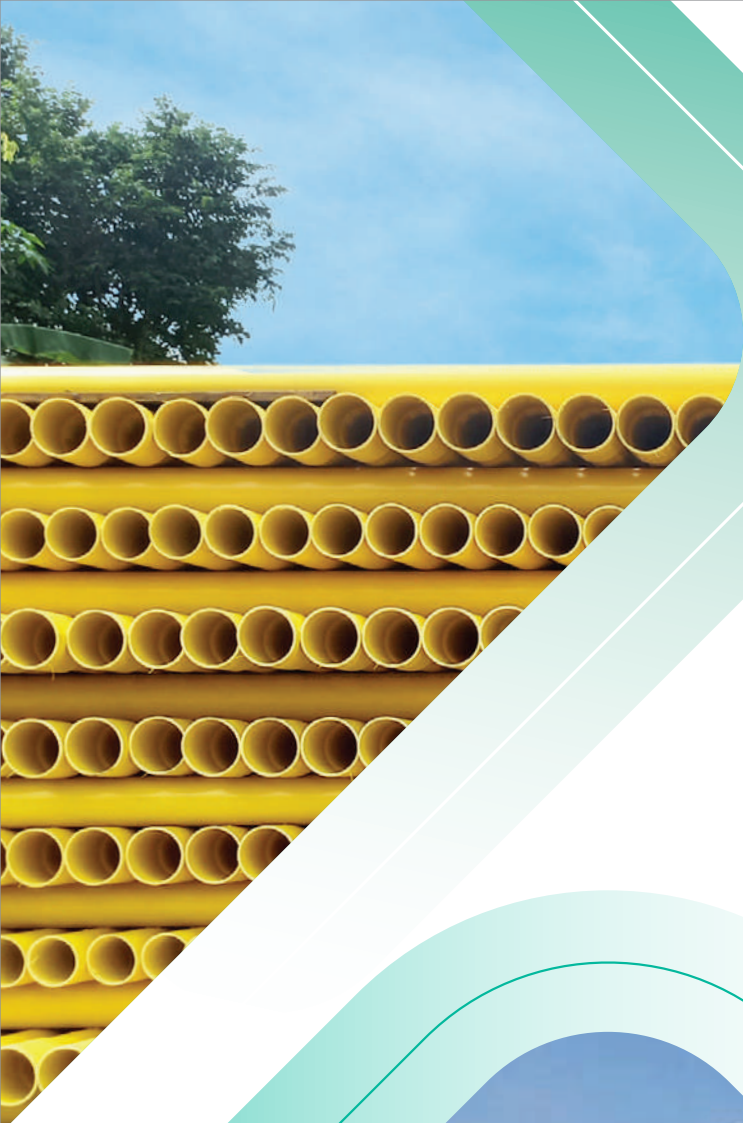




www.kimquang.vn



INDEX

Mục Lục



ỐNG NHỰA XOẮN HDPE SANTO HDPE FLEXIBLE PIPES

06

Giới thiệu
Introduction

06

Ưu điểm
Advantages

06

Quy cách sản phẩm
Size and dimensions

08

Phụ kiện ống xoắn
Flexible Pipe Fittings

10

Thông số cơ bản của một số loại phụ kiện
Basic specifications of some accessory types

12

Đơn vị tiêu chuẩn của sản phẩm giao hàng
Standard unit for delivery

18

Cần làm và cần tránh khi lắp đặt ống ELP
What to do and what to avoid during ELP installation

19

Quy trình nối ống Santo ELP bằng măng sông
The process of joining pipes using joint sleeves

20

Quy trình lắp đặt ống nhựa xoắn Santo
ELP installation

21

Các dự án tