x 110	20	182	143	28	108	2	4
160 x 110	20	208	143	47	131	1	6
160 x 125	20	208	182	30	117	2	4
160 x 140	20	208	182	24	114	1	6

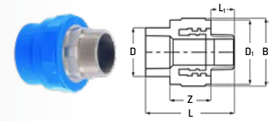
THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

NỐI REN TRONG THAU
Brass Female Thread Socket



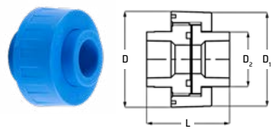
DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	L mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20 x ½	20	28	11	39	40	38	14	25	200
20 x ¾	20	28	13	44	47	45	16	25	150
25 x ½	20	35	12	42	40	38	14	25	200
25 x ¾	20	35	13	45	47	45	16	20	120
32 x ¾	20	43	13	47	47	45	16	25	125
32 x 1	20	43	12	59	63	60	18	10	50
40 x 1	20	52	23	61	63	60	18	10	60
40 x 1 ¼	20	52	24	65	74	70	20	10	40
50 x 1 ½	20	64	29	72	86	82	20	10	30
63 x 2	20	82	31	86	100	96	27	5	15
75 x 2 ½	20	97	39	96	125	118	27	4	8
90 x 3	20	117	43	106	142	135	30	2	8
110 x 4	20	143	47	119	175	165	35	1	3

NỐI REN NGOÀI THAU
Brass Male Thread Socket



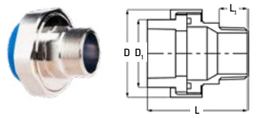
DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	L mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20 x ½	20	28	24	52	40	38	14	25	150
20 x ¾	20	28	25	55	47	45	16	20	120
25 x ½	20	35	25	55	40	38	14	25	150
25 x ¾	20	35	26	58	47	45	16	20	100
32 x ¾	20	43	29	56	47	45	16	10	100
32 x 1	20	43	29	76	63	60	18	10	50
40 x 1 ¼	20	52	31	84	74	70	20	5	30
50 x 1 ½	20	64	35	92	86	82	20	5	20
63 x 2	20	82	39	109	100	96	24	3	15
75 x 2 ½	20	97	61	118	125	118	27	1	2
90 x 3	20	117	67	130	142	135	30	4	8
110 x 4	20	143	74	146	175	165	35	2	8

BỘ KHỚP NỐI SỐNG
Barrel Union



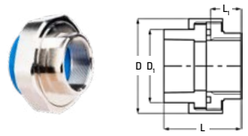
DN mm	PN bar	D mm	D_1 mm	D_2 mm	L mm	Bộ/bao (Set/Bag)	Bộ/thùng (Set/Box)
20	20	53	51	28	25	40	120
25	20	62	61	35	29	25	100
32	20	71	68	43	33	20	100
40	20	83	81	52	61	10	50
50	20	103	100	64	69	10	40
63	20	122	118	82	93	5	20

BỘ KHỚP NỐI SỐNG REN NGOÀI THAU
Brass Male Thread Union



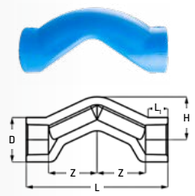
DN mm x inch	PN bar	D mm	D_1 mm	L mm	L_1 mm	Bộ/bao (Set/Bag)	Bộ/thùng (Set/Box)
20 x ½	20	40	28	53	14 NEW		
25 x ½	20	46	35	57	14 NEW		
25 x ¾	20	46	35	58	16	10	80
25 x 1	20	46	35	61	18 NEW		
32 x ¾	20	56	43	61	16 NEW		
32 x 1	20	56	43	63	18	10	50
40 x 1 ¼	20	69	52	70	20 NEW	10	40
50 x 1 ½	20	85	64	76	20	5	20
63 x 2	20	107	82	91	24	4	12

BỘ KHỚP NỐI SỐNG REN TRONG THAU
Brass Female Thread Union



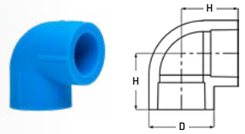
DN mm x inch	PN bar	D mm	D_1 mm	L mm	L_1 mm	Bộ/bao (Set/Bag)	Bộ/thùng (Set/Box)
20 x ½	20	40	28	39	14	20	120
20 x ¾	20	40	28	42	16 NEW		
25 x ½	20	46	35	43	14 NEW		
25 x ¾	20	46	35	42	16	10	80
25 x 1	20	46	35	48	18 NEW		
32 x ¾	20	56	43	45	16 NEW		
32 x 1	20	56	43	45	18	10	50
40 x 1 ¼	20	69	52	49	20	10	40
50 x 1 ½	20	85	64	55	20	5	25
63 x 2	20	107	82	67	24	4	12

ỐNG TRÁNH
Bridging Piece



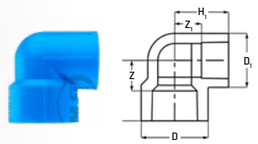
DN mm	PN bar	D mm	Z mm	L mm	H mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	28	31	92	27	12	20	200
25	20	35	43	118	35	14	10	100
32	20	43	55	147	45	15	10	50
40	20	52	69	179	54	19	10	40
50	20	64	87	221	70	20	5	10
63	20	82	109	275	89	28	4	12

CO 90°
90° Elbow



DN mm	PN bar	D mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)	DN mm	PN bar	D mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	28	26	100	600	**75**	20	97	73	5	20
25	20	35	30	100	400	**90**	20	117	83	2	8
32	20	43	37	20	200	**110**	20	143	99	1	4
40	20	52	43	20	80	**125**	20	163	109	1	1
50	20	64	53	10	40	**140**	20	182	121	1	1
63	20	82	63	5	20	**160**	20	208	134	1	1

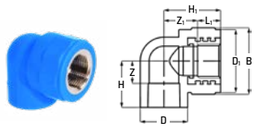
CO 90° RÚT
90° Reducing Elbow



DN mm x mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x 20	20	35	16	32	28	14	28	100	300
32 x 20	20	43	20	38	28	14	28	100	300
32 x 25	20	43	20	38	35	17	33	50	250

CO 90° REN TRONG THAU

Brass Female Thread 90° Elbow

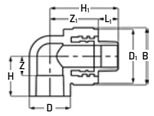


DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20 x ½	20	28	13	28	40	38	20	34	14	25	150
20 x ¾	20	28	17	32	47	45	22	38	16	25	125
25 x ½	20	35	16	32	40	38	24	38	14	25	100
25 x ¾	20	35	16	32	47	45	25	41	16	25	100
32 x ¾	20	43	15	33	47	45	28	44	16	20	80
32 x 1	20	43	23	41	63	60	37	44	18	10	50

CO 90° REN NGOÀI THAU

Brass Male Thread 90° Elbow



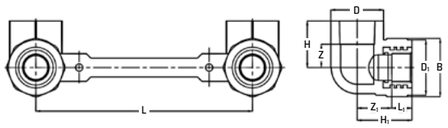


DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20 x ½	20	28	13	28	40	38	33	47	14	25	150
20 x ¾	20	28	13	28	47	45	34	50	16	20	100
25 x ½	20	35	16	32	40	38	37	51	14	20	100
25 x ¾	20	35	16	32	47	45	38	54	16	20	80
32 x ¾	20	43	15	33	47	45	43	57	16	20	100
32 x 1	20	43	23	41	63	60	55	72	18	10	40

CO ĐÔI 90° REN TRONG THAU

Brass Female Thread Double 90° Elbow

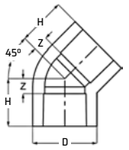




DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	20	35	16	32	40	38	24	38	14	150	10	30

CO 45° / *45° Elbow*



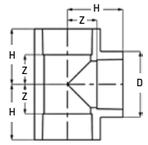


DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	28	6	21	100	600
25	20	35	7	23	100	400
32	20	43	11	29	50	150
40	20	52	12	33	20	60
50	20	64	16	40	10	50
63	20	82	19	46	10	40

DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
75	20	97	23	53	5	20
90	20	117	26	59	4	16
110	20	143	31	68	4	8
140	20	182	50	93	1	1
160	20	208	43	90	1	1

CHỮ T / *Tee*



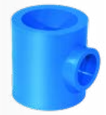


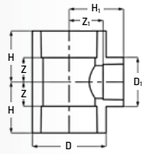
DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	28	12	26	100	400
25	20	35	14	30	25	150
32	20	43	19	37	25	150
40	20	52	23	43	10	50
50	20	64	29	53	10	40
63	20	82	36	63	6	30

DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
75	20	97	43	73	5	10
90	20	117	51	84	2	8
110	20	143	61	98	1	2
125	20	163	71	114	1	1
140	20	182	78	121	1	1
160	20	208	87	134	1	1

CHỮ T RÚT

Reducing Tee

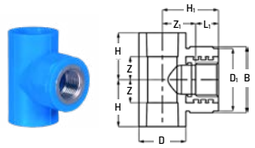




DN mm x mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x 20	20	35	11	27	28	14	29	50	300
32 x 20	20	43	14	32	28	19	34	20	120
32 x 25	20	43	16	34	35	19	35	20	100
40 x 20	20	52	14	34	28	23	37	20	120
40 x 25	20	52	16	36	35	23	39	20	100
40 x 32	20	52	19	39	43	23	41	20	100
50 x 20	20	64	15	39	28	29	44	10	50
50 x 25	20	64	18	42	35	29	45	10	40
50 x 32	20	64	21	44	43	29	47	10	40
50 x 40	20	64	25	48	52	29	50	5	30
63 x 20	20	82	16	43	28	36	50	10	30
63 x 25	20	82	18	45	35	36	52	10	40
63 x 32	20	82	21	48	43	36	54	6	24
63 x 40	20	82	25	52	52	36	56	10	20
63 x 50	20	82	29	57	64	36	59	5	10
75 x 25	20	97	20	50	35	43	59	4	12
75 x 32	20	97	23	53	43	43	61	2	12
75 x 40	20	97	27	57	52	43	64	6	24
75 x 50	20	97	31	61	64	43	67	5	20
75 x 63	20	97	38	68	82	43	71	6	18

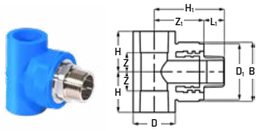
DN mm x mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
90 x 40	20	117	27	60	52	51	71	4	12
90 x 50	20	117	31	64	64	50	74	2	6
90 x 63	20	117	38	71	82	50	78	2	8
90 x 75	20	117	43	76	97	51	81	2	8
110 x 63	20	143	40	77	82	62	89	1	2
110 x 75	20	143	45	82	97	61	91	1	2
110 x 90	20	143	52	89	117	61	94	2	8
125 x 75	20	163	45	85	97	69	99	1	2
125 x 90	20	163	52	92	117	69	102	1	2
140 x 63	20	182	42	85	82	77	105	1	1
140 x 75	20	182	47	90	97	78	108	1	1
140 x 90	20	182	54	97	117	74	107	1	1
140 x 110	20	182	63	106	143	78	115	1	2
140 x 125	20	182	71	114	163	78	118	1	1
160 x 75	20	208	47	94	97	86	117		
160 x 90	20	208	55	102	117	86	120	1	1
160 x 110	20	208	63	110	143	86	123	1	1
160 x 125	20	208	71	118	163	86	127	1	1
160 x 140	20	208	78	125	182	86	130		

CHỮ T REN TRONG THAU
Brass Female Thread Tee



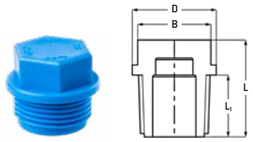
DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20 x ½	20	28	14	28	40	38	20	34	14	20	100
20 x ¾	20	28	16	31	47	45	21	37	16	10	120
25 x ½	20	35	16	32	40	38	24	38	14	20	80
25 x ¾	20	35	17	33	47	45	25	41	16	10	70
32 x 1	20	43	22	40	63	60	37	47	18	10	50
50 x ¾	20	64	17	40	47	45	39	55	16	5	25
50 x 1	20	64	22	46	63	60	48	66	18	10	20

CHỮ T REN NGOÀI THAU
Brass Male Thread Tee



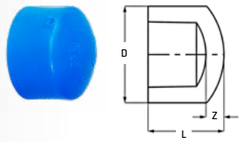
DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20 x ½	20	28	13	27	40	38	33	47	14	20	120
20 x ¾	20	28	16	31	47	45	34	50	16	10	120
25 x ½	20	35	16	32	40	38	37	51	14	20	80
25 x ¾	20	35	16	32	47	45	38	54	16	10	70
32 x 1	20	43	22	40	63	60	44	73	29	5	30
50 x ¾	20	64	17	40	47	45	52	68	16	10	30
50 x 1	20	64	22	46	63	60	54	83	18	4	20

NẮP KHÓA REN NGOÀI
Male Thread End Cap



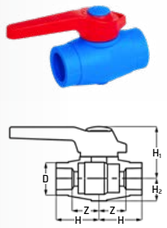
DN mm x inch	PN bar	D mm	B mm	L mm	L_1 mm	Bộ/bao (Set/Bag)	Bộ/thùng (Set/Box)
20 x ½	20	25	22	29	18		
25 x ¾	20	31	27	32	20	100	600

NẮP KHÓA / *End Cap*



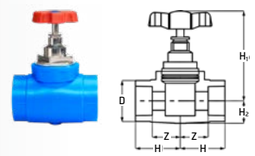
DN mm	PN bar	D mm	B mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	28	8	22	200	1000
25	20	35	10	26	100	1000
32	20	43	12	30	50	550
40	20	52	15	35	25	200
50	20	64	19	43	20	80
63	20	82	25	53	10	60
75	20	97	31	61	10	40
90	20	117	38	71	10	30
110	20	143	48	85	5	15

VAN GẠT / *Ball Valve*



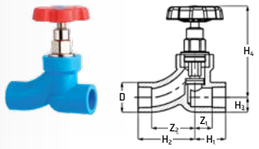
DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	H_1 mm	H_2 mm	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	28	24	39	47	20	30
25	20	35	27	43	49	23	40
32	20	43	30	48	55	27	30
40	20	52	32	52	59	32	20
50	20	64	41	65	74	39	8
63	20	82	47	74	83	48	6

VAN XOAY / *Gate Valve*



DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	H_1 mm	H_2 mm	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	28	24	39	82	20	40
25	20	35	27	43	93	24	30
32	20	43	30	48	96	24	30
40	20	52	32	52	128	32	10
50	20	64	41	65	136	37	8
63	20	82	47	75	155	45	6
75	20	97	70	100	194	60	1
90	20	117	77	110	214	68	1

VAN CHẶN / *Stop Valve*



DN mm	PN bar	D mm	Z_1 mm	H mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_4 mm	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	20	35	20	51	36	67	17	108	30

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

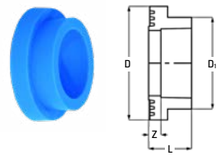
BỘ BÍCH KÉP: MẶT BÍCH, VAI BÍCH KÉP KÈM GIOĂNG
Flange With Seal & Backing



DN mm	PN bar	Bộ/bao (Set/Bag)	DN mm	PN bar	Bộ/bao (Set/Bag)
32	20	40	**90**	20	25
40	20	25	**110**	20	20
50	20	20	**125**	20	10
63	20	10	**140**	20	10
75	20	10	**160**	20	5

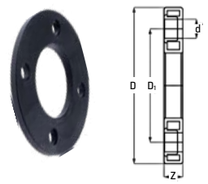
THÀNH PHẦN SẢN PHẨM
Product Components

THÂN BÍCH KÉP / *Flange Adaptor*



DN mm	D mm	D_1 mm	Z mm	L mm	DN mm	D mm	D_1 mm	Z mm	L mm
32	65	41	13	31	**90**	136	108	13	46
40	76	50	13	33	**110**	156	131	13	50
50	86	60	16	40	**125**	186	148	23	63
63	101	82	11	39	**140**	186	165	23	65
75	119	97	12	42	**160**	213	188	15	62

VAI BÍCH KÉP / *Flange Steel Body*



DN mm	D mm	D_1 mm	Z mm	d mm	n Số lỗ	DN mm	D mm	D_1 mm	Z mm	d mm	n Số lỗ
32	115	85	16	14	4	**90**	200	160	19	18	8
40	140	100	16	18	4	**110**	220	180	20	18	8
50	150	110	18	18	4	**125**	250	210	23	18	8
63	171	125	18	18	4	**140**	250	210	23	18	8
75	189	145	18	18	4	**160**	285	241	24	22	8

GIOĂNG BÍCH KÉP / *Seal For Double Flange*

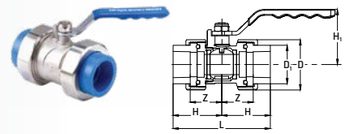


DN mm	D mm	H mm	DN mm	D mm	H mm
32	70	4	**90**	141	4
40	80	4	**110**	161	4
50	91	4	**125**	191	4
63	106	4	**140**	191	4
75	126	4	**160**	219	6

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

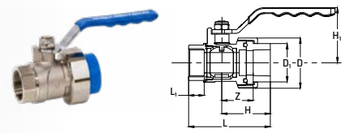
Sản phẩm mới / *New products*

VAN KHỚP NỐI SỐNG NEW
Union ball valve



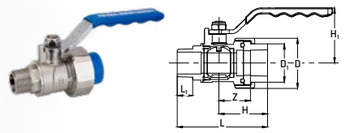
DN mm	PN bar	D mm	D_1 mm	H mm	H_1 mm	L mm	Z mm	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	40	28	43	49	86	28	30
25	20	46	35	47	52	94	31	30
32	20	56	43	53	62	106	35	20
40	20	69	52	61	68	122	41	10

VAN KHỚP NỐI SỐNG REN TRONG THAU NEW
Female Union ball valve



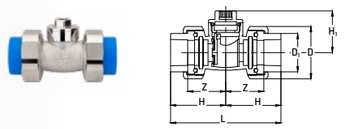
DN mm	PN bar	D mm	D_1 mm	H mm	H_1 mm	L_1 mm	L mm	Z mm	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	40	28	43	49	14	70	28	30
25	20	46	35	47	52	16	77	31	30
32	20	56	43	53	62	18	88	35	20

VAN KHỚP NỐI SỐNG REN NGOÀI THAU NEW
Male Union ball valve



DN mm	PN bar	D mm	D_1 mm	H mm	H_1 mm	L_1 mm	L mm	Z mm	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	40	28	43	49	14	78	28	30
25	20	46	35	47	52	16	86	31	30
32	20	56	43	53	62	18	99	35	20

VAN MỘT CHIỀU LÁ LẬT KHỚP NỐI SỐNG NEW
Double Union Check Valve



DN mm	PN bar	D mm	D_1 mm	H mm	H_1 mm	L mm	Z mm	Cái/thùng (Pcs/Box)
20	20	40	28	47	37	94	32	30
25	20	46	35	53	39	105	37	30
32	20	56	43	60	42	120	42	20

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

PHỤ TÙNG PP-R NHẬP KHẨU TỪ THÁI LAN - CÔNG TY NAWAPLASTIC

Theo tiêu chuẩn DIN 16962, ISO 15874 và tương đương với sản phẩm PP-R của Nhựa Bình Minh đang sản xuất

PP-R Fittings Imported from Thailand – Nawaplastic

According to DIN 16962, ISO 15874 and equivalent to current Binh Minh Plastics PP-R fittings

NỐI RÚT / *Reducing Socket* NEW



DN mm x mm	PN bar	D mm	D_1 mm	L_1 mm	L_2 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
200 x 90	10	200	90	140	80	275	-	-
200 x 110	10	200	110	140	85	275	-	-
200 x 160	10	200	160	160	101	275	-	-

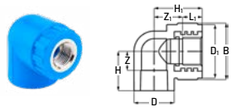
CO 90° / *90° Elbow* NEW



DN mm	PN bar	D mm	H mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
200	10	200	240	112	-	-

CO 90° REN TRONG THAU NEW

Brass Female Thread 90° Elbow



DN mm x inch	PN bar	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)
32 x ½	20	45	18	38	45	43	27	42	15	-	30

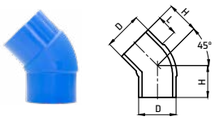
CO ĐÔI 90° REN TRONG THAU NEW

Brass Female Thread Double 90° Elbow



DN mm x inch	PN bar	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
20 x ½	20	28	13	28	43	40	19	34	15	150	-	10

CO 45° / *45° Elbow* NEW



DN mm	PN bar	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
200	10	200	170	112	-	-

CHỮ T / *Tee* NEW

DN mm	PN bar	D mm	L_1 mm	L mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
200	10	200	112	480	240	-	-

CHỮ T RÚT / *Reducing Tee* NEW

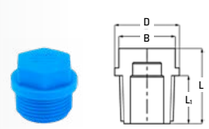


DN mm x mm	PN bar	D mm	D_1 mm	H mm	Z_1 mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
75 x 20	20	102	30	50	47	62	-	15
110 x 50	20	150	69	69	63	89	-	2

DN mm x mm	PN bar	D mm	D_1 mm	L_1 mm	L_2 mm	L mm	H mm	H_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
200 x 90	10	200	90	112	80	380	190	215	-	-
200 x 110	10	200	110	112	85	390	195	220	-	-
200 x 160	10	200	160	112	101	440	220	235	-	-

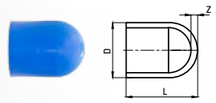
NẮP KHÓA REN NGOÀI NEW

Male Thread End Cap



DN mm x inch	PN bar	D mm	B mm	L mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
1	20	38	30	35	17	-	100

NẮP KHÓA / *End Cap* NEW



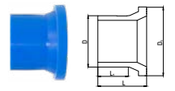
DN mm	PN bar	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
200	10	200	24	260	-	-

BỘ BÍCH KÉP: MẶT BÍCH, VAI BÍCH KÉP KÈM GIOĂNG NEW

Flange With Seal & Backing

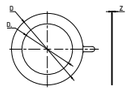
DN mm	PN bar	Bộ/bao (Set/Bag)
200	10	-

ĐẦU NỐI BẰNG BÍCH
Flange



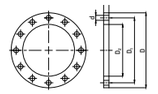
DN mm	PN bar	D mm	B mm	L mm	L_1 mm
200	10	200	268	190	119

GIOĂNG BÍCH
Flange Seal



DN mm	PN bar	D mm	D_1 mm	Z mm
200	10	274	194	3

BÍCH KÉP
Backing



DN mm	PN bar	D mm	D_1 mm	D_2 mm	d mm	Z mm
200	10	340	295	235	22	24

PHƯƠNG PHÁP HÀN NHIỆT / *SOCKET FUSION*

(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)

MÁY HÀN PP-R
PP-R welding machine

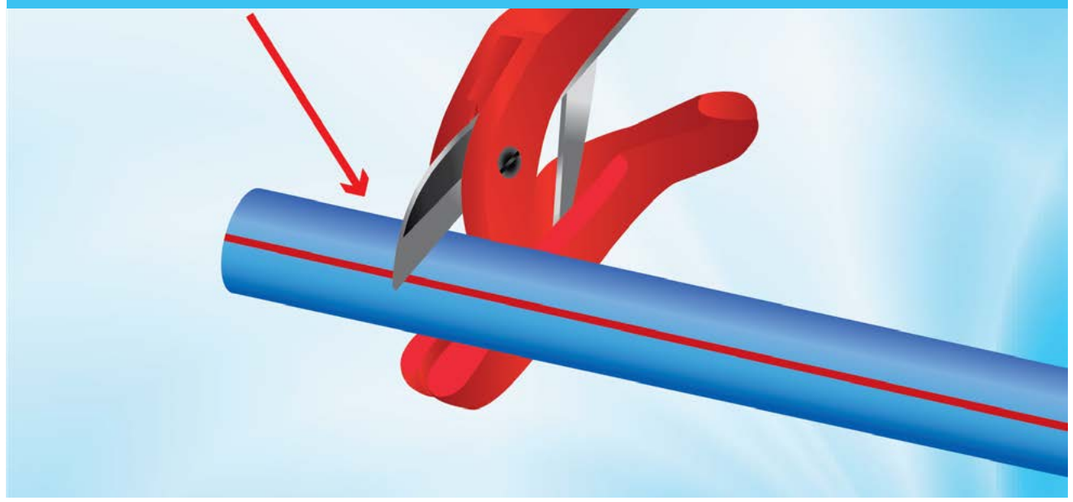
Lắp khuôn gia nhiệt vào đĩa nhiệt, kết nối nguồn điện (220V) vào thiết bị, bật công tắc nguồn, cài đặt nhiệt độ đĩa nhiệt ở 260°C, khi đèn báo nguồn chuyển sang màu xanh, thiết bị đã sẵn sàng.

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.

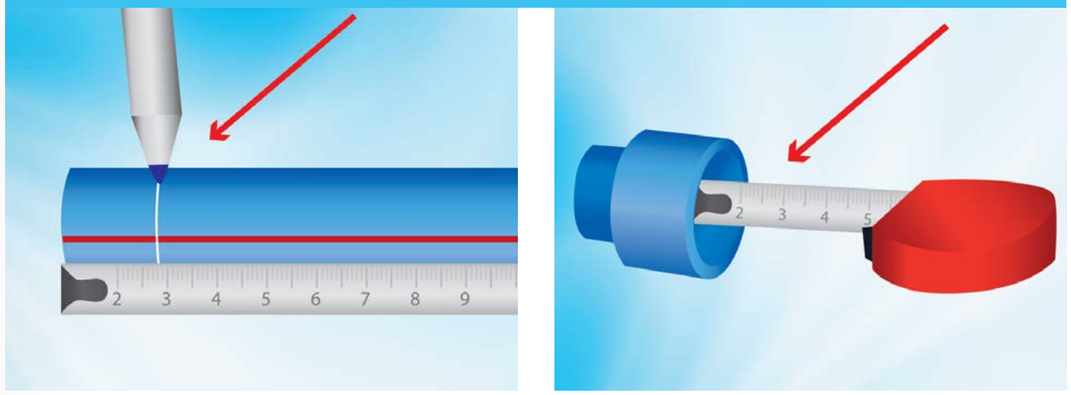


QUY TRÌNH HÀN GỒM 5 BƯỚC NHƯ SAU / *The welding process includes 5 steps:*

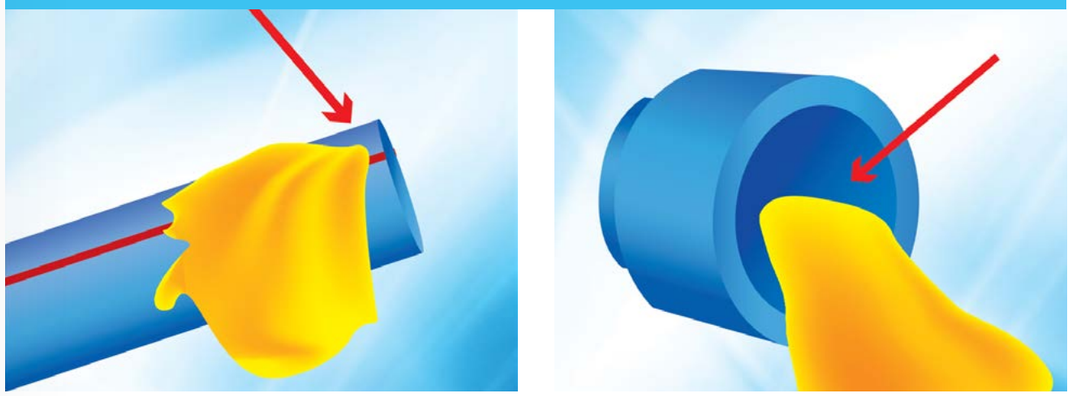
1. Cắt ống thẳng góc / *Cut pipes perpendicularly*



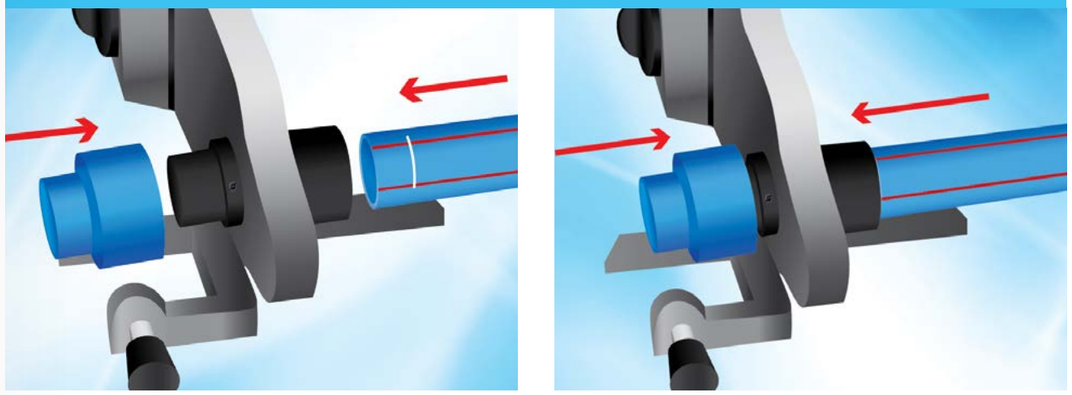
2. Đánh dấu chiều dài ống cần gia nhiệt / *Mark the required length*



3. Vệ sinh đầu ống và mặt trong phụ kiện / *Clean up pipes and inner side of cuffs*

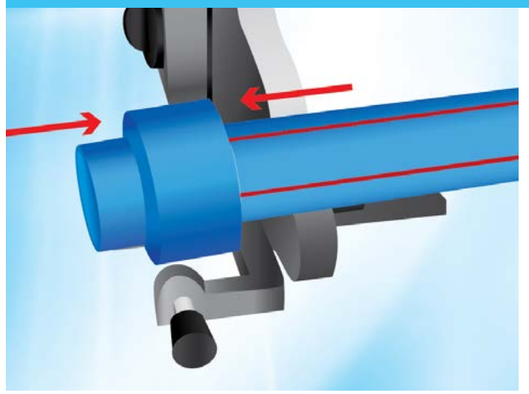


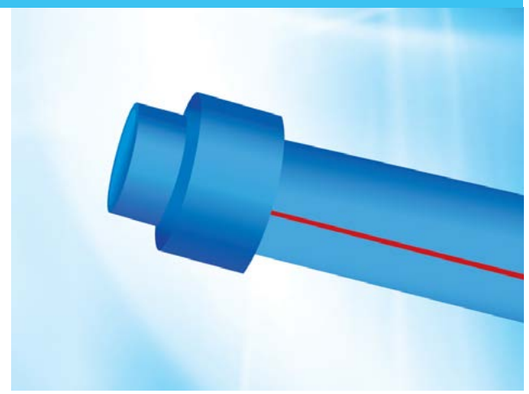
4. Gia nhiệt ống và phụ kiện / *Heat pipes and fittings*



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.

5. Kết nối ống và phụ kiện / *Join pipes and fittings*





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.

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	*	*	*	*

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG PP-R
PP-R PIPES & FITTINGS CONNECTION GUIDE

PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐỐI ĐẦU / *BUTT FUSION*

Đây là cách phổ biến hiện nay để kết nối ống PP-R bởi phương pháp thi công đơn giản và chi phí thấp. Phương pháp này sử dụng thiết bị chuyên dụng là máy hàn thủy lực và được dùng cho các đường ống có đường kính từ Ø63 đến Ø1200.

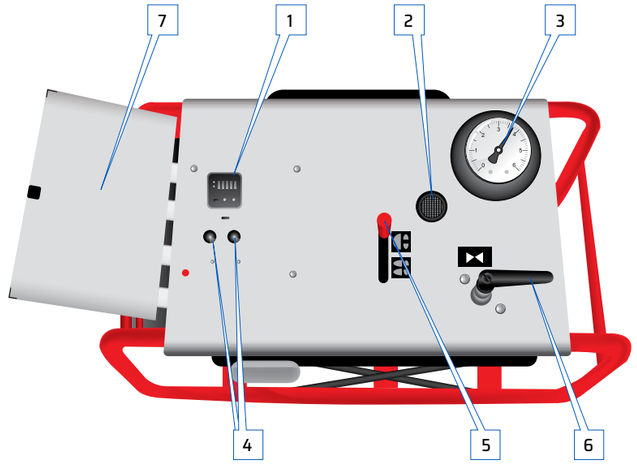
This is a popular method to join PP-R pipes today, due to its simplicity and cost efficiency. This method uses the specialized equipment which is hydraulic welding machine and this is applicable to pipes with diameter ranging from Ø63 to Ø1200.



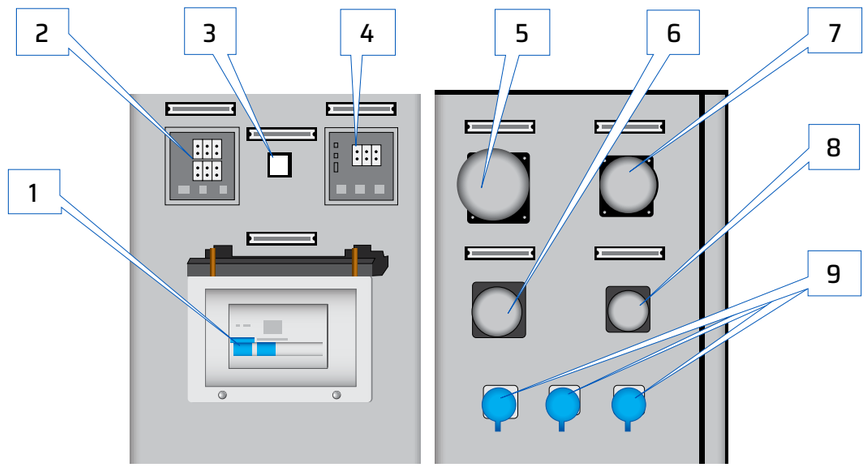
Cấu tạo và mô tả hoạt động / *Structure and operation*

Cụm động cơ thủy lực / *Hydraulic Power Unit*

1. Đồng hồ cài đặt thời gian / *Time clock*
2. Van cài đặt áp suất / *Pressure installing valve*
3. Đồng hồ hiển thị áp suất / *Pressure clock*
4. Công tắc thời gian / *Time switch*
5. Cần gạt điều hướng / *Direction grip*
6. Van xả áp suất / *Pressure relief valve*
7. Nắp che bảo vệ / *Safety cap*



Kết nối nguồn (trên khung đỡ máy vát và đĩa nhiệt) / *Connection of source*



1. Công tắc nguồn / *Power switch*
2. Đồng hồ cài đặt và hiển thị nhiệt độ / *Set up clock and temperature display*
3. Công tắc đĩa nhiệt / *Geothermal switch*
4. Đồng hồ hiển thị hiệu điện thế / *Voltage clock*
5. Kết nối giắc cắm đĩa nhiệt / *Heating plate's jack connector*
6. Kết nối giắc cắm động cơ thủy lực / *Hydraulic motor's jack connector*
7. Kết nối giắc cắm máy vát / *Chamfering machine's jack connector*
8. Kết nối giắc cắm palăng / *Palang's jack connector*
9. Kết nối dự phòng / *Backup connector*

- Máy hàn nhiệt đối đầu ống PP-R gồm 5 bộ phận chính gồm: Cụm động cơ thủy lực, bộ khung kẹp ống, đĩa nhiệt, máy vát phẳng đầu ống và palăng nâng hạ đĩa nhiệt, máy vát (chỉ có trên máy hàn từ D450 trở lên).

  Butt welding machine for PP-R contains 5 main parts: hydraulic motor, the pipe clamp bracket, heating plate, palang to lift heating plate, chamfering machine (only on welding machine with DN ≥ 450mm).

- Tùy từng loại máy mà đồng hồ cài đặt nhiệt, công tắc nguồn, các giắc cắm... có thể lắp đặt ở cụm động cơ thủy lực hoặc trên khung đỡ đĩa nhiệt và máy vát.

  Depending on type of machine that set up temperature clock, power switch, jacks... can be installed at hydraulic motor or heating plate's support frame and chamfering machine.

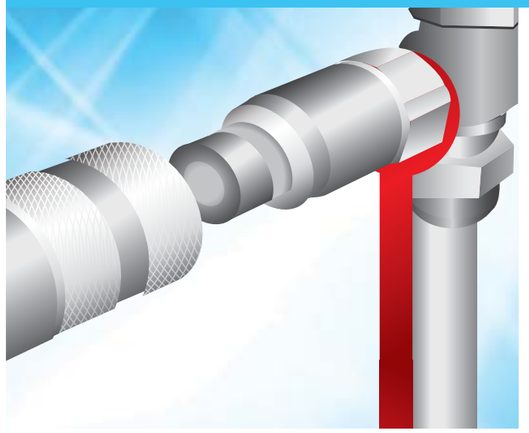
Chuẩn bị máy và điều kiện thi công / *Prepare machines and construction conditions*

Người vận hành thiết bị phải đọc kỹ các hướng dẫn để đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng.

The equipment operator has to read the instructions carefully to ensure the safety during the process of usage.

- Người vận hành phải được đào tạo đạt yêu cầu.
- *The operator must be qualified training.*
- Sử dụng máy trong môi trường khô ráo, không vận hành trong điều kiện trời mưa hoặc khu vực ẩm ướt.
- *Using machine in a dry environment, do not use machine when it's raining or in wet areas.*
- Nguồn điện cung cấp 220 - 380V±10%, 50Hz, tùy từng loại máy.
- *The power supply 220 – 380V ± 10%, 50Hz, depending on the type of the machine.*
- Kiểm tra và đảm bảo chắc chắn máy có đủ dầu thủy lực (loại dầu 40) để làm việc; mức dầu phải vượt quá 2/3 bình dầu.
- *Check and make sure the machine has enough hydraulic oil (the type of 40) for working; the oil must exceed 2/3 the oil tank.*
- Tiết diện dây dẫn nguồn điện phải phù hợp công suất thiết bị. Dây dẫn không bị bong tróc lớp nhựa bảo vệ, hoặc có nguy cơ rò rỉ điện.
- *Cross-section of the wire of the electric power source must to match the capacity of the equipment. Wires are not scale off the protective plastic layer or electrical leakage risks.*
- Nếu sử dụng máy phát điện, phải đảm bảo đáp ứng đủ công suất thiết bị. Công suất máy phát tham khảo theo công thức: Công suất máy phát (KVA) = Công suất thiết bị (KW) / 0,8.
- *If using the generator, ensure sufficient capacity of the equipment. Capacity of the power source based on the equation: Capacity's power source (KVA) = Capacity's equipment (KW) / 0.8.*
- Dao trên máy vát phải đảm bảo đủ độ sắc bén.
- *The knife on chamfering machine must be sharp.*
- Mọi công cụ hỗ trợ cần thiết như: Gối kê kích cân bằng ống, thiết bị khử ovan đường kính (với ống từ Ø710 trở lên), thiết bị nâng chuyển ống, cưa ống,... đã sẵn sàng.
- *All the necessary support tools such as: Positioning kits, Re-rounding tools, equipment lifting pipe, saw, etc.... should be ready to use.*

Kết nối máy / *Connection*





- Kết nối dây dẫn dầu thủy lực với khung kẹp ống bằng khớp nối nhanh.
- *Connecting hydraulic motor's wire with the pipe clamp bracket by quick coupling.*
- Kết nối giắc cắm động cơ thủy lực, đĩa nhiệt, máy vát, pa lăng.
- *Connecting hydraulic motor's jack, heating plate, chamfering machine, palang.*
- Lắp má kẹp phù hợp loại ống cần hàn vào ống vào khung kẹp ống.
- *Insert the suitable the clamp for pipe on the pipe clamp bracket.*
- Kết nối dây dẫn điện của thiết bị vào công tắc nguồn (một pha hoặc ba pha tùy từng loại máy hàn).
- *Connecting conductor to the electric power source (single phase or three-phase current depending on the type of the welding machine).*
- Kết nối dây tiếp đất đúng yêu cầu (dây tiếp đất luôn có trong dây nguồn của thiết bị).
- *Connecting earth wire right way (earth wire always in the power supply cord).*
- Cài đặt các giá trị nhiệt độ, thời gian và áp suất hàn. Các giá trị này được mô tả trong bảng thông số cài đặt tùy loại máy, đường kính và cấp áp lực từng loại ống.
- *Set up the temperature, time and welding pressure values. These values are described in the table of installation parameters depending on the type, diameter, pressure for each pipe.*

Cài đặt thời gian và nhiệt độ cho máy / *Setting up time and temperature*

Cài đặt bộ điều khiển nhiệt độ / *Install the temperature control*

- Nhấn "SET" và giữ 3 giây cho tới khi hiện lên chữ "sd" trên màn hình.
- Nhấn "▼" hoặc "▲" để lựa chọn giá trị nhiệt độ.
- Sau khi cài đặt xong nhấn "SET" để thoát ra ngoài màn hình chính.

- *Press "SET" and hold for 3 seconds until it displays "sd" on the screen.*
- *Press "▼" or "▲" to choose the temperature value.*
- *After installing, press "SET" to exits to the main screen.*

Lưu ý / *Notice:*

Các khoảng thời gian trong quá trình hàn ống có thể sử dụng các thiết bị như đồng hồ đeo tay, đồng hồ đếm thời gian... sẽ tiện lợi hơn do có nhiều mức thời gian khác nhau nối tiếp xảy ra liên tục trong quá trình hàn (thông số chi tiết theo bảng cài đặt theo từng loại máy hàn). / *In the period during welding process, other devices such as a watch, time clock,... can be used. It will be more convenient because there are different time levels occurring successively during welding process (the details based on welding machine types).*

Cài đặt đồng hồ đếm thời gian / *Setting time clock*

Nhấn "SET" *Press "Set"*	Đèn T_2 nhấp nháy, đèn T_5 tắt *T_2 light is flashing, T_5 light is off*
Nhấn ▼ hoặc ▲ *Press ▼ or ▲*	Cài đặt thời gian T_2 (giây) *Set up time T_2 (second)*
Nhấn "SET" *Press "Set"*	Đèn T_2 tắt, đèn T_5 nhấp nháy *T_2 light is off, T_5 light is flashing*
Nhấn ▼ hoặc ▲ *Press ▼ or ▲*	Cài đặt thời gian T_5 (giây) *Set up time T_5 (second)*
Nhấn "SET" *Press "Set"*	Cài đặt kết thúc *End process*

Lưu ý / *Notice:*

Với mỗi hãng máy khác nhau, việc cài đặt nhiệt có thể khác nhau. Đề nghị liên hệ Nhựa Bình Minh để có hướng dẫn cụ thể khi có sự khác biệt so với hướng dẫn này. / *Different machine brands will have different temperature installation. Please contact Binh Minh Plastic company to have more detailed information if there is any difference from this instruction.*

Cách sử dụng đồng hồ thời gian / *How to use time clock*

- **Hướng dẫn sử dụng đồng hồ T2 và T5 trong quá trình hàn / *Guide for Using T2 and T5 Gauges During Welding***

Nhấn T_2 *Press T_2*	**Còi sẽ kêu khi thời gian T_2 kết thúc** *The hooter will ring until T_2 ends*
Nhấn T_5 *Press T_5*	**Còi sẽ kêu khi thời gian T_5 kết thúc** *The hooter will ring until T_5 ends*
Nhấn ▼ hoặc ▲ *Press ▼ or ▲*	**Dừng đồng hồ đếm thời gian** *Stop the time clock*

Quá trình hàn / *Welding process*

Quy trình hàn ống gồm 5 bước tương ứng với 5 công đoạn thời gian như sau:

- Thời gian gia nhiệt có áp, T_1 được tính từ lúc 2 đầu ống chạm vào đĩa nhiệt.
- Thời gian gia nhiệt tăng cường, T_2 được tính từ lúc kết thúc T_1 (cần gạt điều hướng ở vị trí giữa).
- Thời gian di chuyển đĩa nhiệt ra khỏi 2 đầu ống, T_3 .
- Thời gian hàn có áp, T_4 được tính từ lúc 2 đầu ống chạm nhau.
- Thời gian làm nguội, T_5 được tính từ lúc kết thúc T_4 (cần gạt điều hướng ở vị trí giữa).

This process includes 5 main stages based on 5 periods:

- *Heating with pressure time, T_1 is counted since 2 pipes interact with heating plate.*
- *Boost thermal addition time, T_2 is counted since T_1 ends (need direction grip in the center).*
- *The time of heating plate gets out of 2 pipes, T_3.*
- *The time of welding with pressure, T_4 is counted since 2 pipes connect to each other.*
- *The cooling time, T_5 is counted since T_4 ends (need direction grip in the center).*

Lưu ý / *Notice:*

Có thể sử dụng đồng hồ đo thời gian bất kỳ để đếm thời gian từ T_1 đến T_5.
Time clock might be used to count any time from T_1 to T_5.

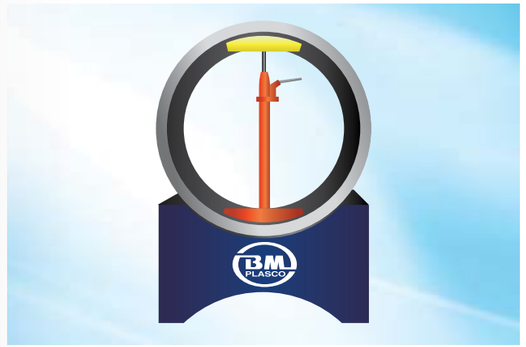
Bước 1: Lắp ống và cài đặt thông số / *Step 1: Install pipes and set up parameter*





- Lắp ống vào khung kẹp ống. Hai đầu ống ở bên ngoài khung kẹp ống cần được kê trên gối đỡ sao cho hai cây ống thẳng hàng. Cân chỉnh sao cho 2 đầu ống đấu khít vào nhau (đồng tâm). Siết bù lon đai kẹp để giữ chặt ống.
- Làm sạch bề mặt ống chuẩn bị hàn.
- Cài đặt nhiệt độ và thời gian phù hợp loại ống đang kết nối (tham khảo giá trị theo bảng cài đặt thông số máy hàn ống PP-R).
- Đo áp suất kéo và cài đặt áp suất làm việc của hệ thống: Mở van điều chỉnh áp suất (Pressure regulation valve) tại vị trí thấp nhất, khóa van xả áp (Swing check valve) và đẩy cần gạt điều hướng (Direction valve) về phía trước, tăng chậm đều van điều chỉnh áp suất cho tới khi xy lanh bắt đầu chuyển động, khi 2 đầu ống chạm nhau, đọc giá trị áp suất trên đồng hồ, đó chính là áp suất kéo của hệ thống – P_0 . Tiếp tục mở van điều chỉnh áp suất theo chiều kim đồng hồ, khi áp suất tăng đến giá trị $P_0 + P_1$ thì dừng lại, khóa chặt vòng lốc kê cố định van.

- *Fit pipes into the pipe clamp bracket, calibrate to get 2 pipes connected to each other concentrically. Squeeze bracket's bolt to hold the pipes.*
- *Clean up the pipes surface before welding.*
- *Set up suitable temperature and time with connected pipes (refer the value based on the PP-R welding parameter).*
- *Measure the pressure and install pressure of the system. Turn on the pressure regulation valve in the lowest position, lock the swing check valve and push the direction valve forward, increase slowly the pressure regulation valve until the cylinder starts moving, when 2 pipes interact to each other, read the pressure value in the clock which is the pulled pressure of the system – P_0. Continuing turn on the pressure regulation valve following the right-handed direction, when the pressure increases up to $P_0 + P_1$ then it stops, lock the locker ring to immobilize the valve.*



Lưu ý / *Notice:*

Đối với ống đường kính lớn mà ống bị ô van quá nhiều, cần dùng dụng cụ khử ô van để xử lý trước khi gá vào máy hàn.

For any pipes having large diameter but out of shape too much, they need a device to re-round prior installing into the machine.

Bước 2: Vát ống / *Step 2: Chamfering pipes*



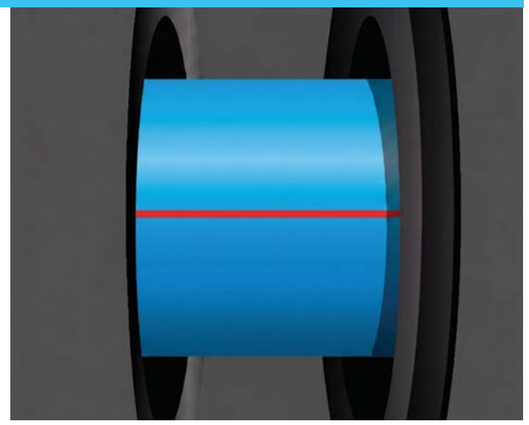


Dùng cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống xa nhau, chỉnh van xả áp ngược chiều kim đồng hồ để đưa áp suất về giá trị thấp nhất. Di chuyển đĩa vát vào giữa 2 đầu ống, mở công tắc cho máy vát hoạt động. Điều khiển cần gạt điều hướng để 2 đầu ống hướng vào máy vát, đóng van xả áp từ từ theo chiều kim đồng hồ cho tới khi vát được cả 2 đầu ống, sau đó đẩy cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống rời khỏi máy vát, tắt máy vát và di chuyển về khung đỡ.

Use direction valve to move 2 pipes into 2 different directions, modify swing check valve in an anticlockwise direction to bring pressure into lowest value. Move chamfer plate in the middle of 2 pipes, turn on the power to operate the chamfering machine. Control the direction valve to let 2 pipes toward the chamfering valve, turn off swing check valve slowly in right-handed direction until both pipes are beveled, then push the direction valve to move 2 pipes out of the chamfering machine, turn off the machine and move back to carried frame.

Bước 3: Chỉnh đồng tâm / *Step 3: Modify the concentricity*



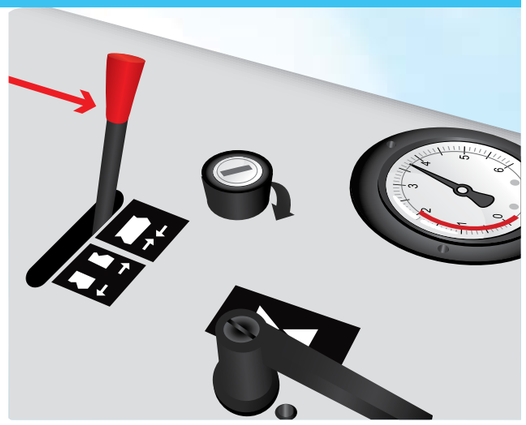


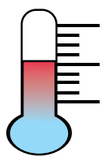
Điều khiển 2 đầu ống chạm nhau, kiểm tra độ lệch tâm, điều chỉnh đồng tâm 2 đầu ống bằng cách siết hoặc mở bù lon đai kẹp cho đến khi đạt yêu cầu, độ lệch tâm lớn nhất không vượt qua 10% chiều dày thành ống.

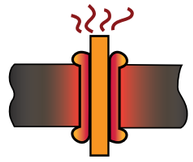
Manage 2 pipes until they interact to each other, check the concentric level. Adjust the concentricity of 2 pipes by squeezing or opening bracket's bolts until they meet the requirements. The largest concentricity is not more than 10% compared the length of pipes.

Bước 4: Gia nhiệt / *Step 4: Heating*













Khi đĩa nhiệt đạt nhiệt độ cài đặt, di chuyển đĩa nhiệt vào giữa 2 đầu ống. Điều khiển cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống chạm vào đĩa nhiệt cho đến hết thời gian T_1. Thời gian T_2 được tính ngay sau kết thúc T_1, lúc này đồng thời cần thực hiện 3 thao tác:

- Điều khiển cần gạt điều hướng về vị trí giữa.
- Nhấn công tắc thời gian T_2.
- Vặn ngược chiều kim đồng hồ van xả áp suất để đưa áp suất hệ thống về giá trị $P_0 + P_2$ và khóa van xả lại.

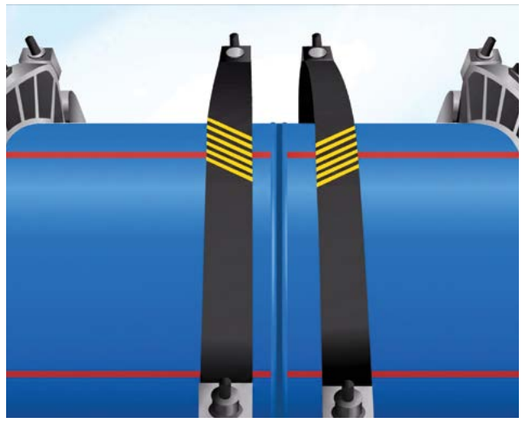
When heating plate reaches the setup temperature, heating plate is moved into the middle of 2 pipes. Manage the direction valve to move 2 pipes interact to heating plate until T_1 time stops. T_2 time is counted as soon as T_1 ends, 3 tasks are needed to be performed simultaneously:

- *Control the direction valve into the middle position.*
- *Press T_2 time power.*
- *Turn the pressure-reducing valve in the anticlockwise to bring the pressure back to $P_0 + P_2$ value and lock the valve.*

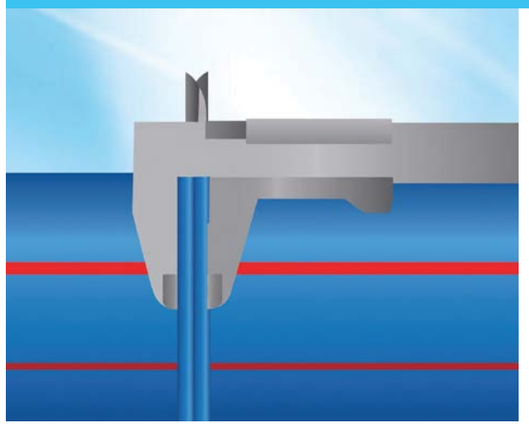
- Khi hết thời gian gia nhiệt tăng cường T_2, còi báo sẽ kêu, nhanh chóng điều khiển cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống xa khỏi đĩa nhiệt, di chuyển đĩa nhiệt về khung đỡ (đây là thời gian chuyển đổi T_3), đồng thời điều khiển cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống đã nóng chảy áp chặt vào nhau cho đến hết thời gian T_4.
- Kết thúc thời gian T_4, điều khiển cần gạt điều hướng về vị trí giữa, nhấn công tắc T_5, bắt đầu thời gian làm nguội.

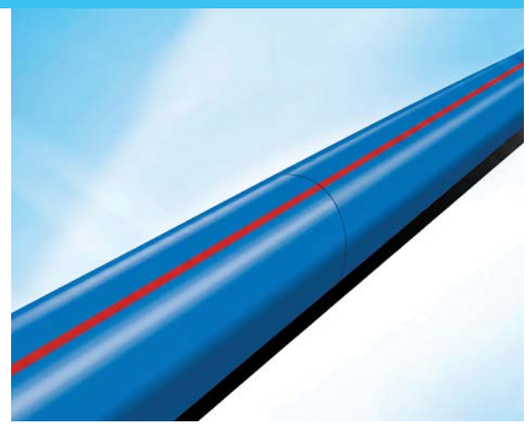
- *When the thermal addition time T_2 ends, the hooter will sound, manage the direction valve quickly to move 2 pipes out of heating plate , move heating plate back to carried frame (this is the switching time T_3), while control the direction valve to move 2 melted pipes close each other until the time T_4 ends.*
- *When the time T_4 ends, we control the direction valve back to the middle position, press the power T_5 - cooling time.*





Bước 5: Kiểm tra mối hàn / *Step 5: Check the fusion joint*





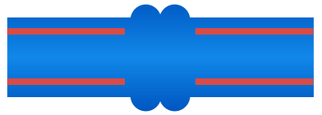
Khi hết thời gian T_5, mở van xả áp, nới lỏng bù lon siết má kẹp, di chuyển ống ra khỏi khung kẹp. Quá trình hàn kết thúc, tiến hành kiểm tra mối hàn theo bảng đối chiếu.

When the time T_5 ends, we turn on the swing check valve, loose the bracket's bolts, move pipes out of the carried frame. The welding process is completed, check the fusion joint based on the comparison sheet.

Kiểm tra biến dạng mối hàn / *Check the deformation of fusion joint*

1.

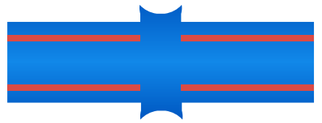
Mối hàn đúng.
Correct fusion joint.



2.

Mối hàn rộng và cao.
Wide and high fusion joint.

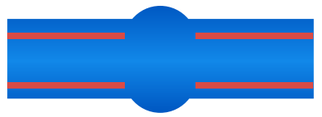
Nguyên nhân: Có thể áp suất quá lớn.
***Cause:** High pressure.*



3.

Mối hàn nhỏ.
Small fusion joint.

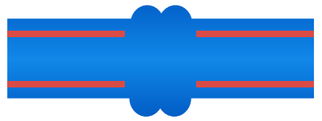
Nguyên nhân: Có thể không đủ áp suất.
***Cause:** Insufficient pressure.*



4.

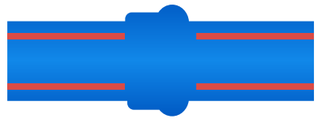
Mối hàn bị gãy ở giữa.
Broken fusion joint in the middle.

Nguyên nhân: Có thể không đủ nhiệt hoặc thời gian thao tác hàn chậm.
***Cause:** Inadequate temperature or welding time.*



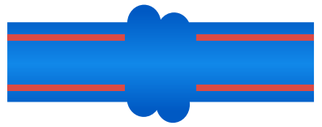
5.

Thời gian gia nhiệt hoặc nhiệt độ không đều.
Unsteady thermal addition time or uneven temperature.



6.

Mối hàn bị lệch (dung sai cho phép là 10% chiều dày thành ống).
The fusion joint is off-set
(the allowed tolerance is 10% of pipe's wall thickness).



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.

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.*

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.

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 ≤ 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 ≤ 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

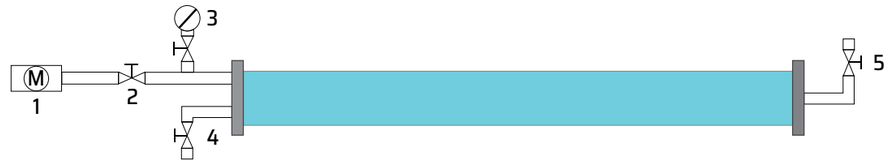
Thiết bị và sơ đồ thử áp suất / *Tools and schematic for pressure test*

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 bịt 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:

- 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:

Test pressure – P_T : *Pressure is maintaining during the entire experiment period. This pressure is based on:*

- *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*

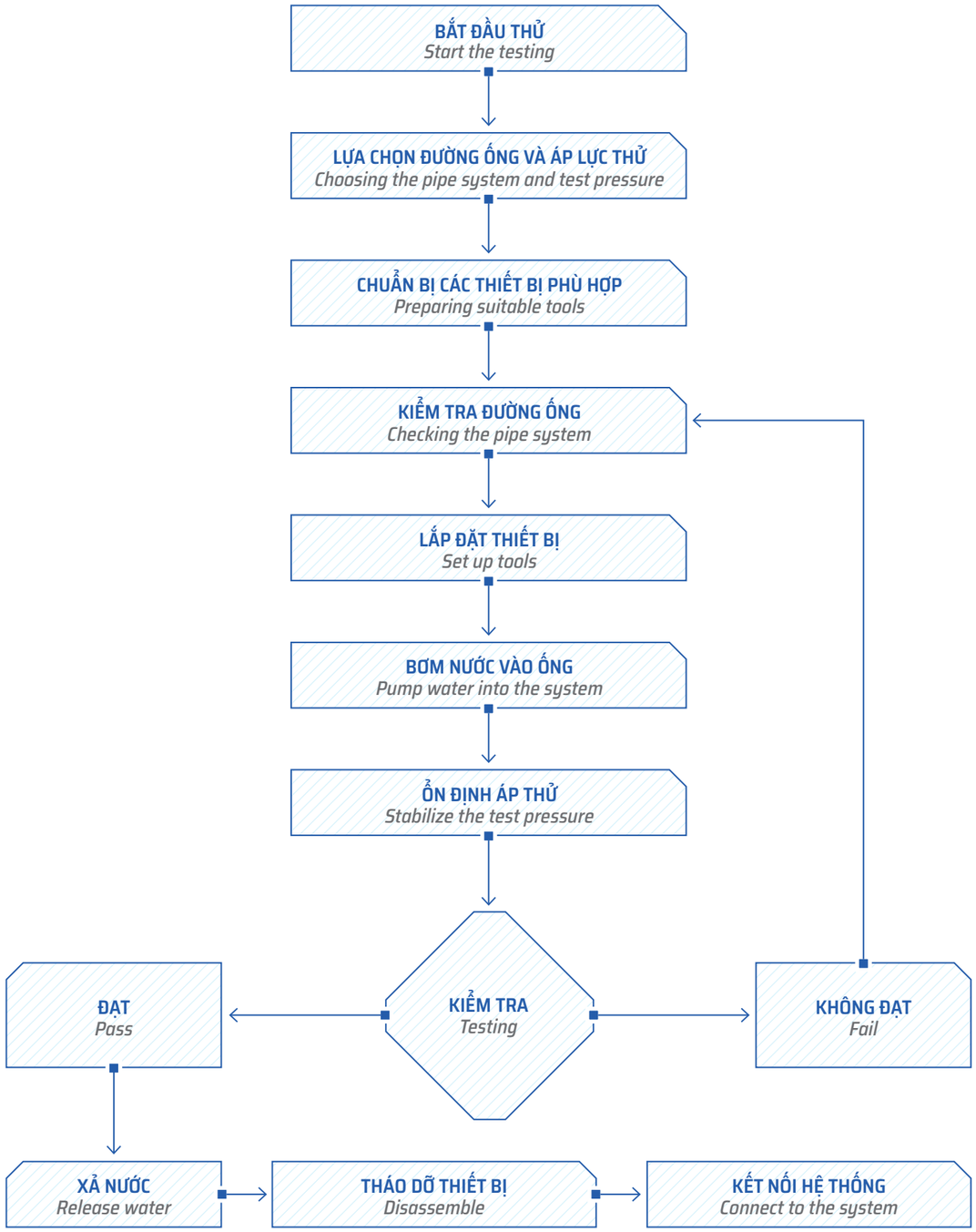
PN_{min} bar	Áp suất thử nghiệm cho hệ thống, P_T / *The test pressure for the system, P_T* bar		
	20°C	30°C	40°C
PN10	15,4	13,0	11,0
PN20	30,9	26,1	22,0

Ghi chú / *Note:*

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

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

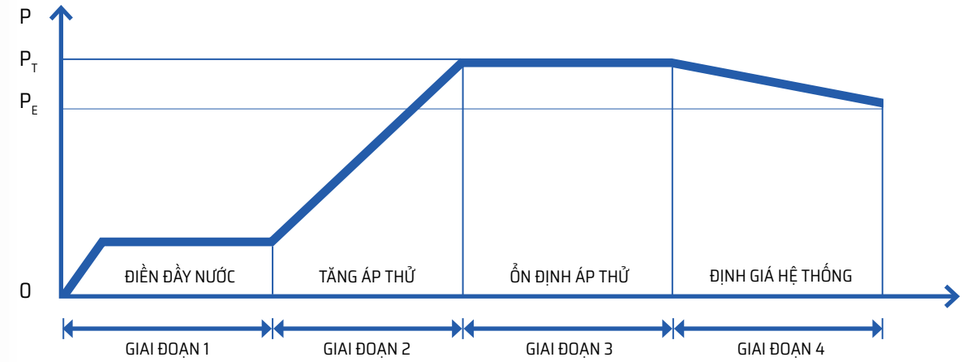
Quy trình thử nghiệm / *Experiment steps*



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.
- Mở các van xả khí trên hệ thống.
- Từ từ bơm nước vào hệ thống. Nếu có thể vận tốc nước bơm vào là: V = 1m/giây.
- 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...
- Kiểm tra sơ bộ độ kín của các mối nối.

- *Completely close the system.*
- *Open the air-relief valves.*
- *Pump water into the system slowly. If possible, the velocity should be: V = 1m/s.*
- *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,...*
- *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.
- Khi hệ thống đạt áp suất thử P_T, ngừng bơm và đóng van nạp lại.

- *Continuously pump the water slowly into the tested pipe system.*
- *Once the system reaches the test pressure P_T, stop pumping and close the pumping valve.*

Lưu ý / *Notice:*

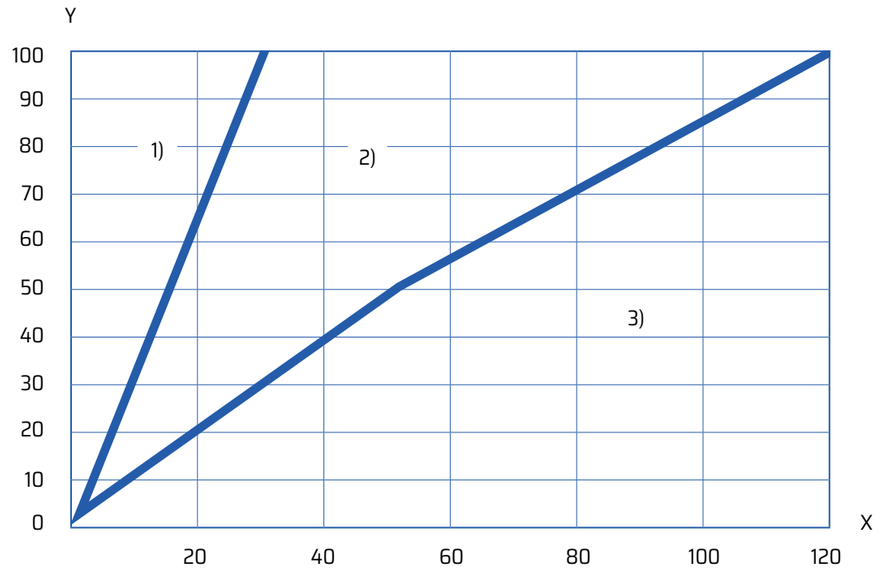
Nhằm tránh hiện tượng tăng áp đột ngột có thể ảnh hưởng tới chất lượng hệ thống ống, nên tăng áp phù hợp theo biểu đồ sau.
In order to avoid the sudden increase which may affect the quality of the pipe system, the pressure should be adjusted to the following chart.

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 ≤ 110mm.
- **Vùng 2**: Độ tăng áp thử với các ống có: 110mm < DN ≤ 450mm.
- **Vùng 3**: Độ tăng áp thử với các ống có: 450mm < DN ≤ 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 ≤ 110mm.*
- *(2): The increment of test pressure for the pipe with 110mm < DN ≤ 450mm.*
- *(3): The increment of test pressure for the pipe with 450mm < DN ≤ 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.H_2O
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.H_2O	0,1	0,0981	0,0967	1,422	9,807	0,0735	1

Ghi chú / *Note:*

Atm: Átmốtphe tiêu chuẩn / *Normative Atmosphère.*

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 **T_0 = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_0 = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_0 = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_0 = 6 hours***	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m **T_T = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_T = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_T = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_T = 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*
Hệ thống ống PP-R / *PP-R pipe system*	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:
$\mathbf{P_T}$: Áp suất thử hệ thống
$\mathbf{P_E}$: Áp suất hệ thống sau khoảng thời gian thử $\mathbf{T_T}$

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

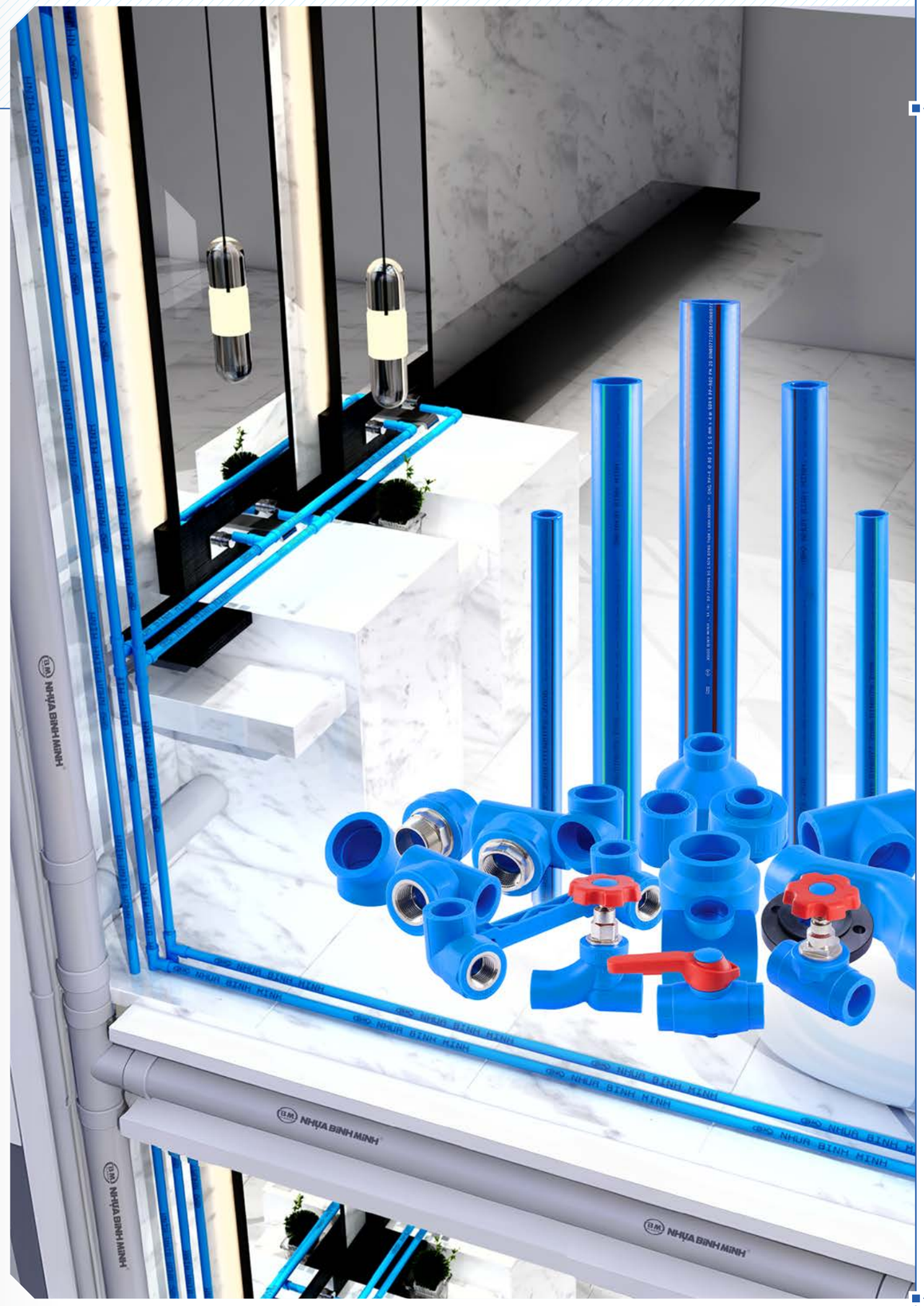


QUY TRÌNH YÊU CẦU BẢO HÀNH / *WARRANTY CLAIM PROCESS*

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/phiếu 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.	▪ *Warranty resolution time may vary depending on the complexity of the fault and stock availability.*
▪ Mọi chi phí vận chuyển sản phẩm bảo hành (nếu có) sẽ được thông báo cụ thể trong quá trình xử lý.	▪ *Any shipping costs for warranty products (if any) will be specifically notified during the processing stage.*



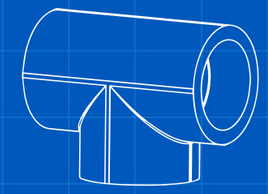
NHỰA BÌNH MINH®

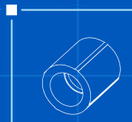
CATALOGUE

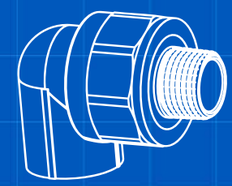
ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA PP-R KHÁNG UV

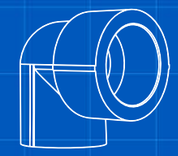
UV-RESISTANT PP-R PIPES & FITTINGS







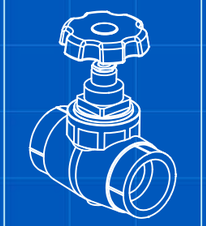


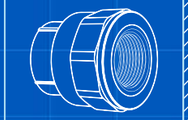












Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Tiêu chuẩn và Chất lượng sản phẩm
Product Standards and Quality

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

Hướng dẫn kết nối ống và phụ tùng ống PP-R kháng UV
UV-resistant PP-R pipes & fittings connection guide

Thử áp suất hệ thống sau khi lắp đặt
System Pressure Test

Chính sách bảo hành của sản phẩm
Product Warranty Policy

NHỰA BÌNH MINH®

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 axít *Acid solutions*	Các axít đậm đặc có tính oxy hóa *Oxidizing acids*
Các loại dung dịch kiềm *Alkaline solutions*	Các tác nhân halogen *Halogen agents*
Các loại dung dịch muối *Salt solutions*	
Các loại dung môi yếu *Weak solvents*	

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

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) *Operating temperature t (°C)*	Tuổi thọ làm việc sử dụng (năm) *Service life (years)*	Áp suất làm việc cho phép P(w) (bar) *Allowable working pressure Pw (bar)*
		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
≤ 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 additional, 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 SDR 6 PN 20	Tiêu chuẩn / *Standard*
DN mm	e_n mm	
25	4.2	DIN 8077 & DIN 8078

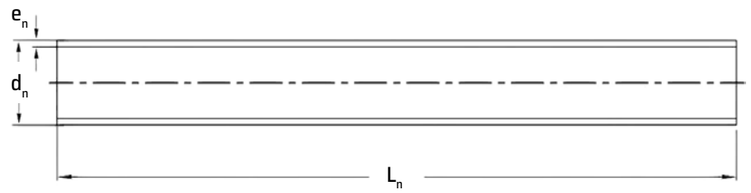
PHỤ TÙNG PP-R (KHÁNG UV) / *PP-R Fittings (UV-resistant)*

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 PN 20 S2.5 / SDR6	L_n mm	Cây/bó (Pcs/Bundle)
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.

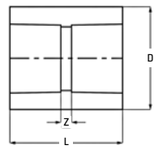
Những hình ảnh trên chỉ mang tính minh họa. Để có nhiều thông tin hơn, xin vui lòng liên hệ Công ty chúng tôi.
The above images are for illustration purpose only. For more information, please contact us.

NHỰA BÌNH MINH®

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

NỐI TRƠN / *Plain Socket*

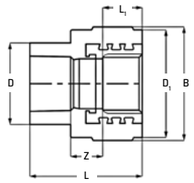




DN mm	D mm	Z mm	L mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	35	3	35	100	400

NỐI REN TRONG THAU / *Brass Female Thread Socket*

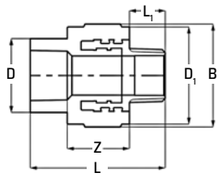




DN mm x inch	D mm	Z mm	L mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	35	12	42	40	38	14	25	200
25 x ¾	35	13	45	47	45	16	20	120

NỐI REN NGOÀI THAU / *Brass Male Thread Socket*

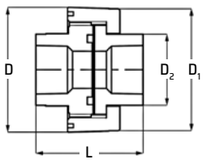




DN mm x inch	D mm	Z mm	L mm	B mm	D_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	35	25	55	40	38	14	25	150
25 x ¾	35	26	58	47	45	16	20	100

BỘ KHỚP NỐI SỐNG / *Barrel Union*



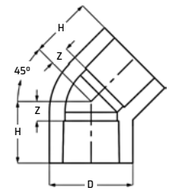


DN mm	D mm	D_1 mm	D_2 mm	L mm	Bộ/bao (Set/Bag)	Bộ/thùng (Set/Box)
25	62	61	35	28	25	100

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

CO 45° / *45° Elbow*

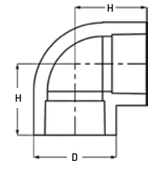




DN mm	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	35	7	23	100	400

CO 90° / *90° Elbow*

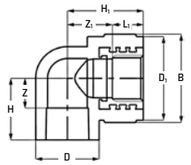




DN mm	D mm	D_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	35	30	100	400

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

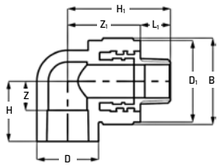




DN mm x inch	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	35	16	32	40	38	24	38	14	25	100
25 x ¾	35	16	32	47	45	25	41	16	25	100

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





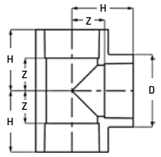
DN mm x inch	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ½	35	16	32	40	38	37	51	14	20	100
25 x ¾	35	16	32	47	45	38	54	16	20	80

NHỰA BÌNH MINH®

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

CHỮ T / *Tee*

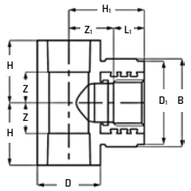




DN mm	D mm	Z mm	H mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	35	14	30	25	150

CHỮ T REN TRONG THAU / *Brass Female Thread Tee*

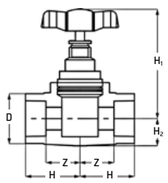




DN mm x inch	D mm	Z mm	H mm	B mm	D_1 mm	Z_1 mm	H_1 mm	L_1 mm	Cái/bao (Pcs/Bag)	Cái/thùng (Pcs/Box)
25 x ¾	35	17	33	47	45	25	41	16	10	70

VAN XOAY / *Gate Valve*





DN mm	D mm	Z mm	H mm	H_1 mm	H_2 mm	Cái/thùng (Pcs/Box)
25	35	27	43	93	24	30

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)

MÁY HÀN PP-R
PP-R welding machine

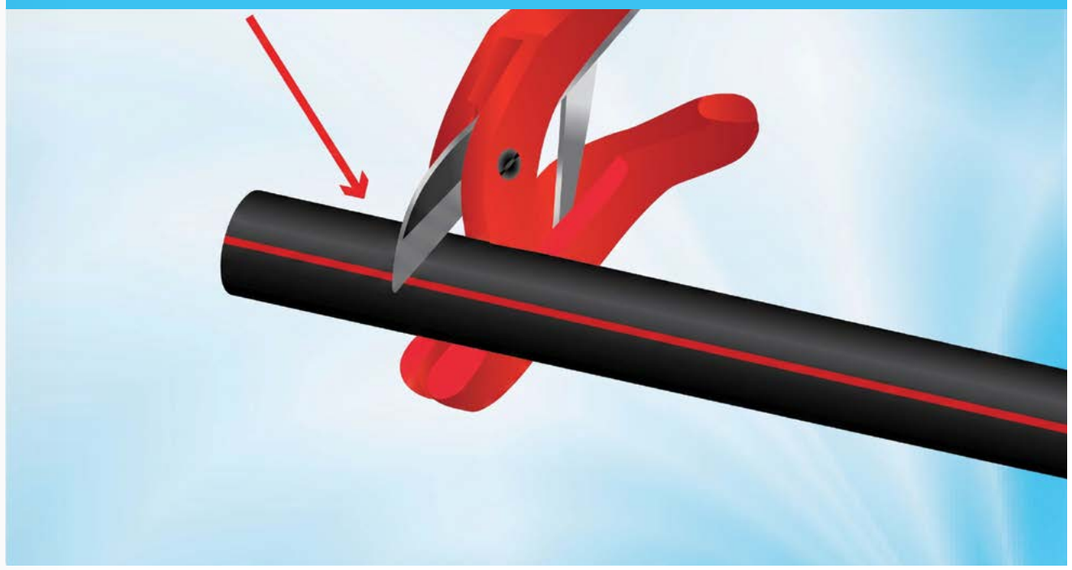
Lắp khuôn gia nhiệt vào đĩa nhiệt, kết nối nguồn điện (220V) vào thiết bị, bật công tắc nguồn, cài đặt nhiệt độ đĩa nhiệt ở 260°C, khi đèn báo nguồn chuyển sang màu xanh, thiết bị đã sẵn sàng.

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.

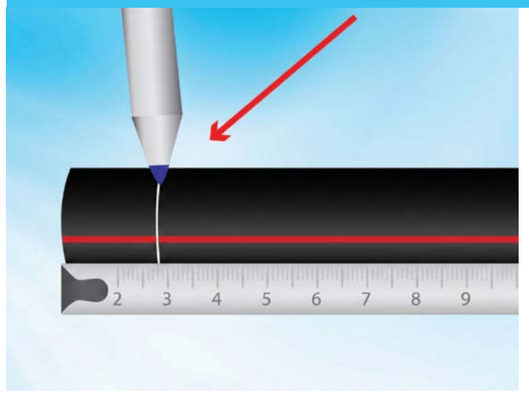


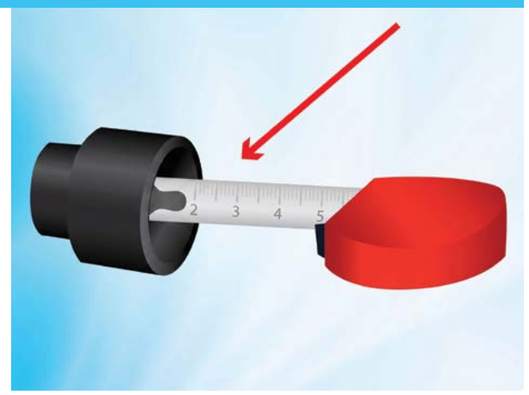
QUY TRÌNH HÀN GỒM 5 BƯỚC NHƯ SAU / *The welding process includes 5 steps:*

1. Cắt ống thẳng góc / *Cut pipes perpendicularly*

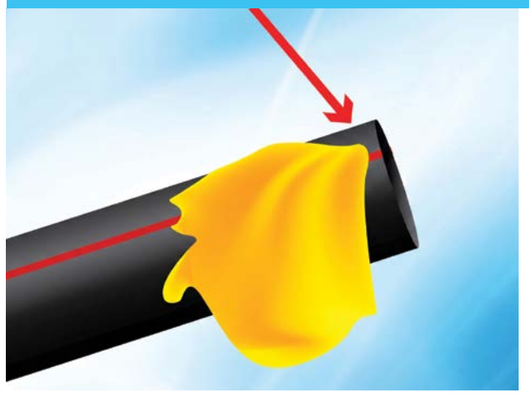


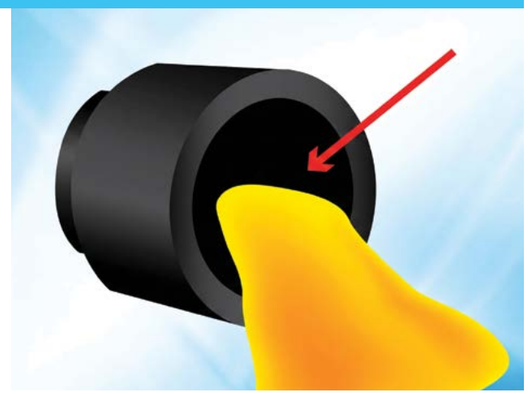
2. Đánh dấu chiều dài ống cần gia nhiệt / *Mark the required length*



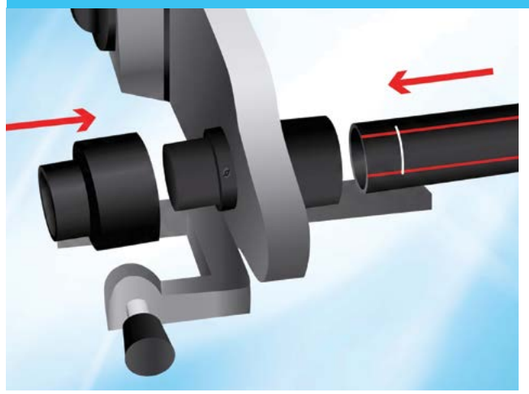


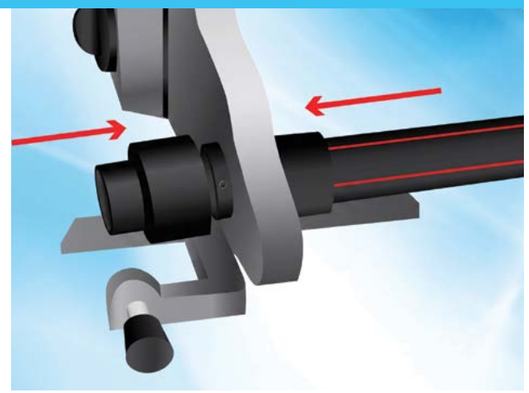
3. Vệ sinh đầu ống và mặt trong phụ kiện / *Clean up pipes and inner side of cuffs*





4. Gia nhiệt ống và phụ kiện / *Heat pipes and fittings*





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.

CATALOGUE

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG PP-R KHÁNG UV
UV-RESISTANT PP-R PIPES AND FITTINGS CONNECTION GUIDE

5. Kết nối ống và phụ kiện / *Join pipes and fittings*





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.

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.*

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.

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 ≤ 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 ≤ 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

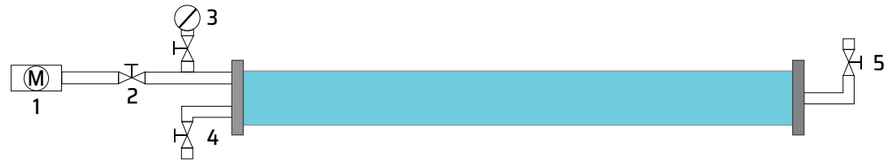
Thiết bị và sơ đồ thử áp suất / *Tools and schematic for pressure test*

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 bịt 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:

- 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:

Test pressure – P_T : *Pressure is maintaining during the entire experiment period. This pressure is based on:*

- *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*

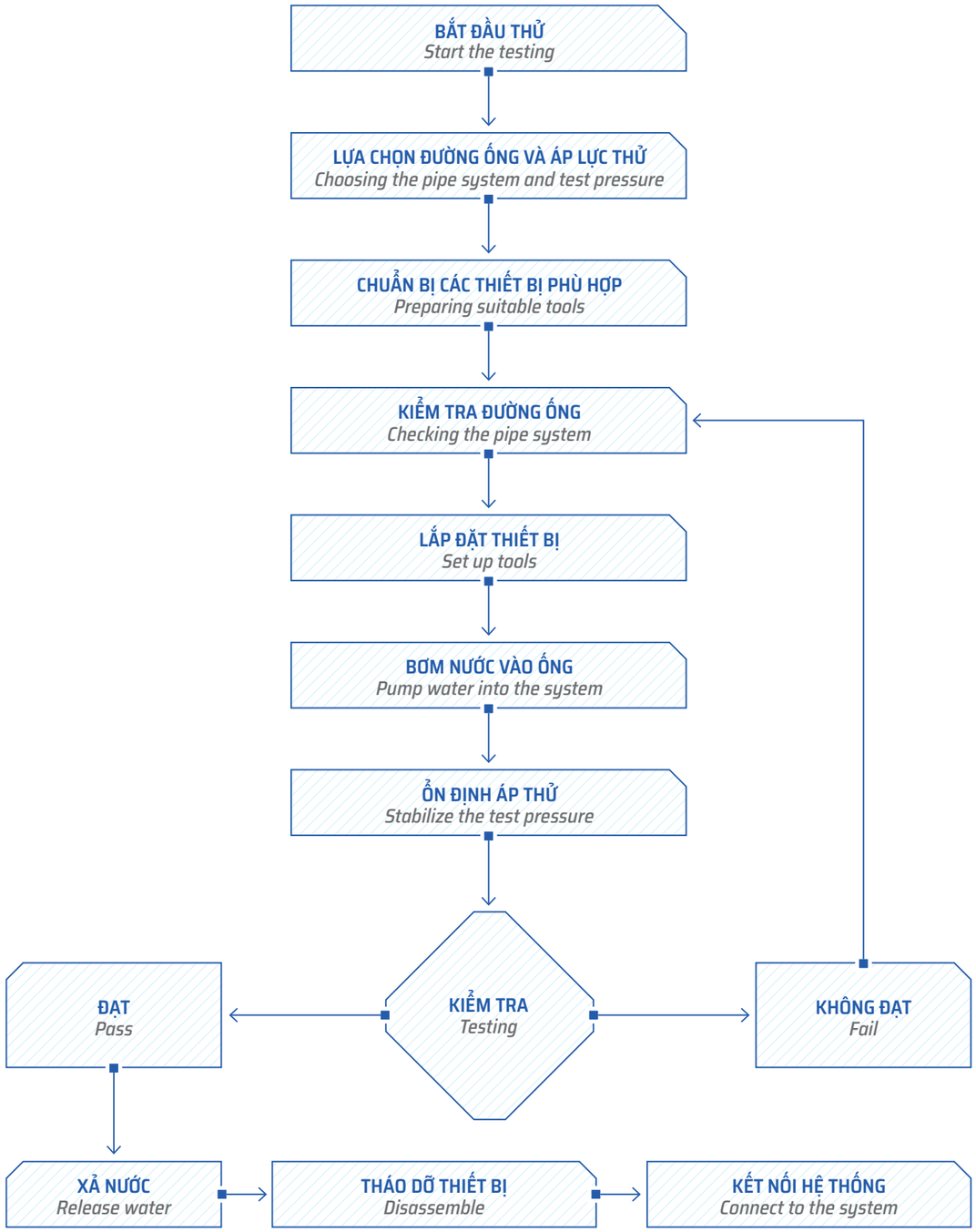
PN_{min} bar	Áp suất thử nghiệm cho hệ thống, P_T / *The test pressure for the system, P_T* bar		
	20°C	30°C	40°C
PN10	15,4	13,0	11,0
PN20	30,9	26,1	22,0

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.*

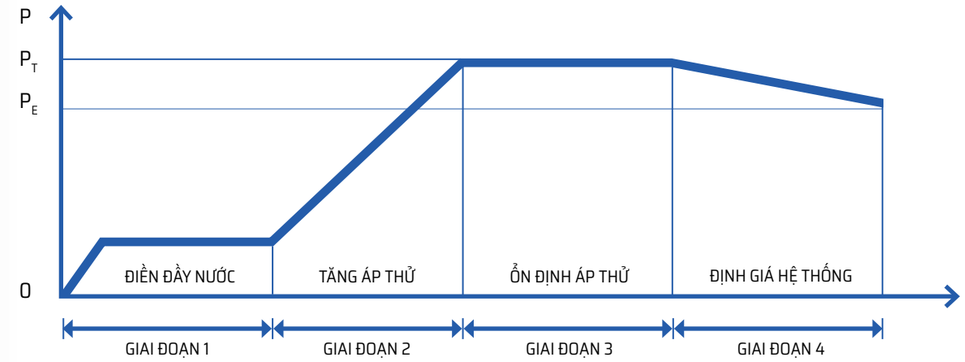
THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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.
- Mở các van xả khí trên hệ thống.
- Từ từ bơm nước vào hệ thống. Nếu có thể vận tốc nước bơm vào là: V=1m/giây.
- 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...
- Kiểm tra sơ bộ độ kín của các mối nối.

- *Completely close the system.*
- *Open the air-relief valves.*
- *Pump water into the system slowly. If possible, the velocity should be: V = 1m/s.*
- *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,...*
- *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.
- Khi hệ thống đạt áp suất thử P_T, ngừng bơm và đóng van nạp lại.

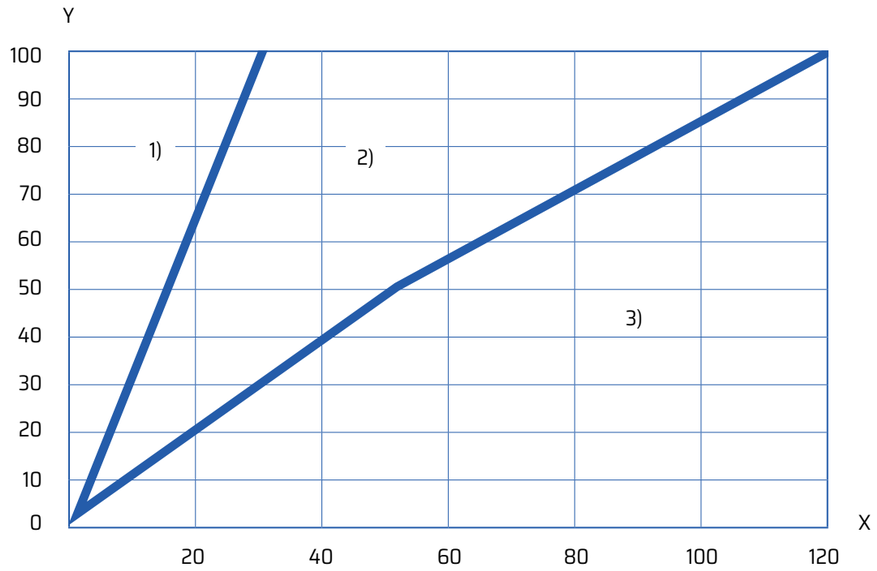
- *Continuously pump the water slowly into the tested pipe system.*
- *Once the system reach the test pressure P_T, stop pumping and close the pumping valve.*

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 ≤ 110mm.
- **Vùng 2**: Độ tăng áp thử với các ống có: 110mm < DN ≤ 450mm.
- **Vùng 3**: Độ tăng áp thử với các ống có: 450mm < DN ≤ 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 ≤ 110mm.*
- *(2): The increment of test pressure for the pipe with 110mm < DN ≤ 450mm.*
- *(3): The increment of test pressure for the pipe with 450mm < DN ≤ 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.H_2O
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.H_2O	0,1	0,0981	0,0967	1,422	9,807	0,0735	1

Ghi chú / *Note:*

Atm: Átmốtphe tiêu chuẩn / *Normative Atmosphère.*

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 **T_0 = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_0 = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_0 = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_0 = 6 hours***	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m **T_T = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_T = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_T = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_T = 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).*

NHỰA BÌNH MINH®

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/phiếu 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.	▪ *Warranty resolution time may vary depending on the complexity of the fault and stock availability.*
▪ Mọi chi phí vận chuyển sản phẩm bảo hành (nếu có) sẽ được thông báo cụ thể trong quá trình xử lý.	▪ *Any shipping costs for warranty products (if any) will be specifically notified during the processing stage.*

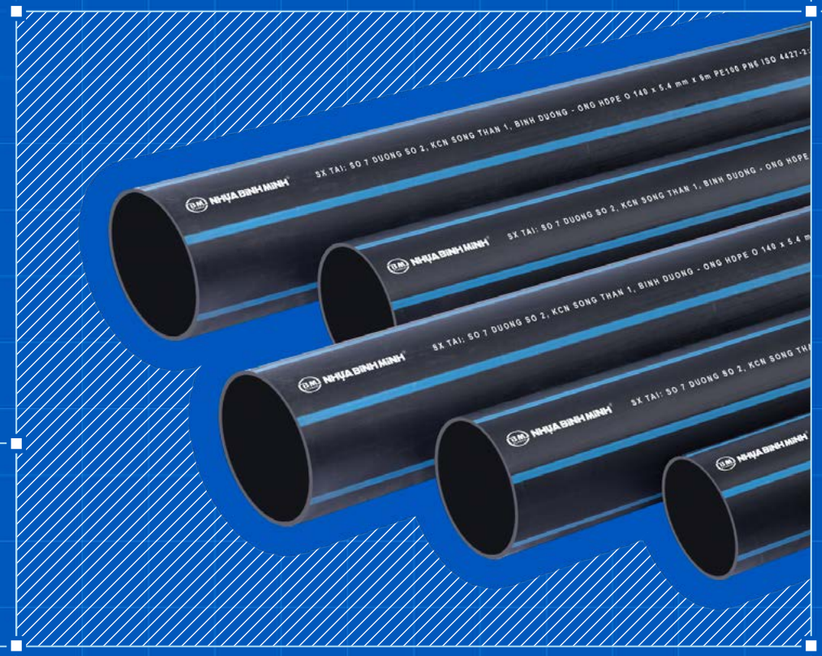


NHỰA BÌNH MINH®

CATALOGUE

ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA HDPE - ISO 4427:2007

HDPE PIPES & FITTINGS - ISO 4427:2007



Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Tiêu chuẩn và Chất lượng sản phẩm
Product Standards and Quality

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

Hướng dẫn kết nối ống và phụ tùng ống HDPE
Instruction of joining HDPE pipes & fittings

Thử áp suất hệ thống sau khi lắp đặt
System Pressure Test

Phụ lục: Bảng cài đặt thông số máy hàn ống HDPE
Table of installation parameters of the HDPE welding machine

Chính sách bảo hành của sản phẩm
Product Warranty Policy

NHỰA BÌNH MINH®

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Ống và phụ tùng ống nhựa HDPE của Nhựa Bình Minh được sản xuất từ hợp chất nhựa Polyethylene tỷ trọng cao, tuân thủ tiêu chuẩn ISO 4427:2007 (TCVN 7305:2008), đạt chứng nhận Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 16:2019/BXD và chứng nhận Sản phẩm Xanh Singapore (SGBP) ở cấp độ cao nhất - cấp độ "Dẫn đầu" dùng cho nước uống.

Binh Minh Plastics HDPE pipes and fittings are manufactured from high density Polyethylene plastic compounds, complying with ISO 4427:2007 (TCVN 7305:2008) and certified conformity with National Technical Regulations - Ministry of Construction QCVN 16:2019/BXD and awarded the Singapore Green Building Product (SGBP) Certification at the highest "Leader" level suitable for potable water supply systems.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Ống và phụ tùng ống nhựa HDPE - ISO 4427:2007 (TCVN 7305:2008) được sản xuất từ hợp chất nhựa polyethylene tỷ trọng cao: PE80 và PE100.

HDPE pipes and fittings - ISO 4427:2007 (TCVN 7305:2008) are manufactured from high density polyethylene compound: PE80 and PE100.

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / *MATERIAL PROPERTIES*

Tính chất vật lý / *Physical properties*

Tỷ trọng / *Density*	0,96 g/cm^3	*0.96 g/cm^3*
Độ bền kéo đứt tối thiểu / *Minimum tensile strength*	19 MPa	*19 MPa*
Hệ số giãn nở nhiệt / *Coefficient of linear expansion*	0,2 mm/m.°C	*0.2 mm/m.°C*
Điện trở suất bề mặt / *Surface resistivity*	10^{13} Ω	*10^{13} Ω*
Nhiệt độ làm việc cho phép / *Allow working temperature*	0 đến 40°C	*0 to 40°C*
Chỉ số chảy tối đa (190°C/5kg) *Melt flow index, MFI (190°C/5kg), max*	1,4 g/10phút	*1.4 g/10min*

Tính chất hóa học / *Chemical properties*

Chịu được / *Resistance to:*

- Các loại dung dịch axít / *Acid solutions*
- Các loại dung dịch kiềm / *Alkaline solutions*
- Các loại dung môi yếu / *Weak solvents*

Không chịu được / *Not resistance to:*

- Các axít đậm đặc có tính oxy hóa / *Oxidizing acids*
- Các tác nhân halogen / *Halogen agents*

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW



Áp suất làm việc / *Working pressure*

Áp suất làm việc là áp suất tối đa cho phép đối với nhiệt độ của nước lên đến 40°C. Áp suất làm việc được tính theo công thức:

Working pressure: Maximum admissible pressure for water at operating temperature up to 40°C. Working pressure is according with formula:

$$P_{lv} = K \times PN$$

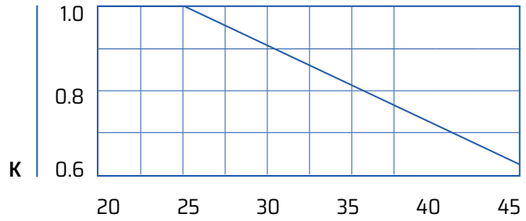
Trong đó
P_{lv}: Áp suất làm việc
K: Hệ số giảm áp đối với nhiệt độ của nước, K được xác định như bảng 1a hoặc hình 1a
PN: Áp suất danh nghĩa

Where
P_{lv}: Working pressure
***K**: Pressure losses coefficient for water temperatures, K are given in table 1a or figure 1a*
***PN**: Nominal pressure*

Bảng 1a: K đối với ống HDPE
Table 1a: K for HDPE pipes

Nhiệt độ nước, °C *Water temperatures*	Hệ số giảm áp, K *Pressure losses coefficient*
0 < t ≤ 20	1,00
20 < t ≤ 25	0,93
25 < t ≤ 30	0,87
30 < t ≤ 35	0,80
35 < t ≤ 40	0,74

Hình 1a: Biểu đồ K đối với ống HDPE
Fig. 1a: Chart of K for HDPE pipes



Lưu ý / *Note:*

Khi cần chính xác hơn, K có thể được chọn theo hình 1a

For more accurate calculations, K taken from figure 1a

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS

Thích hợp dùng cho:

- Hệ thống ống dẫn nước và phân phối nước uống;
- Hệ thống ống dẫn nước và tưới tiêu trong nông nghiệp;
- Hệ thống ống dẫn trong công nghiệp;
- Hệ thống ống thoát nước thải, thoát nước mưa,...

Suitable for:

- *Pipelines for transport and distribution of potable water;*
- *Pipelines for irrigation and watering in agriculture;*
- *Pipelines for industrial process;*
- *Other: sewer main pipelines, drainage pipelines,...*

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

ỐNG HDPE / *HDPE pipe*

Dãy ống / *Pipe series*	S 12.5	S 10	S 8	S 6.3	S 5	S 4	Tiêu chuẩn / *Standard*
	SDR 25	SDR 21	SDR 17	SDR 13.6	SDR 11	SDR 9	
Nguyên liệu PE80 *Material PE80*	PN 5	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	
Nguyên liệu PE100 *Material PE100*	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	PN 20	
Kích thước danh nghĩa *Nominal dimension* mm	Bề dày danh nghĩa / *Nominal wall thickness* mm						
16	-	-	-	-	-	2.0	ISO 4427-2:2007
20	-	-	-	-	2.0	2.3	
25	-	-	-	2.0	2.3	3.0	
32	-	-	2.0	2.4	3.0	3.6	
40	-	2.0	2.4	3.0	3.7	4.5	
50	2.0	2.4	3.0	3.7	4.6	5.6	
63	2.5	3.0	3.8	4.7	5.8	7.1	
75	2.9	3.6	4.5	5.6	6.8	8.4	
90	3.5	4.3	5.4	6.7	8.2	10.1	
110	4.2	5.3	6.6	8.1	10	-	
125	4.8	6.0	7.4	9.2	11.4	-	
140	5.4	6.7	8.3	10.3	12.7	-	

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

Dãy ống / *Pipe series*	S 12.5	S 10	S 8	S 6.3	S 5	S 4	Tiêu chuẩn / *Standard*
	SDR 25	SDR 21	SDR 17	SDR 13.6	SDR 11	SDR 9	
Nguyên liệu PE80 *Material PE80*	PN 5	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	
Nguyên liệu PE100 *Material PE100*	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	PN 20	
Kích thước danh nghĩa *Nominal dimension* mm	Bề dày danh nghĩa / *Nominal wall thickness* mm						
160	6.2	7.7	9.5	11.8	14.6	-	ISO 4427-2:2007
180	6.9	8.6	10.7	13.3	16.4	-	
200	7.7	9.6	11.9	14.7	18.2	-	
225	8.6	10.8	13.4	16.6	20.5	-	
250	9.6	11.9	14.8	18.4	22.7	-	
280	10.7	13.4	16.6	20.6	25.4	-	
315	12.1	15.0	18.7	23.2	28.6	-	
355	13.6	16.9	21.1	26.1	32.2	-	
400	15.3	19.1	23.7	29.4	36.3	-	
450	17.2	21.5	26.7	33.1	40.9	-	
500	19.1	23.9	29.7	36.8	45.4	-	
560	21.4	26.7	33.2	41.2	50.8	-	
630	24.1	30.0	37.4	46.3	57.2	-	
710	27.2	33.9	42.1	52.2	64.5	-	
800	30.6	38.1	47.4	58.8	72.6	-	
900	34.4	42.9	53.3	66.2	81.7	-	
1000	38.2	47.7	59.3	72.5	90.2	-	
1200	45.9	57.2	67.9	88.2	-	-	

PHỤ TÙNG HDPE / *HDPE Fittings*

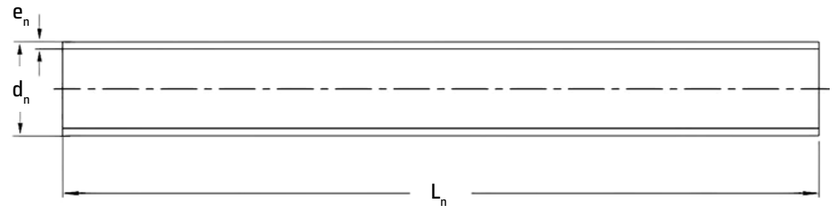
Phân loại / *Type*	Tiêu chuẩn / *Standard*
Phụ tùng HDPE (gia công từ ống) / *Fabricated fittings*	ISO 4427-3:2007
Phụ tùng HDPE (đúc hàn đối đầu) / *Butt welding fittings*	
Phụ tùng HDPE (đúc hàn điện trở) / *Electrofusion fittings*	

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

ỐNG HDPE
HDPE pipe



Dãy ống *Pipe series*		S 12.5	S 10	S 8	S 6.3	S 5	S 4	Chiều dài danh nghĩa, L_n *Nominal length*					
		SDR 26	SDR 26	SDR 26	SDR 26	SDR 26	SDR 26						
Nguyên liệu PE 80 *Material PE 80*		PN 5	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16						
Nguyên liệu PE 100 *Material PE 100*		PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	PN 20	Ống (cây) *Pipe bar* m			Ống (cuộn) *Pipe coil* m		
DN mm	d_n mm	e_n mm											
16	16	-	-	-	-	-	2	-	-	-	50	100	200
20	20	-	-	-	-	2	2.3	-	-	-	50	100	200
25	25	-	-	-	2	2.3	3	-	-	-	50	100	200
32	32	-	-	2	2.4	3	3.6	-	-	-	50	100	200
40	40	-	2	2.4	3	3.7	4.5	4	5	6	50	100	200
50	50	2	2.4	3	3.7	4.6	5.6	4	5	6	50	100	200
63	63	2.5	3	3.8	4.7	5.8	7.1	4	5	6	25	50	100
75	75	2.9	3.6	4.5	5.6	6.8	8.4	4	5	6	25	50	100
90	90	3.5	4.3	5.4	6.7	8.2	10.1	4	5	6	25	50	-
110	110	4.2	5.3	6.6	8.1	10	-	4	5	6	-	-	-
125	125	4.8	6	7.4	9.2	11.4	-	4	5	6	-	-	-
140	140	5.4	6.7	8.3	10.3	12.7	-	4	5	6	-	-	-
160	160	6.2	7.7	9.5	11.8	14.6	-	4	5	6	-	-	-
180	180	6.9	8.6	10.7	13.3	16.4	-	4	5	6	-	-	-
200	200	7.7	9.6	11.9	14.7	18.2	-	4	5	6	-	-	-
225	225	8.6	10.8	13.4	16.6	20.5	-	4	5	6	-	-	-
250	250	9.6	11.9	14.8	18.4	22.7	-	4	5	6	-	-	-
280	280	10.7	13.4	16.6	20.6	25.4	-	4	5	6	-	-	-
315	315	12.1	15	18.7	23.2	28.6	-	4	5	6	-	-	-
355	355	13.6	16.9	21.1	26.1	32.2	-	4	5	6	-	-	-
400	400	15.3	19.1	23.7	29.4	36.3	-	4	5	6	-	-	-
450	450	17.2	21.5	26.7	33.1	40.9	-	4	5	6	-	-	-
500	500	19.1	23.9	29.7	36.8	45.4	-	4	5	6	-	-	-



Dãy ống *Pipe series*		S 12.5	S 10	S 8	S 6.3	S 5	S 4	Chiều dài danh nghĩa, L_n *Nominal length*					
		SDR 26	SDR 26	SDR 26	SDR 26	SDR 26	SDR 26						
Nguyên liệu PE 80 *Material PE 80*		PN 5	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16						
Nguyên liệu PE 100 *Material PE 100*		PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	PN 20	Ống (cây) *Pipe bar* m			Ống (cuộn) *Pipe coil* m		
DN mm	d_n mm	e_n mm											
560	560	21.4	26.7	33.2	41.2	50.8	-	4	5	6	-	-	-
630	630	24.1	30	37.4	46.3	57.2	-	4	5	6	-	-	-
710	710	27.2	33.9	42.1	52.2	64.5	-	4	5	6	-	-	-
800	800	30.6	38.1	47.4	58.8	72.6	-	4	5	6	-	-	-
900	900	34.4	42.9	53.3	66.2	81.7	-	4	5	6	-	-	-
1000	1000	38.2	47.7	59.3	72.5	90.2	-	4	5	6	-	-	-
1200	1200	45.9	57.2	67.9	88.2	-	-	4	5	6	-	-	-

Nguyên liệu PE 80 *Material PE 80*		PN 7	PN 6.5	Ống (cây) *Pipe bar* m			Ống (cuộn) *Pipe coil* m		
Nguyên liệu PE 100 *Material PE 100*		PN 8	PN 8.5						
DN mm	d_n mm	e_n mm							
29	29	1.5	-	-	-	-	-	100	200
36	36	1.9	-	-	-	-	50	100	-
63	63	-	3.2	-	-	-	50	100	-

Lưu ý / *Note:*

DN Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*

e_n Độ dày thành ống danh nghĩa / *Nominal wall thickness*

d_n Đường kính ngoài danh nghĩa / *Nominal outside diameter*

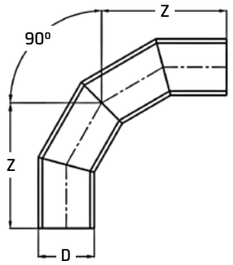
PN Áp suất danh nghĩa, áp suất làm việc ở 20°C (đơn vị: bar) *Nominal pressure, working pressure at 20°C (unit: bar)*

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

CO 90°
90° Elbow

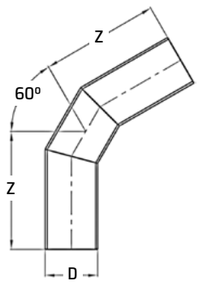




DN mm	D mm	Z mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
90	90	269	
110	110	296	3
125	125	302	3
140	140	307	
160	160	315	2
180	180	322	2
200	200	379	2
225	225	388	
250	250	428	
280	280	439	
315	315	499	
355	355	572	
400	400	606	
450	450	650	
500	500	688	
560	560	730	
630	630	756	
710	710	1296	
800	800	1396	
900	900	1483	
1000	1000	1595	
1200	1200	1792	

CO 60°
60° Elbow

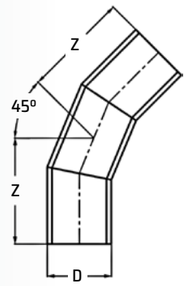




DN mm	D mm	Z mm
90	90	215
110	110	240
125	125	244
140	140	248
160	160	253
180	180	258
200	200	313
225	225	319
250	250	355
280	280	363
315	315	410
355	355	475
400	400	494
450	450	520
500	500	552
560	560	587
630	630	605
710	710	1105
800	800	1186
900	900	1261
1000	1000	1349
1200	1200	1501

CO 45°
45° Elbow

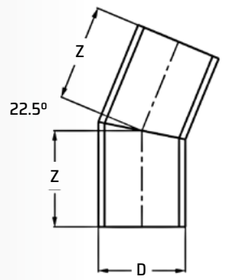




DN mm	D mm	Z mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
90	90	213	
110	110	237	5
125	125	240	
140	140	243	3
160	160	246	3
180	180	250	
200	200	304	2
225	225	309	
250	250	344	
280	280	349	
315	315	395	
355	355	458	
400	400	475	
450	450	499	
500	500	528	
560	560	560	
630	630	573	
710	710	1071	
800	800	1147	
900	900	1217	
1000	1000	1300	
1200	1200	1441	

CO 22.5°
22.5° Elbow



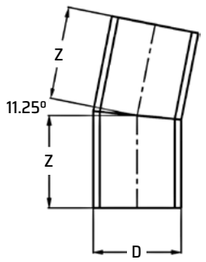


DN mm	D mm	Z mm
90	90	158
110	110	180
125	125	182
140	140	183
160	160	185
180	180	187
200	200	239
225	225	242
250	250	274
280	280	277
315	315	311
355	355	365
400	400	369
450	450	374
500	500	399
560	560	425
630	630	432
710	710	890
800	800	949
900	900	1009
1000	1000	1069
1200	1200	1169

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

CO 11.25°
11.25° Elbow

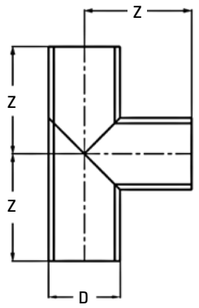




DN mm	D mm	Z mm
90	90	154
110	110	175
125	125	176
140	140	176
160	160	177
180	180	178
200	200	229
225	225	231
250	250	262
280	280	263
315	315	295
355	355	347
400	400	349
450	450	352
500	500	374
560	560	397
630	630	401
710	710	854
800	800	909
900	900	964
1000	1000	1019
1200	1200	1109

CHỮ T 90°
Tee 90°



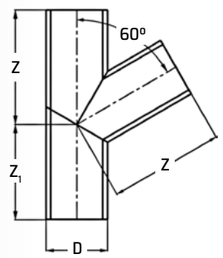


DN mm	D mm	Z mm	Cái/thùng (Pcs/box)
90	90	195	16
110	110	225	12
125	125	232	6
140	140	240	4
160	160	250	3
180	180	260	2
200	200	320	2
225	225	332	2
250	250	375	1
280	280	390	1
315	315	437	1
355	355	507	1
400	400	530	1
450	450	555	
500	500	600	
560	560	650	
630	630	685	
710	710	1175	
800	800	1270	
900	900	1370	
1000	1000	1470	
1200	1200	1650	

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

CHỮ T 60°
Tee 60°

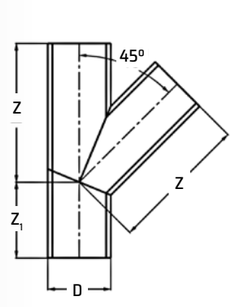




DN mm	D mm	Z mm	Z1 mm
90	90	227	176
110	110	265	201
125	125	278	206
140	140	291	210
160	160	308	216
180	180	325	222
200	200	393	277
225	225	414	285
250	250	466	322
280	280	492	330
315	315	552	371
355	355	637	432
400	400	676	445
450	450	719	460
500	500	783	494
560	560	855	531
630	630	915	552
710	710	1435	1025
800	800	1563	1101
900	900	1699	1180
1000	1000	1836	1259
1200	1200	2089	1396

CHỮ T 45°
Tee 45°

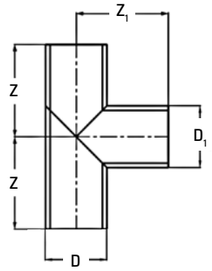




DN mm	D mm	Z mm	Z1 mm
90	90	258	168
110	110	302	192
125	125	320	195
140	140	338	199
160	160	363	203
180	180	387	207
200	200	461	261
225	225	491	266
250	250	551	301
280	280	587	308
315	315	660	345
355	355	758	403
400	400	812	412
450	450	873	423
500	500	953	453
560	560	1045	486
630	630	1130	500
710	710	1676	967
800	800	1835	1035
900	900	2006	1106
1000	1000	2176	1177
1200	1200	2498	1298

CHỮ T RÚT
Reducing Tee



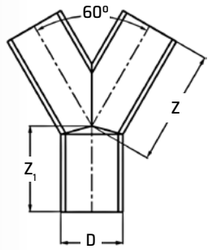


DN mm	D mm	Z mm	D_1 mm	Z_1 mm
315 x 63	315	442	63	438
315 x 90	315	455	90	438
315 x 110	315	465	110	438
315 x 125	315	473	125	438
315 x 140	315	480	140	438
355 x 63	355	442	63	508
355 x 90	355	455	90	508
355 x 110	355	465	110	508
355 x 125	355	473	125	508
355 x 140	355	480	140	508
355 x 160	355	490	160	508
400 x 63	400	412	63	530
400 x 90	400	425	90	530
400 x 110	400	435	110	530
400 x 125	400	443	125	530
400 x 140	400	450	140	530
400 x 160	400	460	160	530
400 x 180	400	470	180	530
400 x 200	400	480	200	530
450 x 110	450	435	110	555
450 x 125	450	443	125	555
450 x 140	450	450	140	555
450 x 160	450	460	160	555
450 x 180	450	470	180	555
450 x 200	450	480	200	555
450 x 225	450	493	225	555
500 x 160	500	430	160	250
500 x 180	500	440	180	250
500 x 200	500	450	200	250
500 x 225	500	463	225	250
500 x 250	500	475	250	250

DN mm	D mm	Z mm	D_1 mm	Z_1 mm
560 x 160	560	450	160	280
560 x 180	560	460	180	280
560 x 200	560	470	200	280
560 x 225	560	483	225	280
560 x 250	560	495	250	280
630 x 200	630	470	200	315
630 x 225	630	483	225	315
630 x 250	630	495	250	315
630 x 280	630	510	280	315
630 x 315	630	528	315	315
710 x 225	710	933	225	355
710 x 250	710	945	250	355
710 x 280	710	960	280	355
710 x 315	710	978	315	355
710 x 355	710	998	355	355
800 x 280	800	1010	280	400
800 x 315	800	1028	315	400
800 x 355	800	1048	355	400
800 x 400	800	1070	400	400
900 x 280	900	1060	280	450
900 x 315	900	1078	315	450
900 x 355	900	1098	355	450
900 x 400	900	1120	400	450
1200 x 315	1200	1208	315	600
1200 x 355	1200	1228	355	600
1200 x 400	1200	1250	400	600
1200 x 450	1200	1275	450	600
1000 x 280	1000	1110	280	500
1000 x 315	1000	1128	315	500
1000 x 355	1000	1148	355	500
1000 x 400	1000	1170	400	500

Y 60° / *Y 60°*

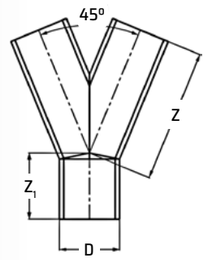




DN mm	D mm	Z mm	Z_1 mm	Cái/bao (Pcs/bag)
90	90	227	162	
110	110	265	184	
125	125	278	186	
140	140	291	188	2
160	160	308	191	
180	180	325	194	
200	200	393	246	
225	225	414	250	
250	250	466	283	
280	280	492	287	
315	315	552	322	
355	355	637	377	
400	400	676	383	
450	450	719	390	
500	500	783	417	
560	560	855	445	
630	630	915	454	
710	710	1435	915	
800	800	1563	977	
900	900	1699	1040	
1000	1000	1836	1104	
1200	1200	2089	1210	

Y 45° / *Y 45°*



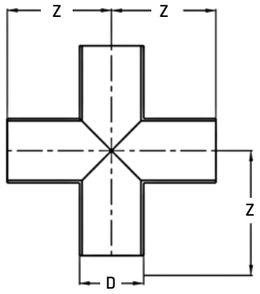


DN mm	D mm	Z mm	Z_1 mm
90	90	258	158
110	110	302	180
125	125	320	182
140	140	338	183
160	160	363	185
180	180	387	187
200	200	461	239
225	225	491	242
250	250	551	274
280	280	587	277
315	315	660	311
355	355	758	365
400	400	812	369
450	450	873	374
500	500	953	399
560	560	1045	425
630	630	1130	432
710	710	1676	890
800	800	1835	949
900	900	2006	1009
1000	1000	2176	1069
1200	1200	2498	1169

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

TỨ THÔNG
Cross





DN mm	D mm	D mm	Z mm
90	90	90	195
110	110	110	225
125	125	125	232
140	140	140	240
160	160	160	250
180	180	180	260
200	200	200	320
225	225	225	332
250	250	250	375
280	280	280	390
315	315	315	437
355	355	355	507
400	400	400	530
450	450	450	555
500	500	500	600
560	560	560	650
630	630	630	685
710	710	710	1175
800	800	800	1270
900	900	900	1370
1000	1000	1000	1470
1200	1200	1200	1650

Lưu ý / *Note:*

Sản phẩm được gia công từ ống / *Products made from pipe*

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

Sản phẩm do Nhựa Bình Minh nhập khẩu / *Products imported by Binh Minh Plastics*

PHỤ TÙNG ỐNG HDPE - PHỤ TÙNG ĐÚC - HÀN ĐIỆN TRỞ
Fittings for HDPE Pipes - Electrofusion Fittings

Nối
Coupling



DN mm	Cái/thùng (Pcs/box)
50	100
63	70
75	45
90	33
110	18
160	6
200	4
250	3

Nối rút
Reducing coupling



DN mm x mm	Cái/thùng (Pcs/box)
75 x 63	36
90 x 63	24
90 x 75	24
110 x 63	20
110 x 75	16
160 x 90	8
160 x 110	8

Co 90°
90° Elbow

DN mm	Cái/thùng (Pcs/box)
50	60
63	40
75	23
90	15
110	6
160	3
200	2

Co 45°
45° Elbow

DN mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
50	60
63	40
75	23
90	15
110	7
160	3

Chữ T
Tee



DN mm	Cái/thùng (Pcs/box)
50	50
63	25
75	16
90	12
110	6
160	2

Chữ T rút
Reducing Tee



DN mm x mm	Cái/thùng (Pcs/box)
75 x 50	16
75 x 63	16
90 x 50	12
90 x 63	12
110 x 50	6
110 x 63	6
160 x 63	3
160 x 90	3
200 x 63	3
200 x 90	2
200 x 110	2

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

Sản phẩm do Nhựa Bình Minh nhập khẩu / *Products imported by Binh Minh Plastics*

PHỤ TÙNG ỐNG HDPE - PHỤ TÙNG ĐÚC - HÀN ĐỐI ĐẦU
FITTINGS FOR HDPE PIPES - SPIGOT FITTINGS

Nối rút
Reducing coupling



DN mm x mm	Cái/thùng (Pcs/box)
50 x 40	180
63 x 40	150
63 x 50	130
90 x 63	64
90 x 75	50
110 x 63	36
110 x 90	25
160 x 90	15
160 x 110	15
200 x 110	6
225 x 160	4
250 x 160	4
250 x 200	4
315 x 250	

Co 90°
90° Elbow



DN mm	Cái/thùng (Pcs/box)
50	96
63	56
75	33
90	25
110	16
160	5
200	2
225	2
250	2
280	1
315	1
355	1
400	1

Co 45°
45° Elbow



DN mm	Cái/thùng (Pcs/box)
50	98
63	60
75	40
90	22
110	13
160	5
200	3
225	2
250	2
315	1
400	1

Chữ T
Tee



DN mm	Cái/thùng (Pcs/box)
50	50
63	25
90	16
110	12
160	3
200	2
225	2
250	1
315	1
400	1

Chữ T rút
Reducing Tee



DN mm	Cái/thùng (Pcs/box)
50 x 40	60
63 x 40	50
63 x 50	40
75 x 50	25
75 x 63	25
90 x 63	20
90 x 75	20
110 x 63	12
110 x 90	12
160 x 90	4
160 x 110	4
200 x 110	3
200 x 160	3
225 x 160	2
250 x 160	1
315 x 250	
400 x 250	
400 x 315	

NHỰA BÌNH MINH®

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG HDPE

INSTRUCTION OF JOINING HDPE PIPES & FITTINGS

(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)

Có 3 phương pháp phổ biến kết nối ống HDPE như sau / *There are 3 popular methods of joining HDPE pipes:*

1.	**Phương pháp hàn nhiệt đối đầu**	*Butt welding method*
2.	**Phương pháp hàn điện trở**	*Electrofusion method*
3.	**Phương pháp nối dùng khớp nối sống (phụ kiện ren)**	*Mechanical method*

PHƯƠNG PHÁP HÀN NHIỆT ĐỐI ĐẦU / *Butt welding method*

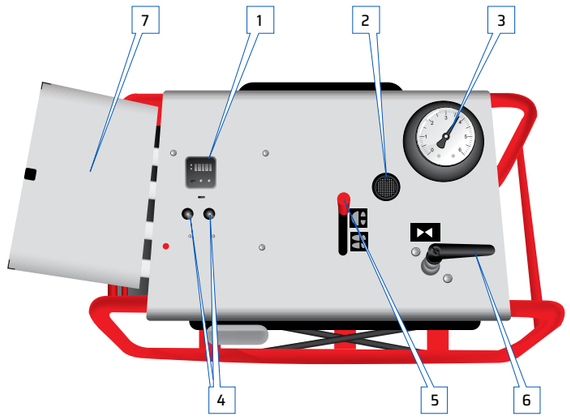
Đây là cách phổ biến hiện nay để kết nối ống HDPE bởi phương pháp thi công đơn giản và chi phí thấp. Phương pháp này sử dụng thiết bị chuyên dụng là máy hàn thủy lực và được dùng cho các đường ống có đường kính từ Ø63 đến Ø1200.

This is a popular method to join HDPE pipes today, due to its simplicity and cost efficiency. This method uses the specialized equipment which is hydraulic welding machine and this is applicable to pipes with diameter ranging from Ø63 to Ø1200.



Cấu tạo và mô tả hoạt động / *Structure and operation*

Cụm động cơ thủy lực / *Hydraulic Power Unit*

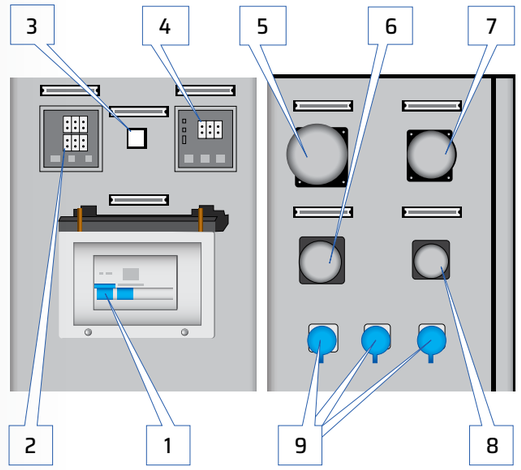


1. Đồng hồ cài đặt thời gian / *Time clock*
2. Van cài đặt áp suất / *Pressure installing valve*
3. Đồng hồ hiển thị áp suất / *Pressure clock*
4. Công tắc thời gian / *Time switch*
5. Cần gạt điều hướng / *Direction grip*
6. Van xả áp suất / *Pressure relief valve*
7. Nắp che bảo vệ / *Safety cap*

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG HDPE

INSTRUCTION OF JOINING HDPE PIPES & FITTINGS

Kết nối nguồn (trên khung đỡ máy vát và đĩa nhiệt) / *Connection of source*



1. Công tắc nguồn / *Power switch*
2. Đồng hồ cài đặt và hiển thị nhiệt độ / *Set up clock and temperature display*
3. Công tắc đĩa nhiệt / *Geothermal switch*
4. Đồng hồ hiển thị hiệu điện thế / *Voltage clock*
5. Kết nối giắc cắm đĩa nhiệt / *Heating plate's jack connector*
6. Kết nối giắc cắm động cơ thủy lực / *Hydraulic motor's jack connector*
7. Kết nối giắc cắm máy vát / *Chamfering machine's jack connector*
8. Kết nối giắc cắm palăng / *Palang's jack connector*
9. Kết nối dự phòng / *Backup connector*

- Máy hàn nhiệt đối đầu ống HDPE gồm 5 bộ phận chính gồm: Cụm động cơ thủy lực, bộ khung kẹp ống, đĩa nhiệt, máy vát phẳng đầu ống và palăng nâng hạ đĩa nhiệt, máy vát (chỉ có trên máy hàn từ D450 trở lên).
- Tùy từng loại máy mà đồng hồ cài đặt nhiệt, công tắc nguồn, các giắc cắm... có thể lắp đặt ở cụm động cơ thủy lực hoặc trên khung đỡ đĩa nhiệt và máy vát.

- *Butt welding machine for HDPE contains 5 main parts: hydraulic motor, the pipe clamp bracket, heating plate, palang to lift heating plate, chamfering machine (only on welding machine with DN ≥ 450mm).*
- *Depending on type of machine that set up temperature clock, power switch, jacks... can be installed at hydraulic motor or heating plate's support frame and chamfering machine.*

Chuẩn bị máy và điều kiện thi công / *Prepare machines and construction conditions*

Người vận hành thiết bị phải đọc kỹ các hướng dẫn để đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng.

- Máy chỉ sử dụng hàn ống PE, không sử dụng để hàn các loại ống làm từ nguyên liệu khác.
- Người vận hành phải được đào tạo đạt yêu cầu.
- Sử dụng máy trong môi trường khô ráo, không vận hành trong điều kiện trời mưa hoặc khu vực ẩm ướt.
- Nguồn điện cung cấp 220 - 380V±10%, 50Hz, tùy từng loại máy.
- Kiểm tra và đảm bảo chắc chắn máy có đủ dầu thủy lực (loại dầu 40) để làm việc; mức dầu phải vượt quá 2/3 bình dầu.

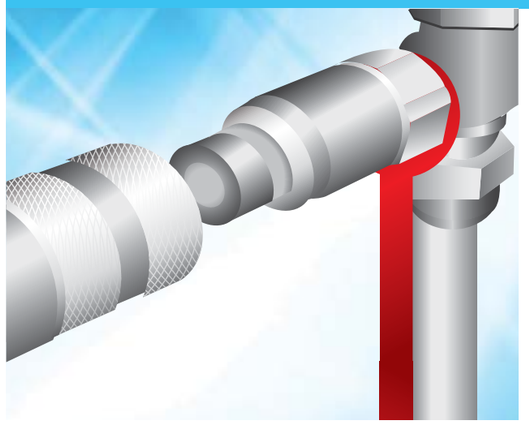
The equipment operator has to read the instructions carefully to ensure the safety during the process of usage.

- *The machine only use for welding PE pipe, do not use to weld pipe which is made from other materials.*
- *The operator must be qualified training.*
- *Using machine in a dry environment, do not use machine when it's raining or in wet areas.*
- *The power supply 220 – 380V ± 10%, 50Hz, depending on the type of the machine.*
- *Check and make sure the machine has enough hydraulic oil (the type of 40) for working; the oil must exceed 2/3 the oil tank.*

- Tiết diện dây dẫn nguồn điện phải phù hợp công suất thiết bị. Dây dẫn không bị bong tróc lớp nhựa bảo vệ, hoặc có nguy cơ rò rỉ điện.
- Nếu sử dụng máy phát điện, phải đảm bảo đáp ứng đủ công suất thiết bị. Công suất máy phát tham khảo theo công thức: Công suất máy phát (KVA) = Công suất thiết bị (KW) / 0,8.
- Dao trên máy vát phải đảm bảo đủ độ sắc bén.
- Mọi công cụ hỗ trợ cần thiết như: Gối kê kích cân bằng ống, thiết bị khử ovan đường kính (với ống từ Ø710 trở lên), thiết bị nâng chuyển ống, cưa ống,... đã sẵn sàng.

- *Cross-section of the wire of the electric power source must to match the capacity of the equipment. Wires are not scale off the protective plastic layer or electrical leakage risks.*
- *If using the generator, ensure sufficient capacity of the equipment. Capacity of the power source based on the equation: Capacity's power source (KVA) = Capacity's equipment (KW) / 0.8.*
- *The knife on chamfering machine must be sharp.*
- *All the necessary support tools such as: Positioning kits, Re-rounding tools, equipment lifting pipe, saw, etc.... should be ready to use.*

Kết nối máy / *Connection*





- Kết nối dây dẫn dầu thủy lực với khung kẹp ống bằng khớp nối nhanh.
- Kết nối giắc cắm động cơ thủy lực, đĩa nhiệt, máy vát, pa lăng.
- Lắp má kẹp phù hợp loại ống cần hàn vào ống vào khung kẹp ống.
- Kết nối dây dẫn điện của thiết bị vào công tắc nguồn (một pha hoặc ba pha tùy từng loại máy hàn).
- Kết nối dây tiếp đất đúng yêu cầu (dây tiếp đất luôn có trong dây nguồn của thiết bị).
- Cài đặt các giá trị nhiệt độ, thời gian và áp suất hàn. Các giá trị này được mô tả trong bảng thông số cài đặt tùy loại máy, đường kính và cấp áp lực từng loại ống.

- *Connecting hydraulic motor's wire with the pipe clamp bracket by quick coupling.*
- *Connecting hydraulic motor's jack, heating plate, chamfering machine, palang.*
- *Insert the suitable the clamp for pipe on the pipe clamp bracket.*
- *Connecting conductor to the electric power source (single phase or three-phase current depending on the type of the welding machine).*
- *Connecting earth wire right way (earth wire always in the power supply cord).*
- *Set up the temperature, time and welding pressure values. These values are described in the table of installation parameters depending on the type, diameter, pressure for each pipe.*

Cài đặt thời gian và nhiệt độ cho máy / *Setting up time and temperature*

Cài đặt bộ điều khiển nhiệt độ / *Install the temperature control*

- Nhấn "SET" và giữ 3 giây cho tới khi hiện lên chữ "sd" trên màn hình.
- Nhấn "▼" hoặc "▲" để lựa chọn giá trị nhiệt độ.
- Sau khi cài đặt xong nhấn "SET" để thoát ra ngoài màn hình chính.

- *Press "SET" and hold for 3 seconds until it displays "sd" on the screen.*
- *Press "▼" or "▲" to choose the temperature value.*
- *After installing, press "SET" to exits to the main screen.*

Lưu ý / *Notice:*

Các khoảng thời gian trong quá trình hàn ống có thể sử dụng các thiết bị như đồng hồ đeo tay, đồng hồ đếm thời gian... sẽ tiện lợi hơn do có nhiều mức thời gian khác nhau nối tiếp xảy ra liên tục trong quá trình hàn (thông số chi tiết theo bảng cài đặt theo từng loại máy hàn). / *In the period during welding process, other devices such as a watch, time clock,... can be used. It will be more convenient because there are different time levels occurring successively during welding process (the details based on welding machine types).*

Cài đặt đồng hồ đếm thời gian / *Setting time clock*

Nhấn "SET" *Press "Set"*	Đèn T_2 nhấp nháy, đèn T_5 tắt *T_2 light is flashing, T_5 light is off*
Nhấn ▼ hoặc ▲ *Press ▼ or ▲*	Cài đặt thời gian T_2 (giây) *Set up time T_2 (second)*
Nhấn "SET" *Press "Set"*	Đèn T_2 tắt, đèn T_5 nhấp nháy *T_2 light is off, T_5 light is flashing*
Nhấn ▼ hoặc ▲ *Press ▼ or ▲*	Cài đặt thời gian T_5 (giây) *Set up time T_5 (second)*
Nhấn "SET" *Press "Set"*	Cài đặt kết thúc *End process*

Lưu ý / *Notice:*

Với mỗi hãng máy khác nhau, việc cài đặt nhiệt có thể khác nhau. Đề nghị liên hệ Nhựa Bình Minh để có hướng dẫn cụ thể khi có sự khác biệt so với hướng dẫn này. / *Different machine brands will have different temperature installation. Please contact Binh Minh Plastic company to have more detailed information if there is any difference from this instruction.*

Cách sử dụng đồng hồ thời gian / *How to use time clock*

- **Hướng dẫn sử dụng đồng hồ T2 và T5 trong quá trình hàn / *Guide for Using T2 and T5 Gauges During Welding***

Nhấn T_2 *Press T_2*	Còi sẽ kêu khi thời gian T_2 kết thúc *The hooter will ring until T_2 ends*
Nhấn T_5 *Press T_5*	Còi sẽ kêu khi thời gian T_5 kết thúc *The hooter will ring until T_5 ends*
Nhấn ▼ hoặc ▲ *Press ▼ or ▲*	Dừng đồng hồ đếm thời gian *Stop the time clock*

Quá trình hàn / *Welding process*

Quy trình hàn ống gồm 5 bước tương ứng với 5 công đoạn thời gian như sau:

- Thời gian gia nhiệt có áp, T_1 được tính từ lúc 2 đầu ống chạm vào đĩa nhiệt.
- Thời gian gia nhiệt tăng cường, T_2 được tính từ lúc kết thúc T_1 (cần gạt điều hướng ở vị trí giữa).
- Thời gian di chuyển đĩa nhiệt ra khỏi 2 đầu ống, T_3 .
- Thời gian hàn có áp, T_4 được tính từ lúc 2 đầu ống chạm nhau.
- Thời gian làm nguội, T_5 được tính từ lúc kết thúc T_4 (cần gạt điều hướng ở vị trí giữa).

This process includes 5 main stages based on 5 periods:

- *Heating with pressure time, T_1 is counted since 2 pipes interact with heating plate.*
- *Boost thermal addition time, T_2 is counted since T_1 ends (need direction grip in the center).*
- *The time of heating plate gets out of 2 pipes, T_3.*
- *The time of welding with pressure, T_4 is counted since 2 pipes connect to each other.*
- *The cooling time, T_5 is counted since T_4 ends (need direction grip in the center).*

Lưu ý / *Notice:*

Có thể sử dụng đồng hồ đo thời gian bất kỳ để đếm thời gian từ T_1 đến T_5.
Time clock might be used to count any time from T_1 to T_5.

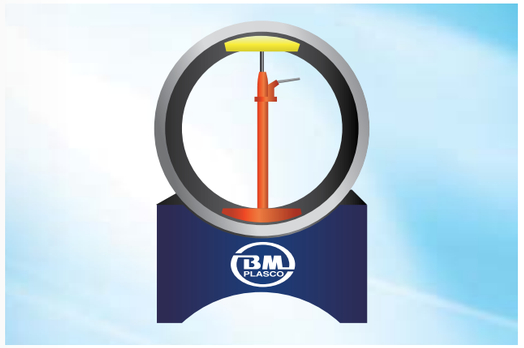
Bước 1: Lắp ống và cài đặt thông số / *Step 1: Install pipes and set up parameter*





- Lắp ống vào khung kẹp ống. Hai đầu ống ở bên ngoài khung kẹp ống cần được kê trên gối đỡ sao cho hai cây ống thẳng hàng. Cân chỉnh sao cho 2 đầu ống đấu khít vào nhau (đồng tâm). Siết bù lon đai kẹp để giữ chặt ống.
- Làm sạch bề mặt ống chuẩn bị hàn.
- Cài đặt nhiệt độ và thời gian phù hợp loại ống đang kết nối (tham khảo giá trị theo bảng cài đặt thông số máy hàn ống PP-R).
- Đo áp suất kéo và cài đặt áp suất làm việc của hệ thống: Mở van điều chỉnh áp suất (Pressure regulation valve) tại vị trí thấp nhất, khóa van xả áp (Swing check valve) và đẩy cần gạt điều hướng (Direction valve) về phía trước, tăng chậm đều van điều chỉnh áp suất cho tới khi xy lanh bắt đầu chuyển động, khi 2 đầu ống chạm nhau, đọc giá trị áp suất trên đồng hồ, đó chính là áp suất kéo của hệ thống – P_0 . Tiếp tục mở van điều chỉnh áp suất theo chiều kim đồng hồ, khi áp suất tăng đến giá trị $P_0 + P_1$ thì dừng lại, khóa chặt vòng lốc kê cố định van.

- *Fit pipes into the pipe clamp bracket, calibrate to get 2 pipes connected to each other concentrically. Squeeze bracket's bolt to hold the pipes.*
- *Clean up the pipes surface before welding.*
- *Set up suitable temperature and time with connected pipes (refer the value based on the PP-R welding parameter).*
- *Measure the pressure and install pressure of the system. Turn on the pressure regulation valve in the lowest position, lock the swing check valve and push the direction valve forward, increase slowly the pressure regulation valve until the cylinder starts moving, when 2 pipes interact to each other, read the pressure vale in the clock which is the pulled pressure of the system – P_0. Continuing turn on the pressure regulation valve following the right-handed direction, when the pressure increases up to $P_0 + P_1$ then it stops, lock the locker ring to immobilize the valve.*

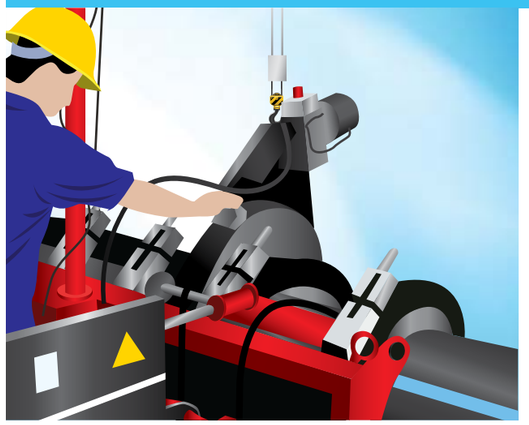


Lưu ý / *Notice:*

Đối với ống đường kính lớn mà ống bị ô van quá nhiều, cần dùng dụng cụ khử ô van để xử lý trước khi gá vào máy hàn.
For any pipes having large diameter but out of shape too much, they need a device to re-round prior installing into the machine.

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG HDPE
INSTRUCTION OF JOINING HDPE PIPES & FITTINGS

Bước 2: Vát ống / *Step 2: Chamfering pipes*

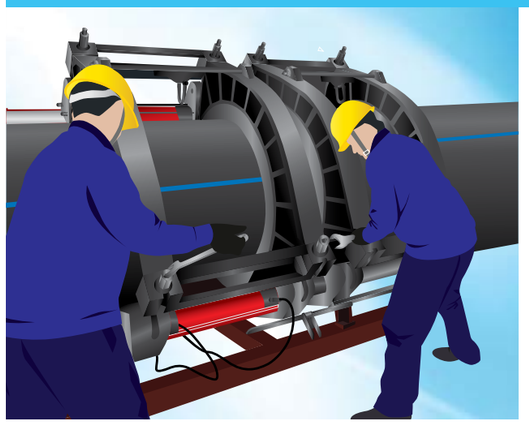


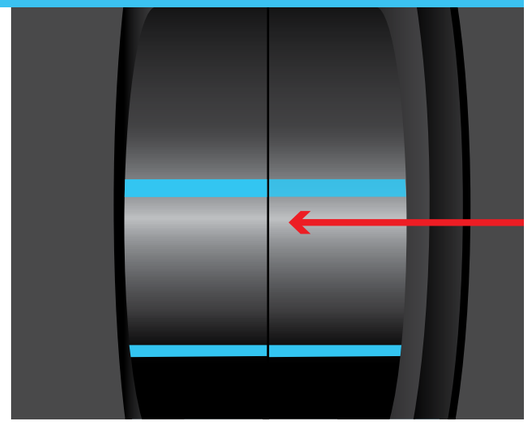


Dùng cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống xa nhau, chỉnh van xả áp ngược chiều kim đồng hồ để đưa áp suất về giá trị thấp nhất. Di chuyển đĩa vát vào giữa 2 đầu ống, mở công tắc cho máy vát hoạt động. Điều khiển cần gạt điều hướng để 2 đầu ống hướng vào máy vát, đóng van xả áp từ từ theo chiều kim đồng hồ cho tới khi vát được cả 2 đầu ống, sau đó đẩy cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống rời khỏi máy vát, tắt máy vát và di chuyển về khung đỡ.

Use direction valve to move 2 pipes into 2 different directions, modify swing check valve in an anticlockwise direction to bring pressure into lowest value. Move chamfer plate in the middle of 2 pipes, turn on the power to operate the chamfering machine. Control the direction valve to let 2 pipes toward the chamfering valve, turn off swing check valve slowly in right-handed direction until both pipes are beveled, then push the direction valve to move 2 pipes out of the chamfering machine, turn off the machine and move back to carried frame.

Bước 3: Chỉnh đồng tâm / *Step 3: Modify the concentricity*



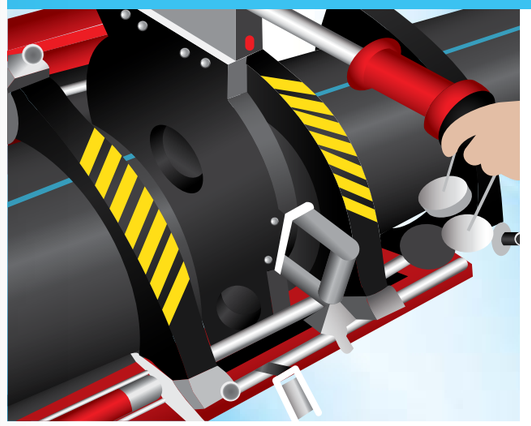


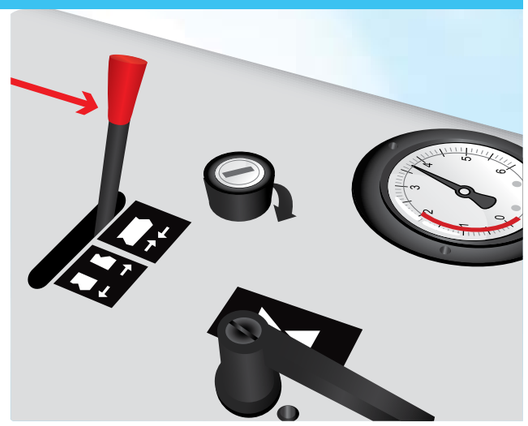
Điều khiển 2 đầu ống chạm nhau, kiểm tra độ lệch tâm, điều chỉnh đồng tâm 2 đầu ống bằng cách siết hoặc mở bù lon đai kẹp cho đến khi đạt yêu cầu, độ lệch tâm lớn nhất không vượt qua 10% chiều dày thành ống.

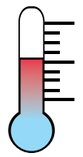
Manage 2 pipes until they interact to each other, check the concentric level. Adjust the concentricity of 2 pipes by squeezing or opening bracket's bolts until they meet the requirements. The largest concentricity is not more than 10% compared the length of pipes.

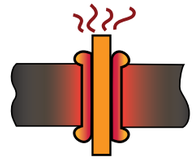
HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG HDPE
INSTRUCTION OF JOINING HDPE PIPES & FITTINGS

Bước 4: Gia nhiệt / *Step 4: Heating*

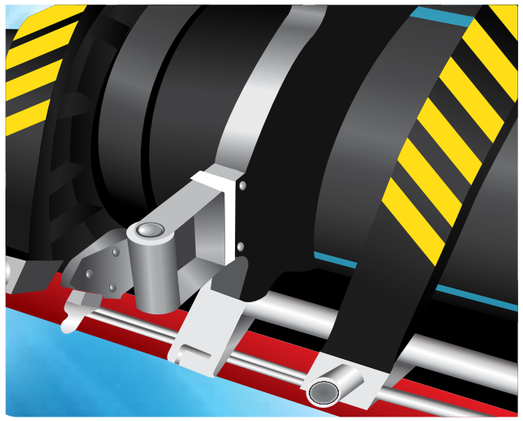












Khi đĩa nhiệt đạt nhiệt độ cài đặt, di chuyển đĩa nhiệt vào giữa 2 đầu ống. Điều khiển cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống chạm vào đĩa nhiệt cho đến hết thời gian T_1. Thời gian T_2 được tính ngay sau kết thúc T_1, lúc này đồng thời cần thực hiện 3 thao tác:

- Điều khiển cần gạt điều hướng về vị trí giữa.
- Nhấn công tắc thời gian T_2.
- Vặn ngược chiều kim đồng hồ van xả áp suất để đưa áp suất hệ thống về giá trị $P_0 + P_2$ và khóa van xả lại.

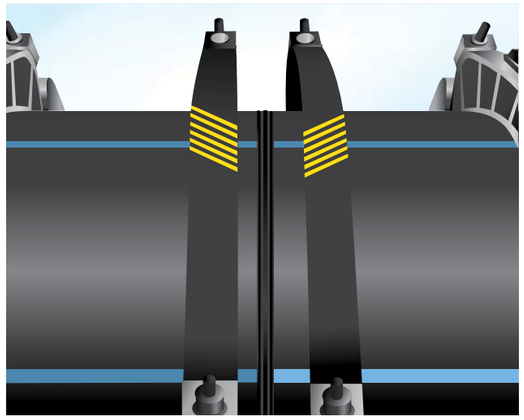
When heating plate reaches the setup temperature, heating plate is moved into the middle of 2 pipes. Manage the direction valve to move 2 pipes interact to heating plate until T_1 time stops. T_2 time is counted as soon as T_1 ends, 3 tasks are needed to be performed simultaneously:

- *Control the direction valve into the middle position.*
- *Press T_2 time power.*
- *Turn the pressure-reducing valve in the anticlockwise to bring the pressure back to $P_0 + P_2$ value and lock the valve.*

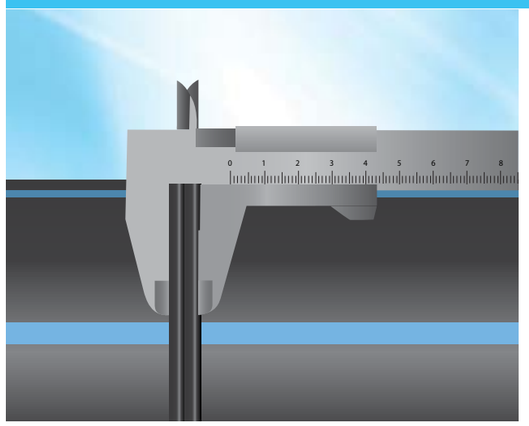
- Khi hết thời gian gia nhiệt tăng cường T_2, còi báo sẽ kêu, nhanh chóng điều khiển cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống xa khỏi đĩa nhiệt, di chuyển đĩa nhiệt về khung đỡ (đây là thời gian chuyển đổi T_3), đồng thời điều khiển cần gạt điều hướng để di chuyển 2 đầu ống đã nóng chảy áp chặt vào nhau cho đến hết thời gian T_4.
- Kết thúc thời gian T_4, điều khiển cần gạt điều hướng về vị trí giữa, nhấn công tắc T_5, bắt đầu thời gian làm nguội.

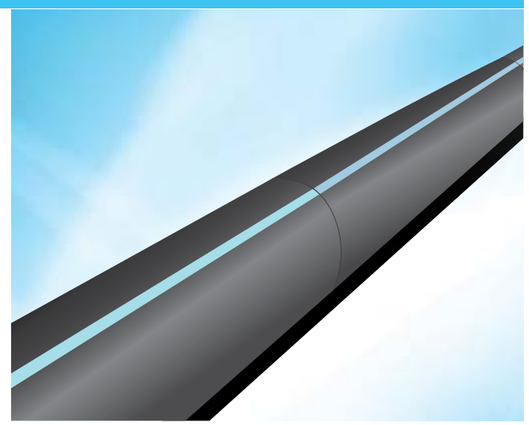
- *When the thermal addition time T_2 ends, the hooter will sound, manage the direction valve quickly to move 2 pipes out of heating plate , move heating plate back to carried frame (this is the switching time T_3), while control the direction valve to move 2 melted pipes close each other until the time T_4 ends.*
- *When the time T_4 ends, we control the direction valve back to the middle position, press the power T_5 - cooling time.*





Bước 5: Kiểm tra mối hàn / *Step 5: Check the fusion joint*





Khi hết thời gian T_5, mở van xả áp, nới lỏng bù lon siết má kẹp, di chuyển ống ra khỏi khung kẹp. Quá trình hàn kết thúc, tiến hành kiểm tra mối hàn theo bảng đối chiếu.

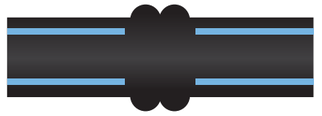
When the time T_5 ends, we turn on the swing check valve, loose the bracket's bolts, move pipes out of the carried frame. The welding process is completed, check the fusion joint based on the comparison sheet.

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG HDPE
INSTRUCTION OF JOINING HDPE PIPES & FITTINGS

Kiểm tra biến dạng mối hàn / *Check the deformation of fusion joint*

1.

Mối hàn đúng.
Correct fusion joint.



2.

Mối hàn rộng và cao.
Wide and high fusion joint.

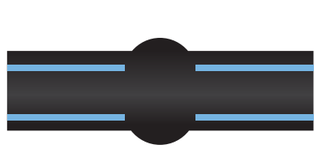
Nguyên nhân: Có thể áp suất quá lớn.
***Cause:** High pressure.*



3.

Mối hàn nhỏ.
Small fusion joint.

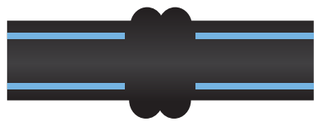
Nguyên nhân: Có thể không đủ áp suất.
***Cause:** Insufficient pressure.*



4.

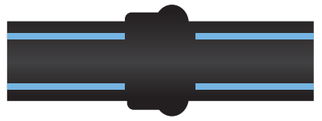
Mối hàn bị gãy ở giữa.
Broken fusion joint in the middle.

Nguyên nhân: Có thể không đủ nhiệt hoặc thời gian thao tác hàn chậm.
***Cause:** Inadequate temperature or welding time.*



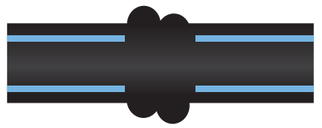
5.

Thời gian gia nhiệt hoặc nhiệt độ không đều.
Unsteady thermal addition time or uneven temperature.



6.

Mối hàn bị lệch (dung sai cho phép là 10% chiều dày thành ống).
The fusion joint is off-set
(the allowed tolerance is 10% of pipe's wall thickness).



PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐIỆN TRỞ / *Electrofusion welding method*



Sử dụng máy hàn và các phụ kiện điện trở chuyên dụng. Phương pháp này sử dụng cho các ống có đường kính từ Ø50 - Ø1200.

Using electrofusion welding machine and electrofusion fittings. This method is used for pipes with diameter ranging from 50mm to 1200mm.

Gồm 6 bước / *There are 6 steps*

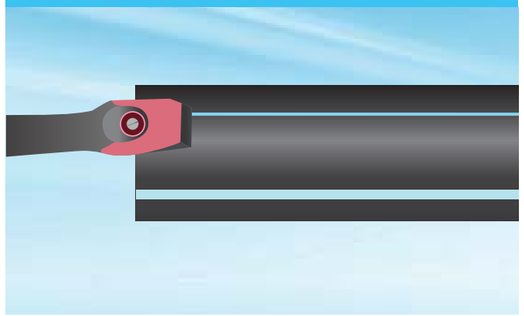
Bước 1 / *Step 1*



Cắt ống theo chiều thẳng đứng, đảm bảo ống không có vết trầy xước quá 10% bề dày thành ống.

Cut off pipes in perpendicular r angle, ensure there are no any cracks which are more than 10% of pipe's wall thickness.

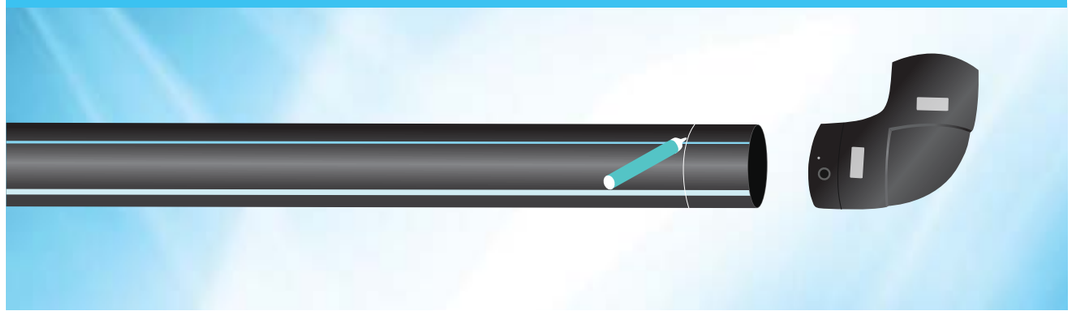
Bước 2 / *Step 2*



Tạo độ nhám cho bề mặt ống độ sâu từ 0,2 – 0,4mm.

Create roughness for pipe surface which has depth ranging from 0.2 to 0.4 mm.

Bước 3 / *Step 3*



Đánh dấu chiều dài cần lắp, vệ sinh ống và phụ kiện sạch sẽ.

Mark required length, clean up pipes and fittings.

Bước 4 / *Step 4*



Kết nối ống và phụ kiện cần hàn, tùy theo điều kiện và loại ống ta sử dụng thiết bị để cố định và cân bằng 2 đầu ống.

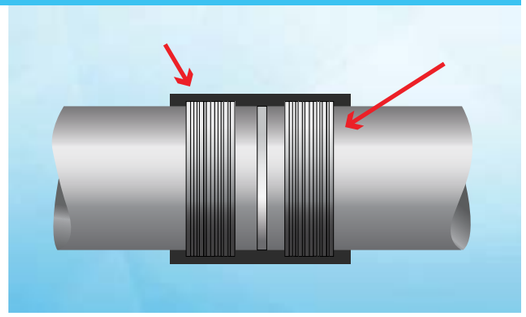
Join required pipe and fitting, based on conditions and type of pipes, we use equipment to hold and balance 2 pipes.



Bước 5 / *Step 5*

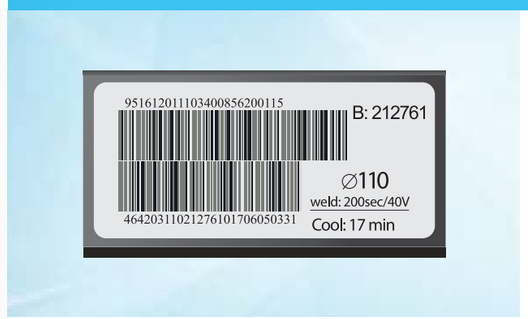


Kết nối nguồn điện cho phụ kiện.

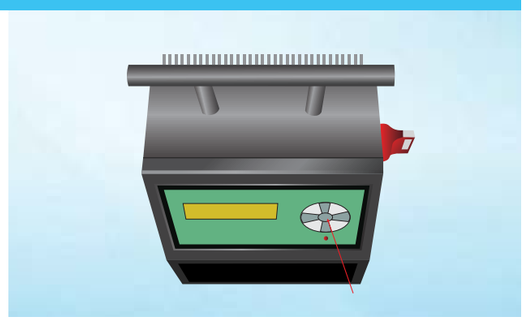


Connect the power to fittings.

Bước 6 / *Step 6*



Sử dụng thiết bị quét mã vạch hoặc cài đặt thông số hàn bằng tay. Sau đó nhấn công tắc làm việc để máy tự động thực hiện quá trình hàn.



Use a barcode reader or install manually parameter. Then press power to operate the welding process automatically.

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG HDPE
INSTRUCTION OF JOINING HDPE PIPES & FITTINGS

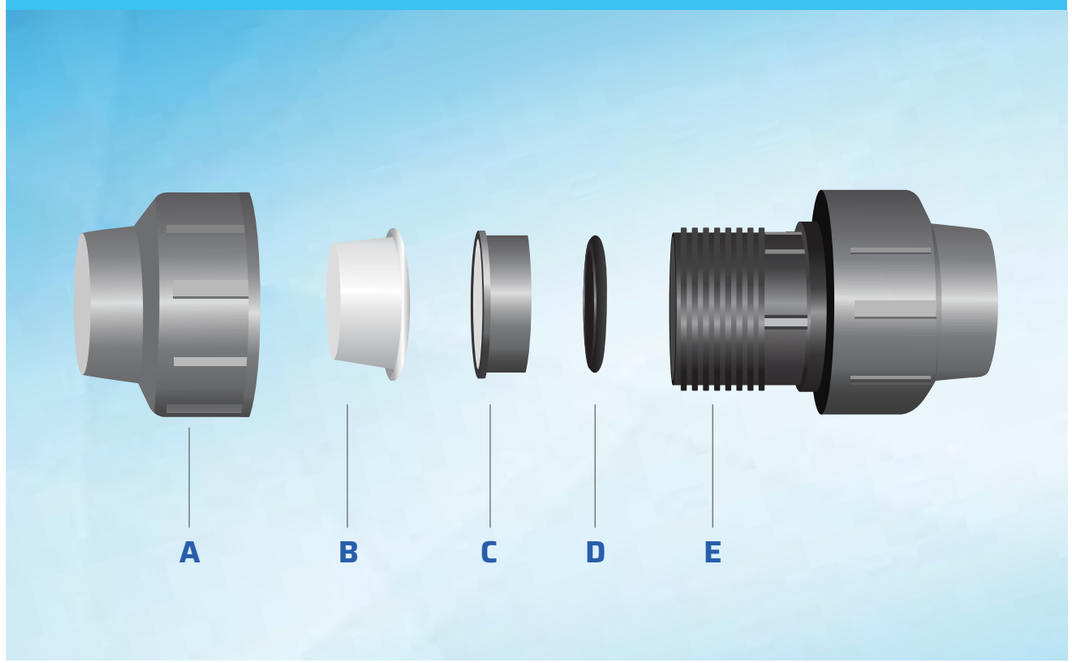
PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG KHỚP NỐI SỐNG / *Mechanical method (union fittings)*

Phương pháp này sử dụng cho các ống có đường kính từ Ø20 - Ø110.

This method is used for any pipes with diameter ranging from 20 to 110.

Gồm 5 bước / *There are 5 steps*

Bước 1 / *Step 1*



A Nắp / *Nut*

C Vòng chặn / *Bushing*

E Thân phụ kiện / *Fitting Body*

B Đai / *Split Ring*

D Gioăng cao su / *Rubber Seals*

Vệ sinh đầu ống, tháo rời các bộ phận phụ kiện ren. Vệ sinh sạch sẽ đầu ống và phụ kiện

Clean up the pipe, disconnect thread parts of fittings. Clean up the pipes and fittings.

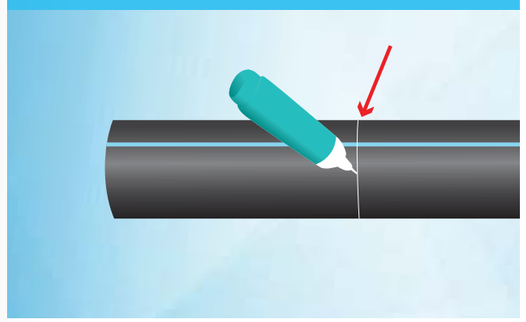
Lưu ý / *Notice:*

Một số phụ kiện 2 chi tiết B và C có thể gộp chung thành 1 chi tiết.

There are a few fittings with B and C detail that can be connected to become one.

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG HDPE
INSTRUCTION OF JOINING HDPE PIPES & FITTINGS

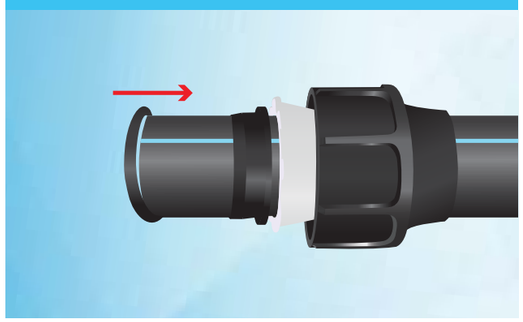
Bước 2 / *Step 2*



Đánh dấu chiều dài lắp trên thân ống.

Mark the required length on pipes surface.

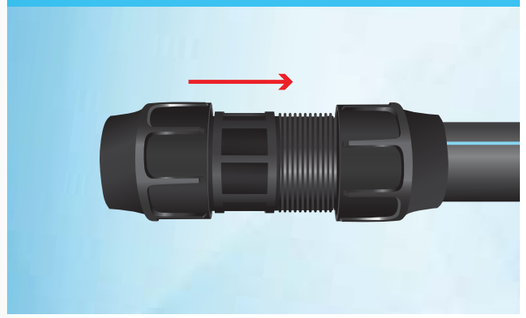
Bước 3 / *Step 3*



Lần lượt cho các chi tiết của phụ kiện ren vào thân ống.

Place details of thread fittings into pipes in order.

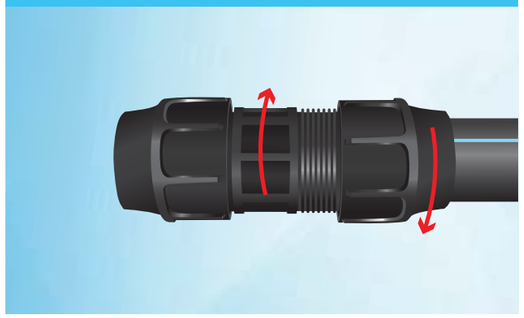
Bước 4 / *Step 4*



Đẩy thẳng tâm đầu ống vào phụ kiện qua gioăng cho tới khi chạm tới gờ chặn.

Push center of pipe into fittings via rubber ring until it touches locking nut.

Bước 5 / *Step 5*



Vặn chặt nắp bằng tay hoặc dụng cụ thích hợp tùy theo cỡ của phụ kiện nắp phải được vặn chặt nhưng không nhất thiết phải chạm tới gờ ngoài của thân phụ tùng.

Tighten the cap manually or by suitable devices depending on the size of the fittings, cap must be tightened but there is no need to touch the outside edge of fittings.

Mối nối hoàn chỉnh / *Completed Joint*



HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG HDPE

INSTRUCTION OF JOINING HDPE PIPES & FITTINGS

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 HDPE.
- 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:

- *HDPE 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 ≤ 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 ≤ 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.*

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 bịt 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.*

THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT

SYSTEM PRESSURE TEST

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:

- 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:

Test pressure – P_T: *Pressure is maintaining during the entire experiment period. This pressure is based on:*

- *The agreement between both sides, however it can't be more than the test pressure that the producer annouced.*
- *Depend on the pressure of the system, we have the following chart:*

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

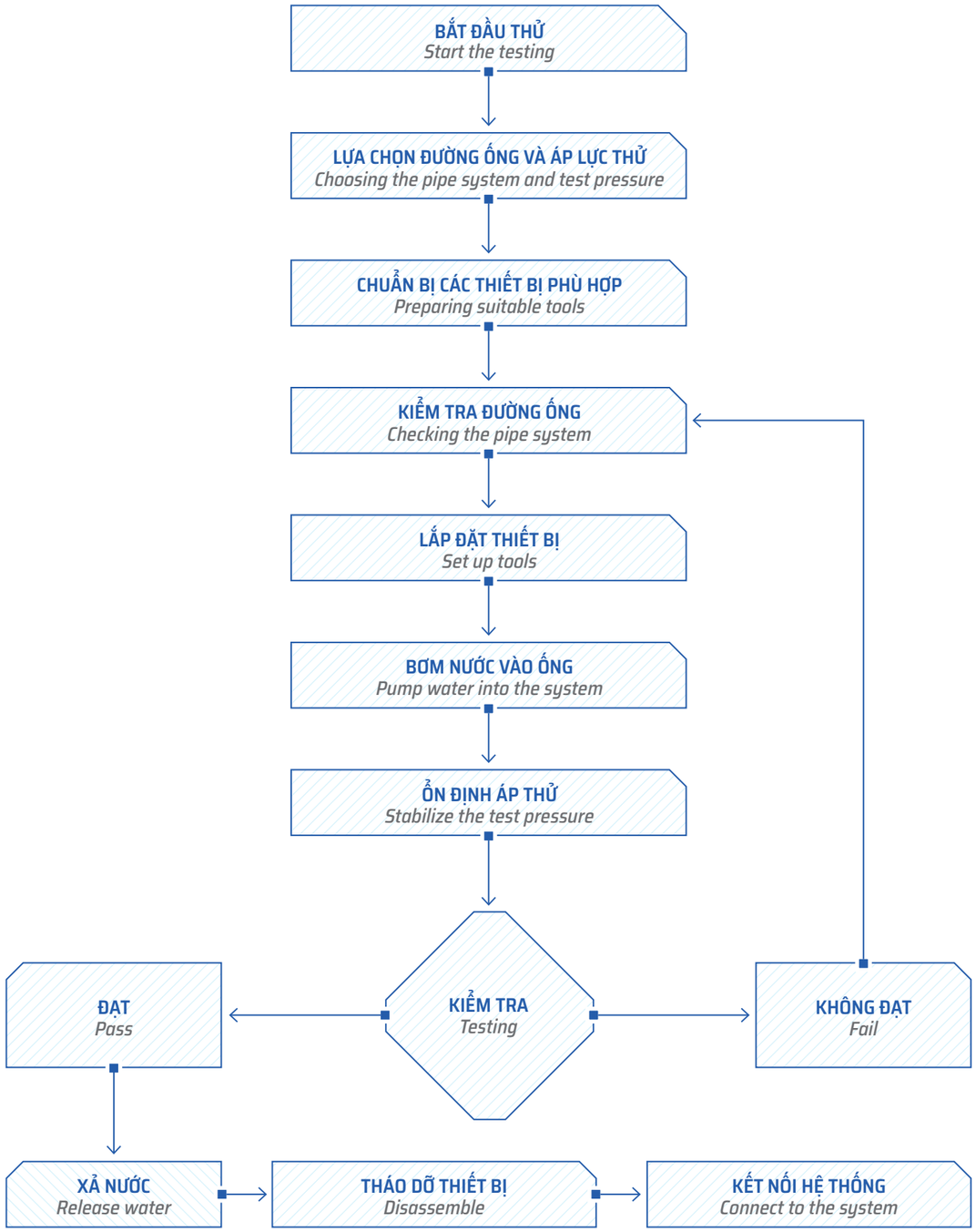
PN_{min} bar	Áp suất thử nghiệm cho hệ thống, P_T / *The test pressure for the system, P_T* bar		
	20°C	30°C	40°C
PN6	7,8	6,7	5,7
PN8	10,4	9,0	7,6
PN10	13,0	11,3	9,6
PN12,5	16,2	14,1	12,0
PN16	20,8	18,0	15,3
PN20	26,0	22,6	19,2

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.*

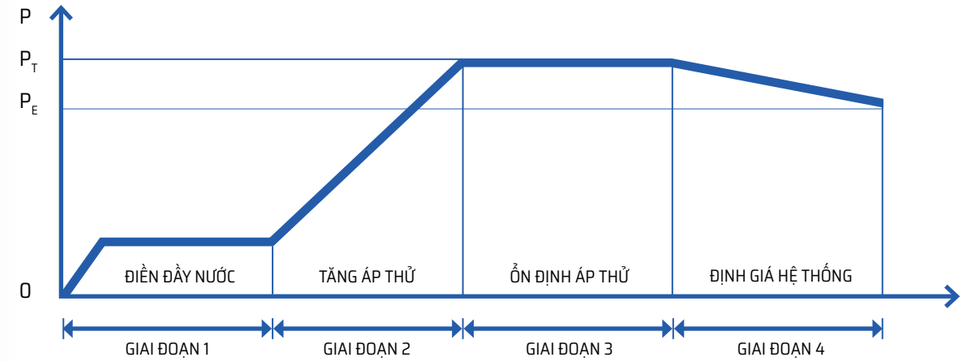
THỬ ÁP SUẤT HỆ THỐNG SAU KHI LẮP ĐẶT
SYSTEM PRESSURE TEST

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.
- Mở các van xả khí trên hệ thống.
- Từ từ bơm nước vào hệ thống. Nếu có thể vận tốc nước bơm vào là: V = 1m/giây.
- 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...
- Kiểm tra sơ bộ độ kín của các mối nối.

- *Completely close the system.*
- *Open the air-relief valves.*
- *Pump water into the system slowly. If possible, the velocity should be: V = 1m/s.*
- *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,...*
- *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 accurated 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.
- Khi hệ thống đạt áp suất thử P_T, ngừng bơm và đóng van nạp lại.

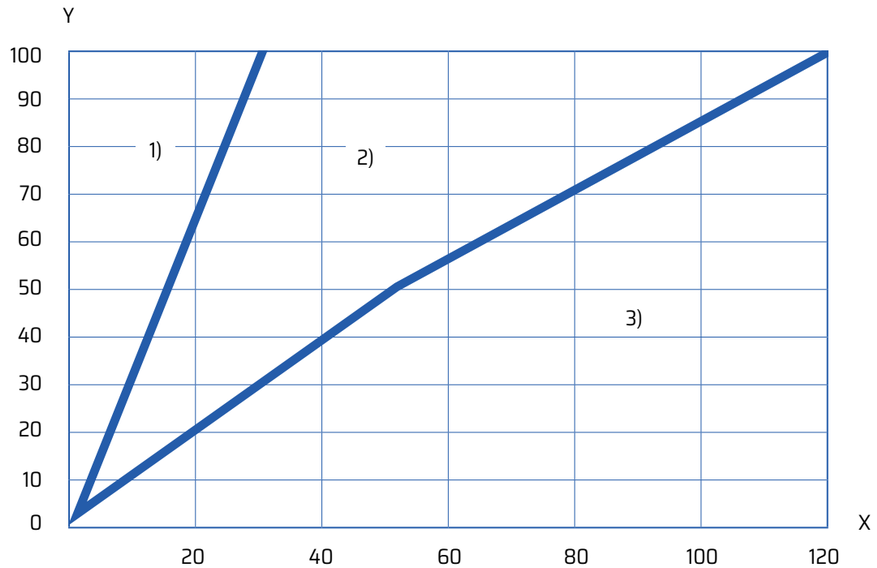
- *Continuously pump the water slowly into the tested pipe system.*
- *Once the system reach the test pressure P_T, stop pumping and close the pumping valve.*

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 ≤ 110mm.
- **Vùng 2**: Độ tăng áp thử với các ống có: 110mm < DN ≤ 450mm.
- **Vùng 3**: Độ tăng áp thử với các ống có: 450mm < DN ≤ 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 ≤ 110mm.*
- *(2): The increment of test pressure for the pipe with 110mm < DN ≤ 450mm.*
- *(3): The increment of test pressure for the pipe with 450mm < DN ≤ 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.H_2O
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.H_2O	0,1	0,0981	0,0967	1,422	9,807	0,0735	1

Ghi chú / *Note:*

Atm: Átmốtphe tiêu chuẩn / *Normative Atmosphère.*

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 **T_0 = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_0 = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_0 = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_0 = 6 hours***	Chiều dài hệ thống L ≤ 100 m **T_T = 3 giờ** Chiều dài hệ thống 100 m < L ≤ 500 m **T_T = 6 giờ** *Length of the system L ≤ 100m* ***T_T = 3 hours*** *Length of the system 100m ≤ L ≤ 500m* ***T_T = 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.*

NHỰA BÌNH MINH®

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 HDPE / *HDPE pipe*	1,2 bar/giờ *1.2 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.

PHỤ LỤC: BẢNG CÀI ĐẶT THÔNG SỐ MÁY HÀN ỐNG HDPE
TABLE OF INSTALLATION PARAMETERS OF THE HDPE WELDING MACHINE

1: BẢNG THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHO MÁY HÀN WORLDPOLY 160
Table of installation parameters for WORLDPOLY 160 welding machine

Đường kính ống x chiều dày *Diameter x wall thickness* mm	Nhiệt độ *Temperature* °C	P_1 MPa	T_1 second	T_2 second	T_3 second	T_4 second	T_5 second	W (mm)
63 x 3.0	220	1,60	5	36	5	4	120	4.5 ÷ 7.2
63 x 3.8	220	1,70	6	36	5	4	150	4.9 ÷ 7.8
63 x 4.7	220	1,70	7	40	5	4	180	5.3 ÷ 8.5
63 x 5.8	220	1,80	8	40	5	5	240	5.9 ÷ 9.3
63 x 7.1	220	1,80	8	40	5	5	300	6.5 ÷ 10.3
75 x 3.6	220	1,70	6	40	5	5	150	4.8 ÷ 7.7
75 x 4.5	220	1,80	7	40	5	5	180	5.3 ÷ 8.3
75 x 5.6	220	1,80	8	40	5	5	240	5.8 ÷ 9.2
75 x 6.8	220	2,00	9	40	5	5	300	6.4 ÷ 10.1
75 x 8.4	220	2,20	10	55	5	5	360	7.2 ÷ 11.3
90 x 4.3	220	2,00	10	55	5	5	240	5.2 ÷ 8.2
90 x 5.4	220	2,20	10	55	5	5	300	5.7 ÷ 9.0
90 x 6.7	220	2,50	12	55	5	5	360	6.3 ÷ 10.0
90 x 8.2	220	2,60	12	60	5	7	420	7.1 ÷ 11.1
90 x 10.1	220	2,80	12	60	5	7	480	8 ÷ 12.6
110 x 5.3	220	2,20	11	60	5	6	300	5.6 ÷ 9.0
110 x 6.6	220	2,50	11	60	5	6	360	6.3 ÷ 10.0
110 x 8.1	220	2,80	13	60	5	7	420	7.0 ÷ 11.0
110 x 10	220	3,00	15	60	5	8	480	8.0 ÷ 12.5
125 x 6	220	2,50	13	60	5	7	420	6.0 ÷ 9.5
125 x 7.4	220	2,80	13	60	5	8	480	6.7 ÷ 10.5
125 x 9.2	220	3,00	15	65	5	9	540	7.6 ÷ 11.9
125 x 11.4	220	3,20	16	65	5	9	600	8.7 ÷ 13.5
140 x 6.7	220	2,80	15	65	5	9	480	6.3 ÷ 10.0
140 x 8.3	220	3,00	15	70	5	10	540	7.1 ÷ 11.2
140 x 10.3	220	3,50	16	70	5	10	600	8.1 ÷ 12.7
140 x 12.7	220	3,80	17	70	5	10	660	9.3 ÷ 14.5
160 x 7.7	220	3,00	15	75	5	10	540	6.8 ÷ 10.7
160 x 9.5	220	3,80	16	75	5	10	600	7.7 ÷ 12.1
160 x 11.8	220	4,00	17	75	5	10	660	8.9 ÷ 13.8
160 x 14.6	220	4,50	18	80	5	11	720	10.3 ÷ 15.9

- Tiết diện xy lanh: 4,31 cm² / *Cylinder Cross-section: 4.31 cm²*
- Điện áp: 220 V ± 10% / *Voltage: 220 V ± 10%*
- Dung tích thùng dầu: 3 lít / *Oil tank capacity: 3l*
- Chủng loại: Dầu thủy lực 40 / *Class: Hydraulic oil type 40*
- Công suất: 2,45 kW / *Capacity: 2.45 kW*

PHỤ LỤC: BẢNG CÀI ĐẶT THÔNG SỐ MÁY HÀN ỐNG HDPE

TABLE OF INSTALLATION PARAMETERS OF THE HDPE WELDING MACHINE

2: BẢNG THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHO MÁY HÀN WORLDPOLY 250

Table of installation parameters for WORLDPOLY 250 welding machine

Đường kính ống x chiều dày *Diameter x wall thickness* mm	Nhiệt độ *Temperature* ℃	P_1 MPa	P_2 MPa	T_1 second	T_2 second	T_3 second	T_4 second	T_5 second	W (mm)
90 x 4.3	220	0,20	0,10	5	65	5	5	360	5.1 ÷ 8.2
90 x 5.4	220	0,30	0,10	6	80	5	5	420	5.7 ÷ 9.0
90 x 6.7	220	0,30	0,10	6	100	6	7	520	6.3 ÷ 10.0
90 x 8.2	220	0,30	0,10	7	120	6	6	660	7.1 ÷ 11.1
110 x 4.2	220	0,30	0,10	5	60	5	6	360	5.1 ÷ 8.15
110 x 5.3	220	0,30	0,10	6	80	5	5	400	5.6 ÷ 9.0
110 x 6.6	220	0,40	0,10	6	100	5	5	550	6.3 ÷ 9.9
110 x 8.1	220	0,40	0,10	6	120	6	7	680	7.0 ÷ 10.1
110 x 10.0	220	0,50	0,10	7	150	7	7	800	8.0 ÷ 12.5
125 x 4.8	220	0,30	0,10	5	70	5	6	400	5.4 ÷ 8.6
125 x 6.0	220	0,30	0,10	6	90	6	6	500	6.0 ÷ 9.5
125 x 7.4	220	0,50	0,10	6	110	6	6	620	6.7 ÷ 10.5
125 x 9.2	220	0,60	0,10	6	140	7	8	720	7.6 ÷ 11.9
125 x 11.4	220	0,60	0,10	8	170	8	8	820	8.7 ÷ 13.5
140 x 5.4	220	0,40	0,10	6	80	5	7	420	5.7 ÷ 9.0
140 x 6.7	220	0,40	0,10	7	100	6	6	480	6.3 ÷ 10.0
140 x 8.3	220	0,60	0,10	7	120	6	6	560	7.1 ÷ 11.2
140 x 10.3	220	0,70	0,10	7	160	7	8	720	8.1 ÷ 12.7
140 x 12.7	220	0,70	0,10	8	190	8	8	950	9.3 ÷ 14.5
160 x 6.2	220	0,50	0,10	6	90	6	7	520	6.1 ÷ 9.6
160 x 7.7	220	0,50	0,10	7	115	6	6	620	6.8 ÷ 10.8
160 x 9.5	220	0,70	0,10	7	140	6	6	780	7.8 ÷ 12.3
160 x 11.8	220	0,90	0,10	8	180	7	9	890	8.9 ÷ 13.8
160 x 14.6	220	0,90	0,20	9	220	9	9	1000	10.3 ÷ 15.9
180 x 6.9	220	0,60	0,10	6	100	6	7	600	6.4 ÷ 10.2
180 x 8.6	220	0,70	0,10	7	130	7	7	700	7.3 ÷ 11.4
180 x 10.7	220	0,90	0,10	7	160	7	7	860	8.3 ÷ 13.0
180 x 13.3	220	1,10	0,20	8	200	8	10	1000	9.6 ÷ 15.0
180 x 16.4	220	1,20	0,20	10	240	9	10	1200	11.2 ÷ 17.3
200 x 7.7	220	0,70	0,10	6	80	5	7	500	6.85 ÷ 10.8
200 x 9.6	220	0,80	0,10	6	96	7	7	800	7.8 ÷ 12.2
200 x 11.9	220	0,90	0,20	7	116	7	7	900	8.9 ÷ 13.9
200 x 14.7	220	1,20	0,20	8	142	7	8	1000	10.3 ÷ 16
200 x 18.2	220	1,50	0,20	10	182	10	11	1200	12.1 ÷ 18.6
225 x 8.6	220	0,80	0,20	6	86	6	7	600	7.3 ÷ 11.4
225 x 10.8	220	1,00	0,20	6	108	7	7	800	8.4 ÷ 13.1
225 x 13.4	220	1,30	0,20	7	120	7	8	1000	9.7 ÷ 15.0
225 x 16.6	220	1,60	0,30	8	160	7	8	1200	11.3 ÷ 17.4
225 x 20.5	220	1,80	0,30	10	205	10	11	1400	13.2 ÷ 20.4
250 x 9.6	220	1,00	0,20	7	106	6	7	700	7.8 ÷ 12.2
250 x 11.9	220	1,20	0,20	7	119	8	8	900	8.9 ÷ 13.9
250 x 14.8	220	1,50	0,20	8	140	8	8	1100	10.4 ÷ 16.1
250 x 18.4	220	1,80	0,30	9	180	8	9	1300	12.2 ÷ 18.8
250 x 22.7	220	2,20	0,30	10	227	11	12	1600	14.3 ÷ 22.0

- Tiết diện xy lanh: 11 cm² / *Cylinder Cross-section: 11 cm²*
- Điện áp: 220 V ± 10% / *Voltage: 220 V ± 10%*
- Dòng tổng: 21,29 A / *Current output: 21.29 A*
- Chủng loại: Dầu thủy lực 40 / *Class: Hydraulic oil type 40*
- Công suất: 3,95 kW / *Capacity: 3.95 kW*
- Dung tích thùng dầu: 3 lít / *Oil tank capacity: 3l*

PHỤ LỤC: BẢNG CÀI ĐẶT THÔNG SỐ MÁY HÀN ỐNG HDPE

TABLE OF INSTALLATION PARAMETERS OF THE HDPE WELDING MACHINE

3: BẢNG THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHO MÁY HÀN WORLDPOLY 315

Table of installation parameters for WORLDPOLY 315 welding machine

Đường kính ống x chiều dày *Diameter x wall thickness* mm	Nhiệt độ *Temperature* ℃	P_1 MPa	P_2 MPa	T_1 second	T_2 second	T_3 second	T_4 second	T_5 second	W (mm)
90 x 3.5	220	0,10	0,10	5	50	5	5	300	4.75 ÷ 7.6
90 x 4.3	220	0,10	0,10	5	65	5	5	360	5.1 ÷ 8.2
90 x 5.4	220	0,10	0,10	6	80	5	5	420	5.7 ÷ 9.0
90 x 6.7	220	0,20	0,10	6	100	6	6	520	6.3 ÷ 10.0
90 x 8.2	220	0,20	0,10	7	120	6	7	660	7.1 ÷ 11.1
90 x 10.1	220	0,20	0,10	7	140	7	7	660	7.1 ÷ 11.1
110 x 4.2	220	0,10	0,10	5	60	5	5	360	5.1 ÷ 8.15
110 x 5.3	220	0,20	0,10	6	80	5	5	400	5.6 ÷ 9.0
110 x 6.6	220	0,20	0,10	6	100	5	6	550	6.3 ÷ 9.9
110 x 8.1	220	0,20	0,10	6	120	6	7	680	7.0 ÷ 10.1
110 x 10.0	220	0,30	0,10	7	150	7	7	800	8.0 ÷ 12.5
125 x 4.8	220	0,20	0,10	5	70	5	6	400	5.4 ÷ 8.6
125 x 6.0	220	0,20	0,10	6	90	6	6	500	6.0 ÷ 9.5
125 x 7.4	220	0,20	0,10	6	110	6	6	620	6.7 ÷ 10.5
125 x 9.2	220	0,30	0,10	6	140	7	8	720	7.6 ÷ 11.9
125 x 11.4	220	0,30	0,10	8	170	8	8	820	8.7 ÷ 13.5
140 x 5.4	220	0,20	0,10	6	80	5	7	420	5.7 ÷ 9.0
140 x 6.7	220	0,20	0,10	7	100	6	6	480	6.3 ÷ 10.0
140 x 8.3	220	0,30	0,10	7	120	6	6	560	7.1 ÷ 11.2
140 x 10.3	220	0,30	0,10	7	160	7	8	720	8.1 ÷ 12.7
140 x 12.7	220	0,40	0,10	8	190	8	8	950	9.3 ÷ 14.5
160 x 6.2	220	0,30	0,10	6	90	6	7	520	6.1 ÷ 9.6
160 x 7.7	220	0,30	0,10	7	115	6	6	620	6.8 ÷ 10.8
160 x 9.5	220	0,40	0,10	7	140	6	6	780	7.8 ÷ 12.3
160 x 11.8	220	0,40	0,10	8	180	7	9	890	8.9 ÷ 13.8
160 x 14.6	220	0,50	0,20	9	220	9	9	1000	10.3 ÷ 15.9
180 x 6.9	220	0,30	0,10	6	100	6	7	600	6.4 ÷ 10.2
180 x 8.6	220	0,40	0,10	7	130	7	7	700	7.3 ÷ 11.4
180 x 10.7	220	0,50	0,10	7	160	7	7	860	8.3 ÷ 13.0
180 x 13.3	220	0,60	0,20	8	200	8	10	1000	9.6 ÷ 15.0
180 x 16.4	220	0,70	0,20	10	240	9	10	1200	11.2 ÷ 17.3
200 x 7.7	220	0,40	0,10	6	80	5	7	500	6.85 ÷ 10.8
200 x 9.6	220	0,50	0,10	6	96	7	7	800	7.8 ÷ 12.2
200 x 11.9	220	0,60	0,20	7	116	7	7	900	8.9 ÷ 13.9
200 x 14.7	220	0,70	0,20	8	142	7	8	1000	10.3 ÷ 16
200 x 18.2	220	0,80	0,20	10	182	10	11	1200	12.1 ÷ 18.6
225 x 8.6	220	0,50	0,20	6	86	6	7	600	7.3 ÷ 11.4
225 x 10.8	220	0,60	0,20	6	108	7	7	800	8.4 ÷ 13.1
225 x 13.4	220	0,70	0,20	7	120	7	8	1000	9.7 ÷ 15.0
225 x 16.6	220	0,90	0,30	8	160	7	8	1200	11.3 ÷ 17.4
225 x 20.5	220	1,00	0,30	10	205	10	11	1400	13.2 ÷ 20.4
250 x 9.6	220	0,60	0,20	7	106	6	7	700	7.8 ÷ 12.2
250 x 11.9	220	0,70	0,20	7	119	8	8	900	8.9 ÷ 13.9
250 x 14.8	220	0,90	0,20	8	140	8	8	1100	10.4 ÷ 16.1
250 x 18.4	220	1,00	0,30	9	180	8	9	1300	12.2 ÷ 18.8
250 x 22.7	220	1,30	0,30	10	227	11	12	1600	14.3 ÷ 22.0
280 x 10.7	220	0,70	0,20	7	116	7	8	800	8.3 ÷ 13.0
280 x 13.4	220	0,90	0,20	8	134	8	8	1000	9.7 ÷ 15.0
280 x 16.6	220	1,10	0,30	9	175	8	10	1200	11.3 ÷ 17.4
280 x 20.6	220	1,30	0,30	10	210	8	10	1500	13.3 ÷ 20.4
280 x 25.4	220	1,60	0,40	11	254	11	13	1800	15.7 ÷ 24.0
315 x 12.1	220	0,90	0,20	8	130	8	8	900	9.0 ÷ 14.1
315 x 15.0	220	1,10	0,30	9	150	10	10	1100	10.5 ÷ 16.2
315 x 18.7	220	1,30	0,30	10	199	10	10	1300	12.3 ÷ 19.0
315 x 23.2	220	1,60	0,40	11	236	10	12	1700	14.6 ÷ 22.4
315 x 28.6	220	2,00	0,40	12	286	12	15	2100	17.3 ÷ 26.4

- Tiết diện xy lanh: 20 cm^2 / *Cylinder Cross-section: 20 cm^2*
- Điện áp: 220 V ± 10% / *Voltage: 220 V ± 10%*
- Dòng tổng: 25,79 A / *Current output: 25.79 A*
- Chủng loại: Dầu thủy lực 40 / *Class: Hydraulic oil type 40*
- Công suất: 4,95 kW / *Capacity: 4.95 kW*
- Dung tích thùng dầu: 3 lít / *Oil tank capacity: 3l*

4: BẢNG THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHO MÁY HÀN WORLDPOLY 450

Table of installation parameters for WORLDPOLY 450 welding machine

Loại ống *Type of pipes* mm	Nhiệt độ *Temperature* ℃	P_1 MPa	P_2 MPa	T_1 second	T_2 second	T_3 second	T_4 second	T_5 second	W (mm)
200 x 7.7	220	0.40	0.10	6	80	5	7	500	6.85 ÷ 10.8
200 x 9.6	220	0.40	0.10	6	96	7	7	800	7.8 ÷ 12.2
200 x 11.9	220	0.50	0.10	7	116	7	7	900	8.9 ÷ 13.9
200 x 14.7	220	0.70	0.10	8	142	7	8	1000	10.3 ÷ 16
200 x 18.2	220	0.70	0.20	10	182	10	11	1200	12.1 ÷ 18.6
225 x 8.6	220	0.50	0.10	6	86	6	7	600	7.3 ÷ 11.4
225 x 10.8	220	0.50	0.10	6	108	7	7	800	8.4 ÷ 13.1
225 x 13.4	220	0.70	0.10	7	120	7	8	1000	9.7 ÷ 15.0
225 x 16.6	220	0.90	0.10	8	160	7	8	1200	11.3 ÷ 17.4
225 x 20.5	220	0.90	0.20	10	205	10	11	1400	13.2 ÷ 20.4
250 x 9.6	220	0.60	0.10	7	106	6	7	700	7.8 ÷ 12.2
250 x 11.9	220	0.60	0.10	7	119	8	8	900	8.9 ÷ 13.9
250 x 14.8	220	0.90	0.10	8	140	8	8	1100	10.4 ÷ 16.1
250 x 18.4	220	1.10	0.10	9	180	8	9	1300	12.2 ÷ 18.8
250 x 22.7	220	1.10	0.20	10	227	11	12	1500	14.3 ÷ 22.0
280 x 10.7	220	0.70	0.10	8	116	7	8	800	8.3 ÷ 13.0
280 x 13.4	220	0.80	0.10	7	134	8	8	1000	9.7 ÷ 15.0
280 x 16.6	220	1.0	0.10	8	175	8	10	1200	11.3 ÷ 17.4
280 x 20.6	220	1.30	0.20	9	210	8	10	1500	13.3 ÷ 20.4
280 x 25.4	220	1.40	0.20	11	254	11	13	1800	15.7 ÷ 24.0
315 x 12.1	220	0.90	0.10	7	130	8	8	900	9.0 ÷ 14.1
315 x 15.0	220	1.0	0.20	8	150	10	10	1100	10.5 ÷ 16.2
315 x 18.7	220	1.40	0.20	9	199	10	10	1300	12.3 ÷ 19.0
315 x 23.2	220	1.70	0.20	10	236	10	12	1700	14.6 ÷ 22.4
315 x 28.6	220	1.70	0.30	12	286	12	15	2100	17.3 ÷ 26.4
355 x 13.6	220	1.20	0.20	8	149	8	8	1000	9.8 ÷ 15.2
355 x 16.9	220	1.20	0.20	10	169	10	10	1200	11.4 ÷ 17.7
355 x 21.1	220	1.80	0.20	12	216	10	11	1400	13.5 ÷ 20.8
355 x 26.1	220	2.20	0.20	14	265	10	11	1800	16.0 ÷ 24.6
355 x 32.2	220	2.20	0.30	16	322	14	16	2200	19.1 ÷ 29.1
400 x 15.3	220	1.50	0.20	9	150	9	8	1200	10.6 ÷ 16.5
400 x 19.1	220	1.50	0.20	11	191	11	12	1400	12.5 ÷ 19.3
400 x 23.7	220	2.20	0.30	13	246	11	12	1600	14.8 ÷ 22.8
400 x 29.4	220	2.70	0.30	15	296	11	12	2200	17.7 ÷ 27.0
400 x 36.3	220	2.70	0.40	17	363	16	19	2700	21.1 ÷ 32.2
450 x 17.2	220	1.90	0.30	10	180	9	8	1300	11.6 ÷ 17.9
450 x 21.5	220	1.90	0.30	12	215	11	12	1500	13.8 ÷ 21.1
450 x 26.7	220	2.80	0.30	14	267	11	13	1800	16.3 ÷ 25.0
450 x 33.1	220	3.40	0.40	16	336	11	15	2300	19.5 ÷ 29.8
450 x 40.9	220	3.50	0.50	18	409	17	21	2900	23.4 ÷ 35.7

- Tiết diện xy lanh: 22,37 cm^2 / *Cylinder Cross-section: 22.37 cm^2*
- Điện áp: 220 V ± 10% (hoặc 380 V ± 10%)
  Voltage: 220 V ± 10% (or 380 V ± 10%)
- Dòng tổng: 15,04 A / *Current output: 15.04 A*
- Chủng loại: Dầu thủy lực 40 / *Class: Hydraulic oil type 40*
- Công suất: 9,01 kW / *Capacity: 9.01 kW*
- Dung tích thùng dầu: 3 lít / *Oil tank capacity: 3l*

5: BẢNG THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHO MÁY HÀN WORLDPOLY 630

Table of installation parameters for WORLDPOLY 630 welding machine

Đường kính ống x chiều dày *Diameter x wall thickness* mm	Nhiệt độ *Temperature* ℃	P_1 MPa	P_2 MPa	T_1 second	T_2 second	T_3 second	T_4 second	T_5 second	W (mm)
315 x 12.1	220	0,9	0,10	7	181.5	8	8	900	9.0 ÷ 14.1
315 x 15.0	220	1,00	0,20	8	225.0	10	10	1100	10.5 ÷ 16.2
315 x 18.7	220	1,40	0,20	9	280.5	10	10	1300	12.3 ÷ 19.0
315 x 23.2	220	1,70	0,20	10	348.0	10	12	1700	14.6 ÷ 22.4
315 x 28.6	220	1,80	0,30	12	429.0	12	15	2100	17.3 ÷ 26.4
355 x 13.6	220	1,20	0,20	8	204.0	8	8	1000	9.8 ÷ 15.2
355 x 16.9	220	1,30	0,20	10	253.5	10	10	1200	11.4 ÷ 17.7
355 x 21.1	220	1,80	0,20	12	316.5	10	11	1400	13.5 ÷ 20.8
355 x 26.1	220	2,20	0,30	14	391.5	10	11	1800	16.0 ÷ 24.6
355 x 32.2	220	2,30	0,30	16	483.0	14	16	2200	19.1 ÷ 29.1
400 x 15.3	220	1,50	0,20	9	229.5	9	8	1200	10.6 ÷ 16.5
400 x 19.1	220	1,60	0,20	11	286.5	11	12	1400	12.5 ÷ 19.3
400 x 23.7	220	2,20	0,30	13	355.5	11	12	1600	14.8 ÷ 22.8
400 x 29.4	220	2,70	0,30	15	441.0	11	12	2200	17.7 ÷ 27.0
400 x 36.3	220	2,80	0,40	17	544.5	16	19	2700	21.1 ÷ 32.2
450 x 17.2	220	1,90	0,30	10	258.0	9	8	1300	11.6 ÷ 17.9
450 x 21.5	220	2,00	0,30	12	322.5	11	12	1500	13.8 ÷ 21.1
450 x 26.7	220	2,80	0,30	14	255.0	11	13	1800	16.3 ÷ 25.0
450 x 33.1	220	3,40	0,40	16	496.5	11	15	2300	19.5 ÷ 29.8
450 x 40.9	220	3,50	0,50	18	613.5	17	21	2900	23.4 ÷ 35.7
500 x 19.1	220	2,30	0,30	11	286.5	10	9	1400	12.5 ÷ 19.3
500 x 23.9	220	2,40	0,30	13	358.5	12	12	1700	14.9 ÷ 22.9
500 x 29.7	220	3,50	0,40	15	400.5	12	15	2100	17.8 ÷ 27.3
500 x 36.8	220	4,20	0,40	18	522.5	12	15	2700	21.4 ÷ 32.6
500 x 45.4	220	4,30	0,60	21	681.0	18	22	3200	25.7 ÷ 39.0
560 x 21.4	220	2,90	0,40	13	321.0	11	10	1600	13.7 ÷ 21.0
560 x 26.7	220	3,00	0,40	15	400.5	14	14	1900	16.3 ÷ 25.0
560 x 33.2	220	4,30	0,50	18	498.0	14	16	2400	19.6 ÷ 29.9
560 x 41.2	220	5,30	0,50	21	520.0	14	18	2900	23.6 ÷ 35.9
560 x 50.8	220	5,40	0,70	25	762.0	20	25	3500	28.4 ÷ 43.1
630 x 24.1	220	3,60	0,50	17	361.5	11	11	1900	15.0 ÷ 23.0
630 x 30.0	220	3,70	0,50	20	450.0	16	16	2200	15.0 ÷ 27.5
630 x 37.4	220	5,50	0,50	23	561.0	16	19	2600	21.7 ÷ 33.0
630 x 46.3	220	6,70	0,60	26	694.5	16	22	3300	26.1 ÷ 39.7
630 x 57.2	220	6,80	0,90	29	858.0	22	29	3900	31.6 ÷ 47.9

- Tiết diện xy lanh: 23,6 cm² / *Cylinder Cross-section: 23.6 cm²*
- Điện áp: 380 V ± 10% / *Voltage: 380 V ± 10%*
- Dòng tổng: 20,95 A / *Current output: 20.95 A*
- Chủng loại: Dầu thủy lực 40 / *Class: Hydraulic oil type 40*
- Công suất: 12,45 kW / *Capacity: 12.45 kW*
- Dung tích thùng dầu: 3 lít / *Oil tank capacity: 3l*

6: BẢNG THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHO MÁY HÀN WORLDPOLY 1.200

Table of installation parameters for WORLDPOLY 1200 welding machine

Đường kính ống x chiều dày *Diameter x wall thickness* mm	Nhiệt độ *Temperature* ℃	P_1 MPa	P_2 MPa	T_1 second	T_2 second	T_3 second	T_4 second	T_5 second	W (mm)
630 x 24.1	220	2,09	0,1	145	362	12	14	2.160	15 ÷ 23
630 x 30.0	220	2,57	0,2	180	450	16	19	2.700	18 ÷ 28
630 x 37.4	220	3,16	0,2	224	560	16	19	3.360	22 ÷ 33
630 x 46.3	220	3,86	0,3	278	695	20	25	4.140	26 ÷ 40
630 x 57.2	220	4,68	0,3	343	858	25	25	5.160	32 ÷ 48
710 x 27.2	220	2,65	0,2	163	408	16	19	2.460	17 ÷ 25
710 x 33.9	220	3,27	0,2	203	509	16	19	3.060	20 ÷ 30
710 x 42.1	220	4,02	0,3	253	632	20	25	3.780	24 ÷ 37
710 x 52.2	220	4,91	0,3	313	783	25	35	4.680	29 ÷ 44
710 x 64.5	220	5,95	0,4	387	968	25	35	5.820	35 ÷ 53
800 x 30.6	220	3,36	0,2	184	459	16	19	2.760	18 ÷ 28
800 x 38.1	220	4,15	0,3	229	571	20	25	3.420	22 ÷ 34
800 x 47.4	220	5,10	0,3	284	711	20	25	4.260	27 ÷ 41
800 x 58.8	220	6,23	0,4	353	882	25	35	5.280	32 ÷ 49
800 x 72.6	220	7,54	0,5	436	1091	25	35	6.540	39 ÷ 60
900 x 34.4	220	4,25	0,3	206	516	16	19	3.120	20 ÷ 31
900 x 42.9	220	5,25	0,4	257	643	20	25	3.840	24 ÷ 37
900 x 53.3	220	6,45	0,4	321	803	25	35	4.800	30 ÷ 45
900 x 66.2	220	7,89	0,5	397	993	25	35	5.940	36 ÷ 55
900 x 81.7	220	9,55	0,6	491	1227	25	35	7.380	44 ÷ 66
1000 x 38.2	220	5,25	0,4	229	573	20	25	3.420	22 ÷ 34
1000 x 47.7	220	6,49	0,4	286	716	20	25	4.320	27 ÷ 41
1000 x 59.3	220	7,97	0,5	356	890	20	35	5.340	33 ÷ 49
1000 x 72.5	220	9,61	0,6	441	1103	25	35	6.600	40 ÷ 60
1000 x 90.2	220	11,72	0,8	545	1364	25	35	8.160	48 ÷ 73
1200 x 45.9	220	7,57	0,5	277	692	20	25	4.140	26 ÷ 40
1200 x 57.2	220	9,34	0,6	343	857	25	35	5.160	32 ÷ 48
1200 x 67.9	220	10,98	0,8	424	1059	25	35	6.360	38 ÷ 58
1200 x 88.2	220	14,01	0,9	529	1324	25	35	7.920	47 ÷ 71

- Tiết diện xy lanh: 32,97 cm² / *Cylinder Cross-section: 32.97 cm²*
- Điện áp: 380 V ± 10% / *Voltage: 380 V ± 10%*
- Dòng tổng: 62,25 A / *Current output: 62.25 A*
- Chủng loại: Dầu thủy lực 40 / *Class: Hydraulic oil type 40*
- Công suất: 37,5 kW / *Capacity: 37.5 kW*
- Dung tích thùng dầu: 5 lít / *Oil tank capacity: 5l*

PHỤ LỤC: BẢNG CÀI ĐẶT THÔNG SỐ MÁY HÀN ỐNG HDPE

TABLE OF INSTALLATION PARAMETERS OF THE HDPE WELDING MACHINE

7: BẢNG THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHO MÁY HÀN FANGLY 1.200

Table of installation parameters for FANGLY 1.200 welding machine

Đường kính ống x chiều dày *Diameter x wall thickness* mm	Nhiệt độ *Temperature* ℃	P_1 MPa	P_2 MPa	T_1 second	T_2 second	T_3 second	T_4 second	T_5 second	W (mm)
630 x 24.1	220	1,95	0,1	20	241	12	13	1735	14 ÷ 22
630 x 30.0	220	2,06	0,1	20	300	13	16	2.280	18 ÷ 28
630 x 37.4	220	2,53	0,1	25	374	16	19	2.700	22 ÷ 33
630 x 46.3	220	3,10	0,1	30	463	18	24	3.360	26 ÷ 40
630 x 57.2	220	3,97	0,2	35	572	22	27	4.080	32 ÷ 48
710 x 27.2	220	2,45	0,1	25	272	12	15	1958	16 ÷ 25
710 x 33.9	220	2,62	0,1	25	339	14	18	2.460	20 ÷ 30
710 x 42.1	220	3,21	0,1	30	421	18	22	3.060	24 ÷ 37
710 x 52.2	220	3,93	0,3	35	522	20	26	3.780	29 ÷ 44
710 x 64.5	220	5,5	0,1	45	645	20	35	4.650	39 ÷ 58
800 x 30.6	220	3,2	0,1	30	306	15	20	2.200	18 ÷ 27
800 x 38.1	220	3,32	0,1	30	381	16	20	2.760	22 ÷ 34
800 x 47.4	220	4,08	0,1	35	474	19	24	3.360	27 ÷ 41
800 x 58.8	220	4,98	0,1	40	588	22	29	4.080	32 ÷ 49
800 x 72.6	220	7,04	0,4	50	726	25	35	5.200	45 ÷ 63
900 x 34.4	220	3,90	0,1	30	344	15	20	2.500	29 ÷ 44
900 x 42.9	220	4,20	0,1	35	429	17	22	3.120	20 ÷ 30
900 x 53.3	220	5,20	0,1	40	550	21	26	3.780	30 ÷ 45
900 x 66.2	220	7,3	0,3	50	662	21	28	4.700	29 ÷ 44
900 x 81.7	220	7,46	0,4	60	817	22	28	5.000	39 ÷ 59
1000 x 38.2	220	4,92	0,1	40	382	15	22	2.750	22 ÷ 34
1000 x 47.7	220	5,19	0,1	40	477	19	24	3.420	27 ÷ 41
1000 x 59.3	220	6,34	0,1	45	593	23	30	4.200	33 ÷ 49
1000 x 72.5	220	8,90	0,2	50	725	23	35	5.200	43 ÷ 65
1000 x 90.2	220	10,9	0,4	60	902	23	45	6.400	54 ÷ 81
1200 x 45.9	220	7,06	0,1	40	459	22	25	3.300	27 ÷ 41
1200 x 57.2	220	7,47	0,1	45	572	22	28	4.080	32 ÷ 48
1200 x 67.9	220	10,2	0,2	50	679	22	35	4.888	40 ÷ 61
1200 x 88.2	220	13,1	0,5	70	880	22	45	6.350	52 ÷ 79

- Tiết diện xy lanh: 41,2 cm² / *Cylinder Cross-section: 41.2 cm²*
- Điện áp: 380 V ± 10% / *Voltage: 380 V ± 10%*
- Dòng tổng: 45 A / *Current output: 45 A*
- Chủng loại: Dầu thủy lực YA-N46
  Class: Hydraulic oil type YA-N46
- Công suất: 25,13 kW / *Capacity: 25.13 kW*
- Dung tích thùng dầu: 8,21 lít / *Oil tank capacity: 8.21l*

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).*

NHỰA BÌNH MINH®

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/phiếu 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.	▪ *Warranty resolution time may vary depending on the complexity of the fault and stock availability.*
▪ Mọi chi phí vận chuyển sản phẩm bảo hành (nếu có) sẽ được thông báo cụ thể trong quá trình xử lý.	▪ *Any shipping costs for warranty products (if any) will be specifically notified during the processing stage.*

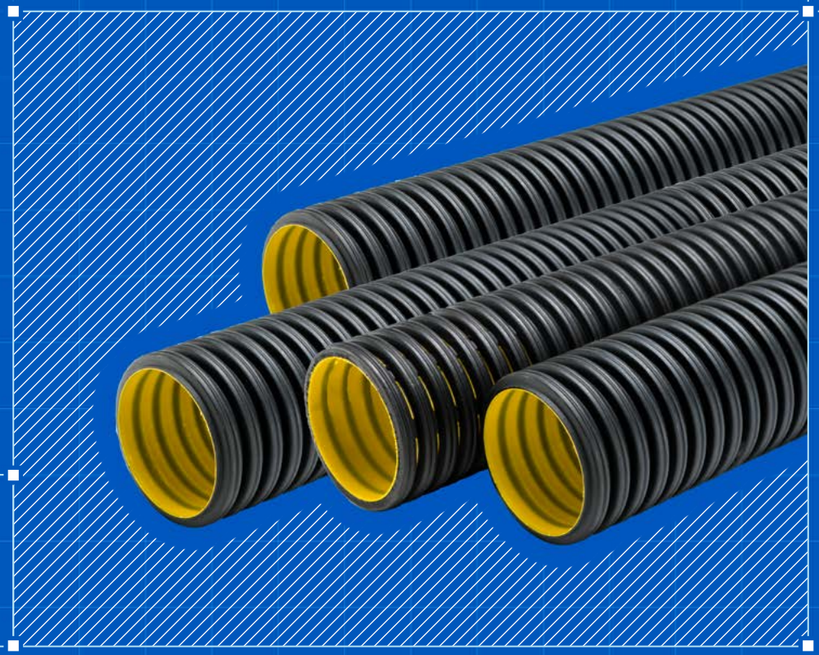


NHỰA BÌNH MINH®

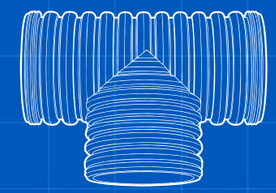
CATALOGUE

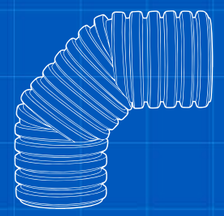
ỐNG & PHỤ TÙNG ỐNG GÂN THÀNH ĐÔI HDPE

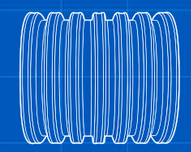
HDPE DOUBLE-WALL CORRUGATED PIPES & FITTINGS













GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

Ống và phụ tùng ống nhựa HDPE gân thành đôi của Nhựa Bình Minh được sản xuất từ hợp chất nhựa Polyethylene tỷ trọng cao, tuân thủ tiêu chuẩn EN 13476-3:2007 + A1:2009, DIN 4262-1:2001 và đạt chứng nhận Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 16:2019/BXD. Đây thuộc nhóm sản phẩm dẫn nước thải duy nhất tại Việt Nam đạt chứng nhận Sản phẩm Xanh Singapore (SGBP) ở cấp độ cao nhất - cấp độ "Dẫn đầu" dùng cho nước thải.

BMP's HDPE double-wall corrugated pipes and fittings are manufactured from high-density polyethylene plastic compounds, complying with EN 13476-3:2007 + A1:2009, DIN 4262-1:2001 standards and certified by National Technical Regulation QCVN 16:2019/BXD. This belongs to the wastewater drainage pipe group, the only one in Vietnam to achieve Singapore Green Building Product (SGBP) Certification at the highest "Leader" level Suitable for wastewater drainage systems.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Ống và phụ tùng ống gân thành đôi HDPE được sản xuất từ hợp chất nhựa Polyethylene tỷ trọng cao (HDPE).
HDPE double-wall corrugated pipes and fittings are manufactured from high density polyethylene compound (HDPE).

ĐẶC TÍNH VẬT LIỆU / *MATERIAL PROPERTIES*

Tính chất vật lý / *Physical properties*		
Tỷ trọng / *Density*	0,96 g/cm^3	*0.96 g/cm^3*
Điện trở suất bề mặt / *Surface resistivity*	10^{13} Ω	*10^{13} Ω*
Chỉ số chảy - MFR (190°C/5kg), tối đa / *Melt flow rate - MFR (190°C/5kg), max*	0,5 g/10 phút	*0.5 g/10 minutes*

Tính chất hóa học / *Chemical properties*

Chịu được / *Resistance to:*

- Các loại dung dịch axít / *Acid solutions*
- Các loại dung dịch kiềm / *Alkaline solutions*
- Các loại dung môi yếu / *Weak solvents*

Không chịu được / *Not resistance to:*

- Các axít đậm đặc có tính oxy hóa / *Oxidizing acids*
- Các tác nhân halogen / *Halogen agents*

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS



Thích hợp dùng cho:

- Hệ thống ống dẫn nước thoát cho xa lộ;
- Hệ thống ống thoát nước cho sân gôn;
- Hệ thống ống thoát nước dân dụng;
- Hệ thống ống thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp;
- Hệ thống ống lọc và lấy nước thải;
- Hệ thống ống bảo vệ cáp ngầm.

Suitable for:

- *Pipelines for highway filter drains;*
- *Pipelines for Golf course land drainage;*
- *Pipelines for civil sewage system;*
- *Pipelines for transport and treating the waste water in the industry;*
- *Pipelines for leachable drainage;*
- *Pipelines protecting for underground cables.*

TIÊU CHUẨN VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM
PRODUCT STANDARDS AND QUALITY

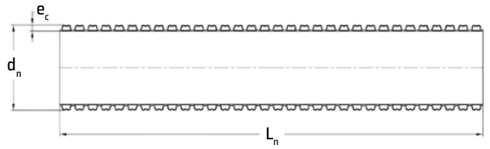
Phân loại / *Type*	Tiêu chuẩn / *Standard*
Ống gân HDPE thành đôi *HDPE double-wall corrugated pipe*	EN 13476-3 : 2007/ ISO 21138-3:2007/ TCVN 11821-3 : 2017
Ống gân HDPE thành đôi xẻ rãnh *Perforated HDPE double-wall corrugated pipe*	DIN 4262-1 : 2001
Phụ tùng ống gân HDPE *Fittings for HDPE double-wall pipe*	EN 13476-3:2007 + A1:2009

NHỰA BÌNH MINH®

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

ỐNG GÂN THÀNH ĐÔI KHÔNG KHỚP NỐI
HDPE double-wall corrugated pipe without cuff

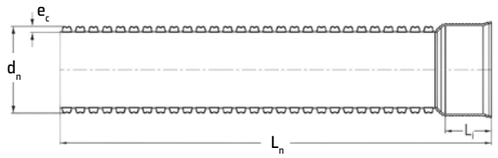




DN mm	d_n mm	e_c mm	SN kN/m²	L_n		
				4m	6m	8m
110	109.5	8	8	4000	6000	8000
160	157	10.3	8	4000	6000	8000
250	244.5	15.5	8	4000	6000	8000
315	309.5	19.6	8	4000	6000	8000
500	496	36	8	4000	6000	8000

ỐNG GÂN THÀNH ĐÔI CÓ KHỚP NỐI
HDPE double-wall corrugated pipe with cuff





DN mm	d_n mm	L_i	e_c mm	SN kN/m²	L_n		
					3.85m	5.85m	7.85m
110	109.5	50	8	8	3850	5850	7850
160	157	70	10.3	8	3850	5850	7850
250	244.5	80	15.5	8	3850	5850	7850
315	309.5	105	19.6	8	3850	5850	7850
500	496	146	36	8	3850	5850	7850

Lưu ý / *Note:*

- **DN** Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*
- **d_n** Đường kính ngoài danh nghĩa / *Nominal outside diameter*
- **L_i** Chiều dài khớp nối / *Socket length*
- **e_c** Chiều cao gân / *Corrugated height*
- **SN** Độ cứng vòng danh nghĩa / *Nominal ring stiffness*
- **L_n** Chiều dài danh nghĩa / *Nominal length*

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

ỐNG GÂN THÀNH ĐÔI XẺ RÃNH - KIỂU MP
Perforated HDPE double-wall corrugated pipe - MP type





DN mm	a_{min} mm	b_{min} mm	n	S_{min} cm²
110	1	50	2	54
160	1.4	50	2	50
250	3	70	2	97
315	3	75	2	105
500	3	80	2	67

ỐNG GÂN THÀNH ĐÔI XẺ RÃNH - KIỂU LP
Perforated HDPE double-wall corrugated pipe - LP type

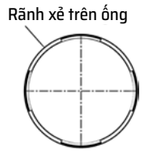




DN mm	a_{min} mm	b_{min} mm	n	S_{min} cm²
110	1	20	6	54
160	1.4	30	6	84
250	3	50	6	202
315	3	60	6	247
500	3	70	6	175

ỐNG GÂN THÀNH ĐÔI XẺ RÃNH - KIỂU TP
Perforated HDPE double-wall corrugated pipe - TP type





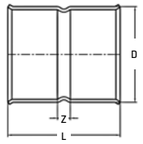
DN mm	a_{min} mm	b_{min} mm	n	S_{min} cm²
110	1	30	4	96
160	1.4	50	4	100
250	3	70	4	195
315	3	75	4	210
500	3	80	4	135

- **a** Chiều rộng rãnh / *Width of perforation*
- **b** Chiều dài rãnh / *Length of perforation*
- **n** Số rãnh trên 1 chu vi ống / *Quantity of perforation per circumference*
- **S** Tổng diện tích các rãnh trên 1 mét ống / *Total area of perforation per one meter length*
- Quy cách đóng gói / *Packaging*
- Sản xuất theo đơn đặt hàng / *Make to order (MTO)*

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

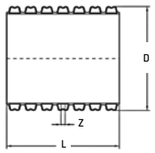
NỐI / *Plain Socket*

Sản phẩm gia công từ ống PVC-U
Fittings made from PVC-U pipe

DN mm	D_{min} mm	Z_{min} mm	L_{min} mm
110	117	10	120
160	167	18	207
250	258	18	261
315	324	30	315

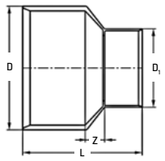
Sản phẩm gia công từ ống gân thành đôi HDPE
Fittings made from HDPE double-wall corrugated pipe

DN mm	D_{min} mm	Z_{min} mm	L_{min} mm
500	530	40	332

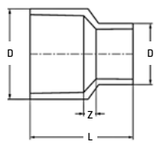
NỐI RÚT / *Reducing Socket*

Sản phẩm được sản xuất từ nguyên liệu PP
Fittings made from PP material

DN mm	D_{min} mm	D_{1min} mm	Z_{min} mm	L_{min} mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
250 x 160	260	167	26	198	6
315 x 250	326	260	21	233	5
315 x 160	326	167	46	238	5

Sản phẩm gia công từ ống PVC-U
Fittings made from PVC-U pipe

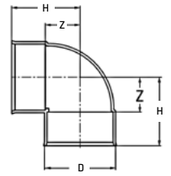



DN mm	D_{min} mm	D_{1min} mm	Z_{min} mm	L_{min} (mm)
160 x 110	168	117	25	145

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

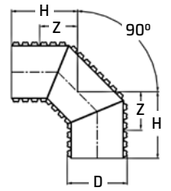
CO 90° / *90° Elbow*

Sản phẩm được sản xuất từ nguyên liệu PP
Fittings made from PP material

DN mm	D_{min} mm	Z_{min} mm	H_{min} mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
110	120	55	105	
160	167	82	168	6
250	260	127	238	2
315	326	159	298	1

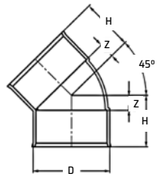
Sản phẩm gia công từ ống gân thành đôi HDPE
Fittings made from HDPE double-wall corrugated pipe

DN mm	D_{min} mm	Z_{min} mm	H_{min} mm
500	496	400	550

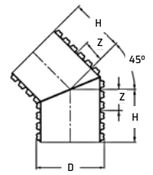
CO 45° / *45° Elbow*

Sản phẩm được sản xuất từ nguyên liệu PP
Fittings made from PP material

DN mm	D_{min} mm	Z_{min} mm	H_{min} mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
110	120	23	73	
160	167	34	118	6
250	260	53	161	2
315	326	66	200	1

Sản phẩm gia công từ ống gân thành đôi HDPE
Fittings made from HDPE double-wall corrugated pipe

DN mm	D_{min} mm	Z_{min} mm	H_{min} mm
500	496	230	380

Sản phẩm gia công từ ống PVC-U
Fittings made from PVC-U pipe

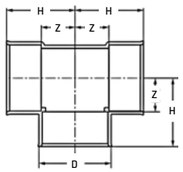


THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS

CHỮ T / *Tee*

Sản phẩm được sản xuất từ nguyên liệu PP
Fittings made from PP material

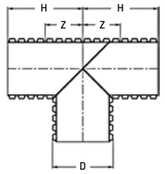




DN mm	D_{min} mm	Z_{min} mm	H_{min} mm	Cái/bao (Pcs/Bag)
110	120	55	105	
160	167	82	156	
250	260	127	220	1
315	326	159	275	1

Sản phẩm gia công từ ống gân thành đôi HDPE
Fittings made from HDPE double-wall corrugated pipe





DN mm	D_{min} mm	Z_{min} mm	H_{min} mm
500	500	250	800

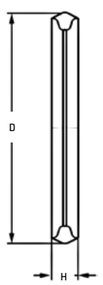
Sản phẩm gia công từ ống PVC-U
Fittings made from PVC-U pipe



Y GÂN / *Y for corrugated pipe*

GIOĂNG CAO SU / *Rubber seal*





DN mm	D_{min} mm	H_{min} mm
110	104	7
160	155	17
250	240	24
315	300	21
500	482	50

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG HDPE GÂN THÀNH ĐÔI
HDPE DOUBLE-WALL CORRUGATED PIPE CONNECTION GUIDE

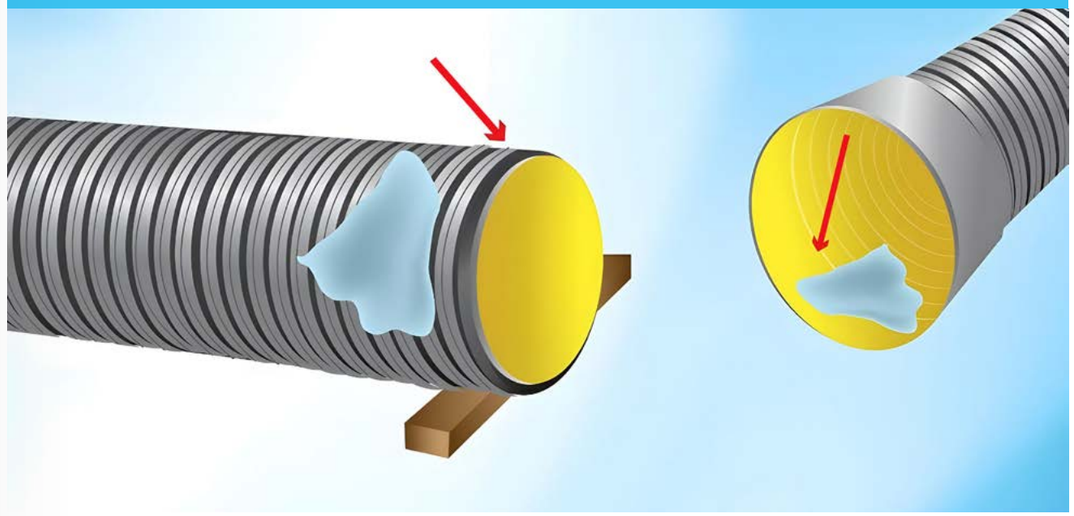
(Tham khảo video hướng dẫn tại https://binhminhplastic.com.vn/san-pham/huong-dan-ky-thuat)

Ống HDPE gân thành đôi được kết nối bằng gioăng cao su thông qua khớp nối tích hợp. Quy trình thi công bao gồm 6 bước tiêu chuẩn:

(For installation instructions, please refer to the video at: https://binhminhplastic.com.vn/san-pham/huong-dan-ky-thuat)

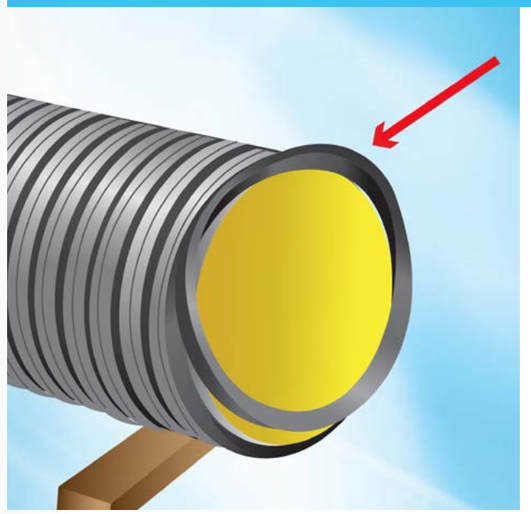
HDPE double-wall corrugated pipes are connected by rubber seals via integral cuffs. The installation procedure includes 6 standard steps:

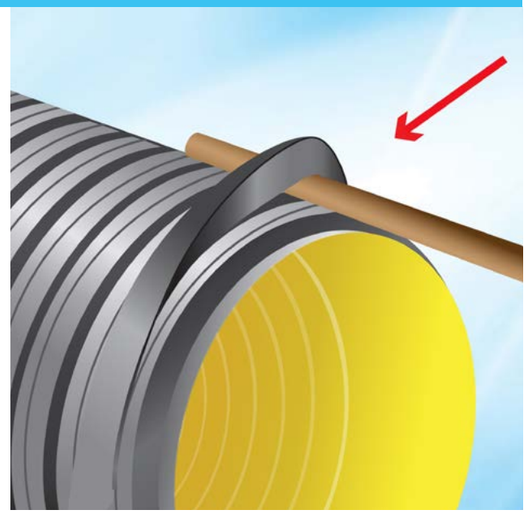
1. Làm sạch bề mặt / *Surface cleaning*



Lau sạch rãnh lắp gioăng và mặt trong của khớp nối. / *Clean up the perforation for rubber seal and inside cuffs.*

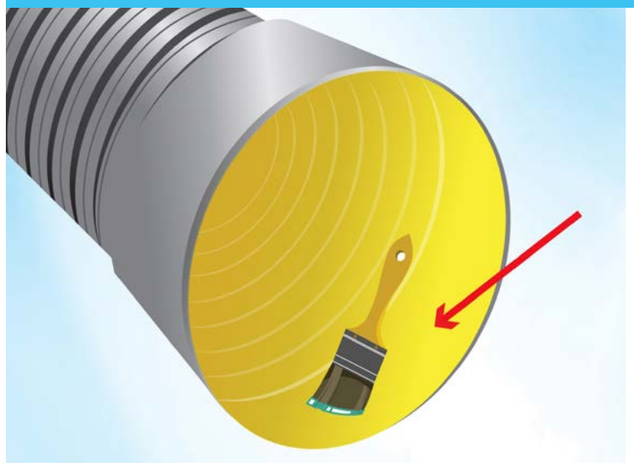
2. Lắp gioăng cao su / *Rubber seal installation*





Lắp gioăng vào rãnh thứ nhất của đầu ống. Điều chỉnh để gioăng vào đúng vị trí rãnh.
Fit the rubber seal into the 1st perforation of the pipe. Adjust the rubber seal at correct position.

3. Thoa chất bôi trơn / *Lubricating agent application*



Thoa đều chất bôi trơn lên bề mặt ngoài của gioăng và mặt trong khớp nối.

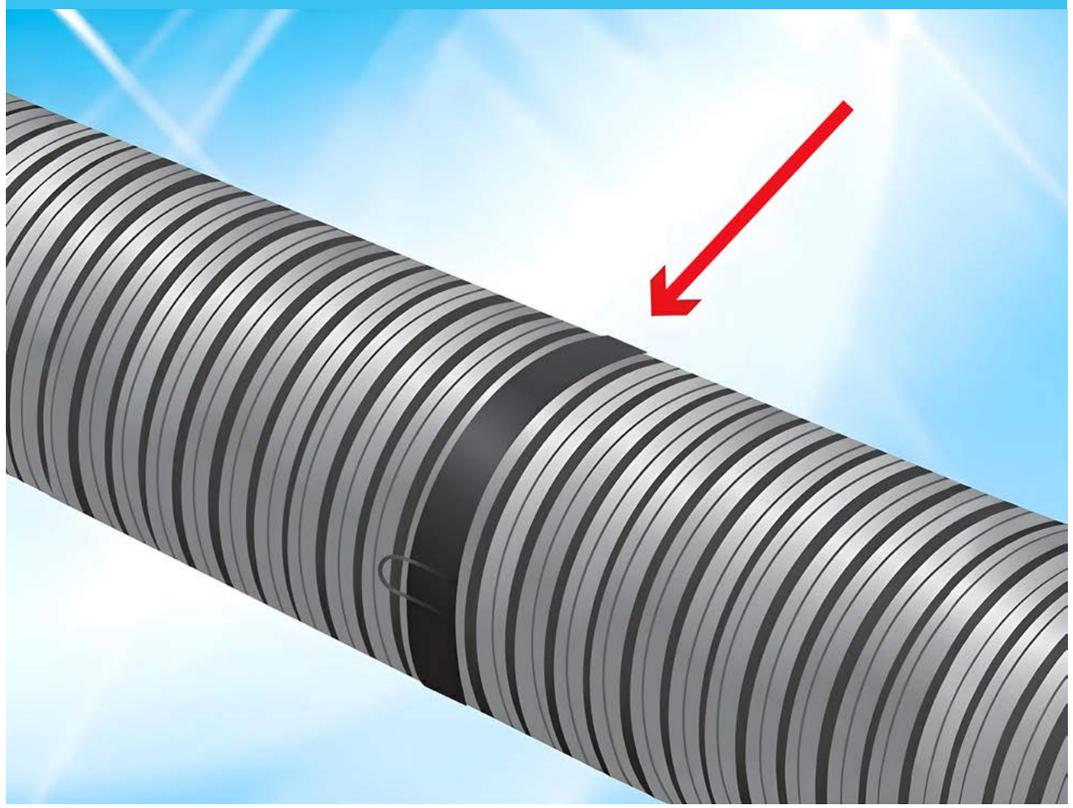
Apply lubricating agent onto the rubber seal surface and inside cuff

Lưu ý / *Notice:*

Tuyệt đối không bôi chất bôi trơn vào phần tiếp xúc giữa gioăng và ống.

Do not apply lubricating agent onto the interaction between rubber seal and pipe.

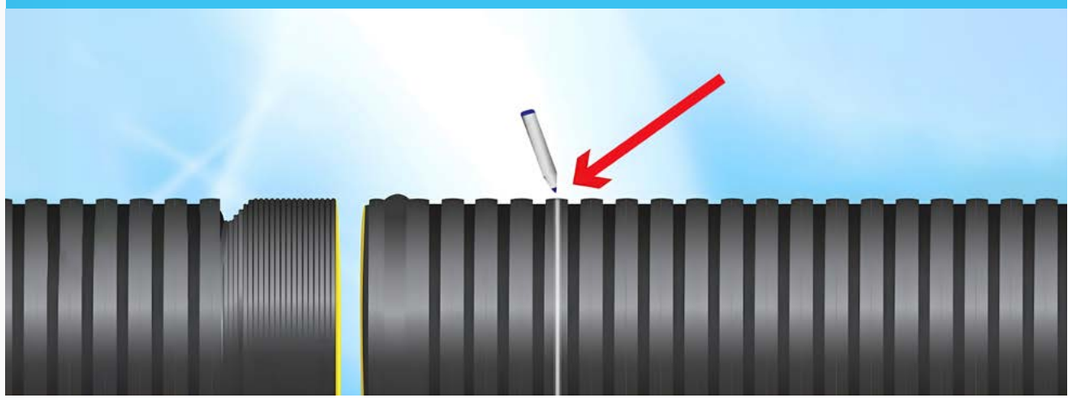
4. Lắp thiết bị hỗ trợ / *Installation of supportive devices*



Lắp thiết bị hỗ trợ vào 2 đầu ống: dây cu-roa, cảo, thiết bị thủy lực, đai kẹp...

Connect supportive devices into 2 pipe ends: belt, manuscript, hydraulic devices, bracket, etc.

5. Đánh dấu vị trí giới hạn / *Marking the limited position*



Đánh dấu vị trí giới hạn trên đầu ống lắp gioăng.

Mark the limited position on the pipe with rubber seal.

6. Căn chỉnh và kết nối / *Alignment and connection*





Đặt 2 ống thẳng hàng, dùng cảo (tăng cáp) hay thiết bị chuyên dụng để lắp 2 ống vào đúng vị trí đã đánh dấu.

Place 2 pipes in a straight line, use manuscript (increased cable) or specialized devices to join 2 pipes into marked position.

NHỰA BÌNH MINH®

HƯỚNG DẪN KẾT NỐI ỐNG HDPE GÂN THÀNH ĐÔI

HDPE DOUBLE-WALL CORRUGATED PIPE CONNECTION GUIDE



Thông số chiều sâu lắp ống */ The length of pipes which is placed into cuff:*

Chiều dài đầu ống vào trong đầu nong được quy định theo đường kính danh nghĩa như sau:
The insertion depth of pipes into cuffs is specified according to the nominal diameter as follows:

Đường kính danh nghĩa (DN) / *Nominal Diameter*	Yêu cầu kỹ thuật chiều sâu kết nối / *Technical requirements*
Ống 110 mm / *110 mm pipe*	Đầu ống vào sâu hết gân thứ 4 / *Pipe places in the 4th perforation*
Ống 160 mm / *160 mm pipe*	Đầu ống vào sâu hết gân thứ 4 / *Pipe places in the 4th perforation*
Ống 250 mm / *250 mm pipe*	Đầu ống vào sâu hết gân thứ 3 / *Pipe places in the 3rd perforation*
Ống 315 mm / *315 mm pipe*	Đầu ống vào sâu hết gân thứ 3 / *Pipe places in the 3rd perforation*
Ống 500 mm / *500 mm pipe*	Đầu ống vào sâu hết gân thứ 3 / *Pipe places in the 3rd perforation*

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/phiếu 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.	▪ *Warranty resolution time may vary depending on the complexity of the fault and stock availability.*
▪ Mọi chi phí vận chuyển sản phẩm bảo hành (nếu có) sẽ được thông báo cụ thể trong quá trình xử lý.	▪ *Any shipping costs for warranty products (if any) will be specifically notified during the processing stage.*

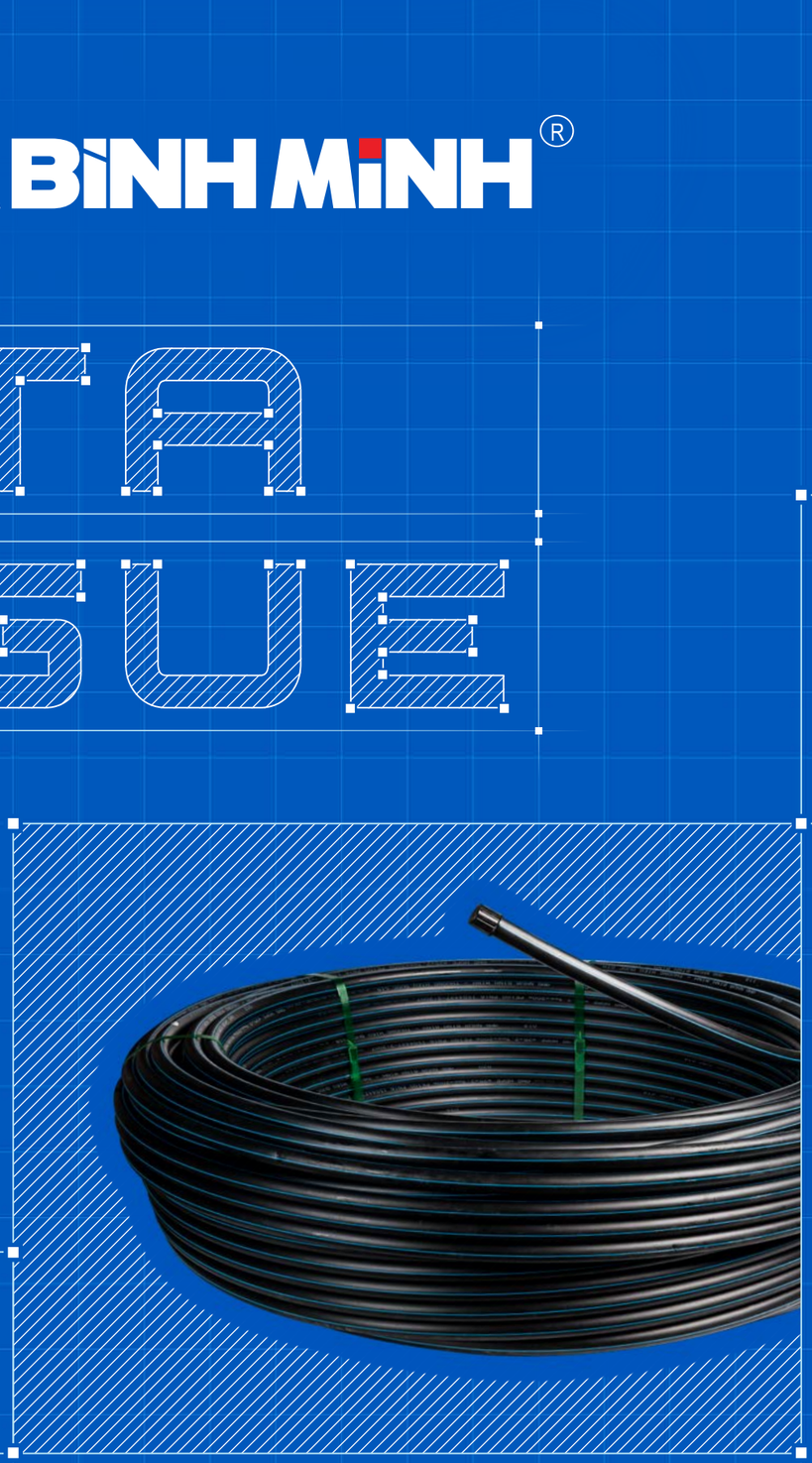


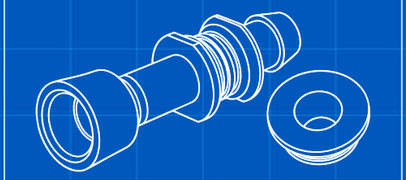
NHỰA BÌNH MINH®

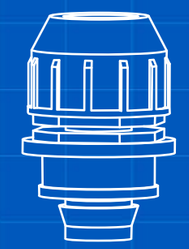
CATALOGUE

ỐNG LDPE & PHỤ TÙNG TƯỚI TIÊU NÔNG NGHIỆP

LDPE PIPES & AGRICULTURAL IRRIGATION FITTINGS







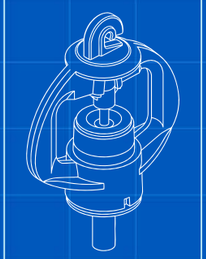














Giới thiệu chung về sản phẩm
Product Overview

Ứng dụng của sản phẩm
Product Applications

Thông số kỹ thuật và Quy cách đóng gói
Technical Specifications and Packaging Details

WINNER 2018 GPEA GLOBAL PERFORMANCE EXCELLENCE AWARD WORLD CLASS

QUACERT JAS-ANZ ISO 9001:2015 ISO 14001:2015

QUACERT 1999 - 18

HÀNG VIỆT NAM CHẤT LƯỢNG CAO DO NGƯỜI TIÊU DÙNG BÌNH CHỌN TỪ NĂM 1997

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

ỐNG NHỰA LDPE - ISO 8779:2010
BINH MINH PLASTIC LDPE PIPES (ISO 8779:2010)



Ống nhựa LDPE Nhựa Bình Minh (ISO 8779:2010) là dòng sản phẩm chất lượng cao, được sản xuất từ hợp chất nhựa Polyethylene tỷ trọng thấp (PE32 và PE40). Với đặc tính mềm dẻo, trọng lượng nhẹ và khả năng chịu được điều kiện môi trường khắc nghiệt, sản phẩm là giải pháp tối ưu cho các hệ thống dẫn nước và mạng lưới tưới tiêu nông nghiệp.

Binh Minh Plastic LDPE Pipes (ISO 8779:2010) are manufactured from premium low-density polyethylene compounds (PE32 and PE40). Featuring high flexibility, lightweight, and excellent resistance to harsh environmental conditions, these pipes are the ideal solution for agricultural water supply and irrigation networks.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Ống nhựa LDPE - ISO 8779 được sản xuất từ hợp chất nhựa polyethylene tỷ trọng thấp: PE32 và PE40.

LDPE pipes – ISO 8779:2010 are manufactured from low density polyethylene compound: PE32 and PE40.

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS

Thích hợp dùng cho:

- Hệ thống ống dẫn nước tưới tiêu trong nông nghiệp.

Suitable for:

- *Pipelines for irrigation watering in agriculture.*

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẢN PHẨM
PRODUCT OVERVIEW

PHỤ TÙNG TƯỚI TIÊU NÔNG NGHIỆP
AGRICULTURAL IRRIGATION FITTINGS



Phụ tùng tưới tiêu nông nghiệp được chế tạo từ các dòng vật liệu ưu việt như nhựa uPVC và nhựa HDPE tỷ trọng cao, bảo đảm độ bền cơ học và khả năng chống ăn mòn vượt trội. Sản phẩm được thiết kế đa dạng, tương thích hoàn hảo với các hệ thống tưới tiêu hiện đại, giúp tối ưu hóa hiệu suất cấp nước và đáp ứng linh hoạt mọi quy mô canh tác nông nghiệp.

Agricultural irrigation fittings are crafted from high-performance materials such as uPVC and high-density polyethylene (HDPE), ensuring superior mechanical strength and corrosion resistance. Designed for versatility and perfect compatibility with modern irrigation systems, these fittings optimize water delivery efficiency and adapt flexibly to all agricultural scales.

VẬT LIỆU / *MATERIAL*

Phụ tùng tưới tiêu nông nghiệp được sản xuất từ hợp chất nhựa PVC không hóa dẻo, hợp chất nhựa Polyethylene tỷ trọng cao (HDPE).

Agricultural irrigation fittings are manufactured from unplasticized polyvinyl chloride polymer compound, high density polyethylene compound (HDPE).

ỨNG DỤNG CỦA SẢN PHẨM
PRODUCT APPLICATIONS

Thích hợp dùng cho:

- Hệ thống tưới tiêu trong nông nghiệp.

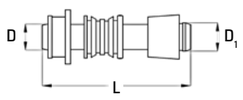
Suitable for:

- *Irrigation systems in agriculture.*

BỘ KHỞI THỦY ĐẦU RÚT PE DN12

Start connector ring PE dn12



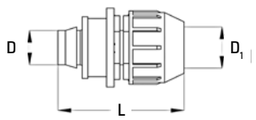


DN mm	R in	D_1 mm	L mm
12	11	12	56

BỘ NỐI HAI ĐẦU VẶN PE DN12

Start connector flare PE dn12



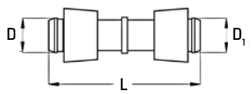


DN mm	D mm	D_1 mm	L mm
12	10	12	34

BỘ NỐI HAI ĐẦU RÚT PE DN12

Fast socket ring PE dn12



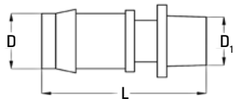


DN mm	D_1 mm	L mm
12	12	53

BỘ NỐI RÚT PA6 DN25X19

Reducing socket PA6 dn25x19





DN mm	D mm	D_1 mm	L mm
25 x 19	25	22	64

Lưu ý / *Note:*

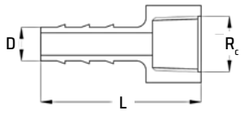
DN Kích thước danh nghĩa / *Nominal size*

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.

CHÂN CẮM POM DN10x⅜

Female thread adapter barb POM dn10x⅜



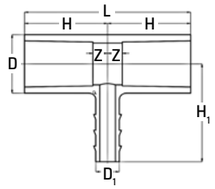


DN mm	D mm	D_1 mm	L mm
10 x ⅜	10	⅜	49

T CHÂN CẮM PVC-U DN21x10

Reducing tee PVC-U dn21x10



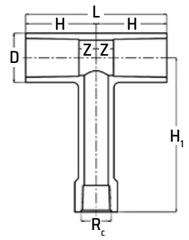


DN mm	D mm	Z mm	H mm	D_1 mm	H_1 mm	L mm
21 x 10	28	6	36	10	46	73

T REN TRONG PVC-U DN21x⅜

Female thread tee PVC-U dn21x⅜



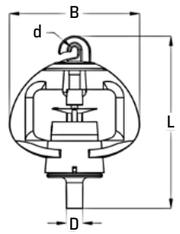


DN mm	D mm	Z mm	H mm	R_c in	H_1 mm	L mm
21 x ⅜	28	10	40	⅜	87	79

BỘ BÉC CHÂN CẮM DN6 – 200L/H

Press fit sprinkler dn6 – 200l/h





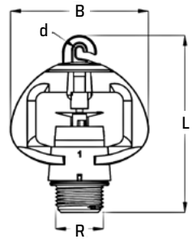
DN mm	D mm	d mm	B mm	L mm
6	6	2	48	64

NHỰA BÌNH MINH®

THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ QUY CÁCH ĐÓNG GÓI

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND PACKAGING DETAILS



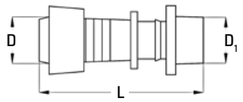


BỘ BÉC CHÂN REN NGOÀI DN17 – 200L/H

Male thread sprinkler dn17 – 200l/h

DN mm	R in	d mm	B mm	L mm
17	⅜	2	48	62



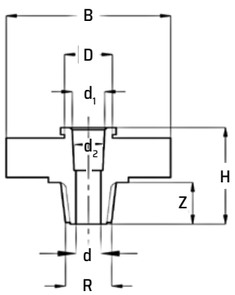


BỘ KHỞI THỦY ĐẦU RÚT PE DN16

Start connector ring PE dn16

DN mm	D mm	D_1 mm	L mm
16	14	16	60



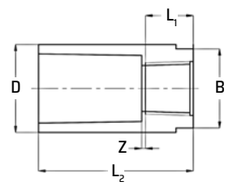


CHÂN VẶN POM DN10x⅜

Conic thread connector POM dn10x⅜

DN mm	R in	B mm	D mm	d in	d_1 mm	d_2 mm	Z mm	H mm
10 x ⅜	⅜	32	9	5	6.5	5.5	9	21





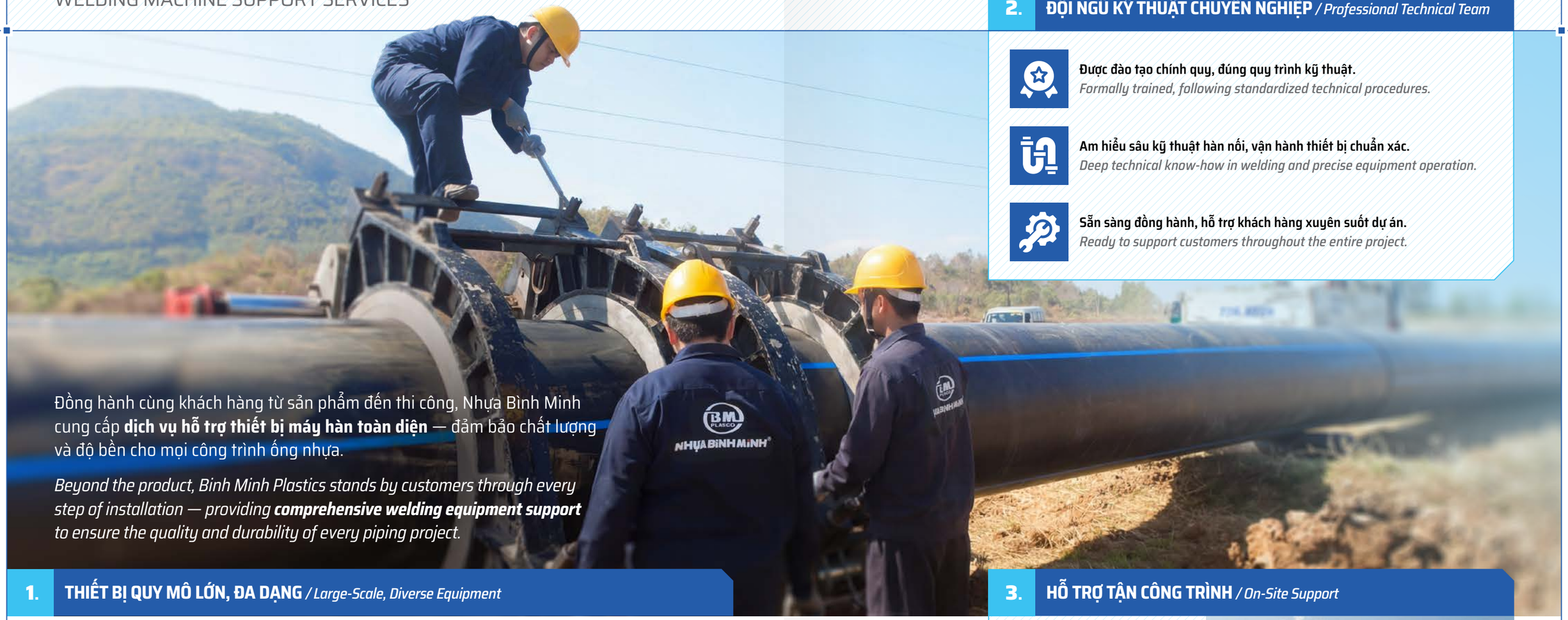
NỐI REN TRONG NHỰA 21x⅜

Female thread socket PVC-U dn21x⅜

DN mm x mm	DN mm x inch	DN inch x inch	PN bar	D mm	Z mm	B mm	L_1 mm	L mm
21 x 10	21 x ⅜	½ x ⅜	15	28	1	25	14	45



DỊCH VỤ HỖ TRỢ THIẾT BỊ MÁY HÀN
WELDING MACHINE SUPPORT SERVICES



Đồng hành cùng khách hàng từ sản phẩm đến thi công, Nhựa Bình Minh cung cấp **dịch vụ hỗ trợ thiết bị máy hàn toàn diện** — đảm bảo chất lượng và độ bền cho mọi công trình ống nhựa.

*Beyond the product, Binh Minh Plastics stands by customers through every step of installation — providing **comprehensive welding equipment support** to ensure the quality and durability of every piping project.*

1. THIẾT BỊ QUY MÔ LỚN, ĐA DẠNG / *Large-Scale, Diverse Equipment*

200+

máy hàn nhiệt nhập khẩu chính hãng, đáp ứng mọi quy mô dự án
imported thermal welding machines for projects of any scale



Hàn đối đầu / *Butt fusion*
Ø63–1200mm (HDPE)



Hàn điện trở / *Electrofusion*
Ø16–400mm (HDPE)



Hàn âm dương / *Socket fusion*
Ø20–160mm (PP-R)

2. ĐỘI NGŨ KỸ THUẬT CHUYÊN NGHIỆP / *Professional Technical Team*

Được đào tạo chính quy, đúng quy trình kỹ thuật.
Formally trained, following standardized technical procedures.

Am hiểu sâu kỹ thuật hàn nối, vận hành thiết bị chuẩn xác.
Deep technical know-how in welding and precise equipment operation.

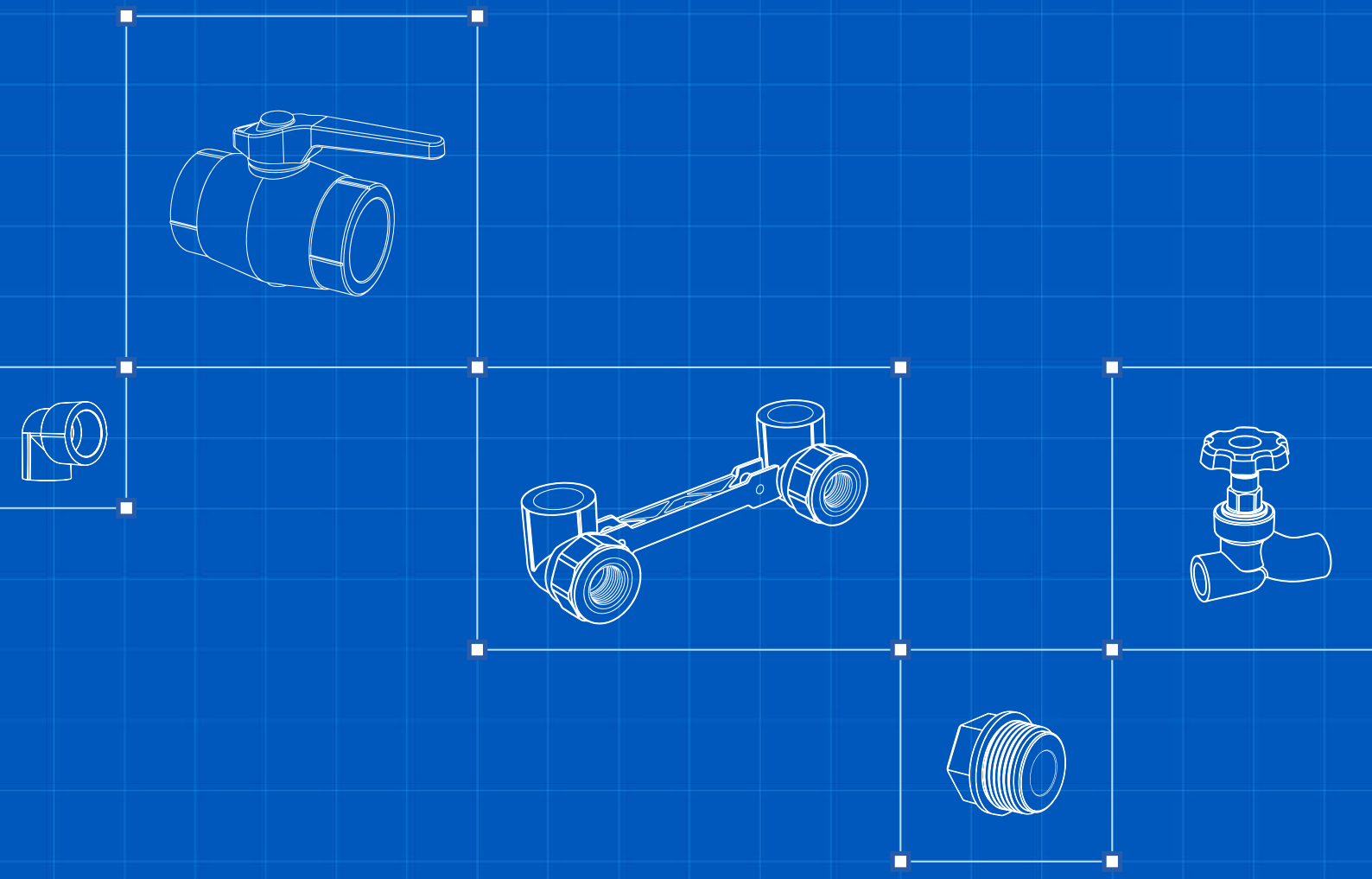
Sẵn sàng đồng hành, hỗ trợ khách hàng xuyên suốt dự án.
Ready to support customers throughout the entire project.

3. HỖ TRỢ TẬN CÔNG TRÌNH / *On-Site Support*

Đội ngũ kỹ thuật có mặt trực tiếp tại công trường, cung cấp thiết bị kịp thời và hướng dẫn vận hành tận nơi. Đảm bảo tiến độ thi công nhanh chóng, hiệu quả và đúng kỹ thuật ở mọi dự án.

Our technical team is present right at the project site, providing timely equipment delivery and hands-on operation guidance. This ensures fast, efficient, and technically sound progress on every project.





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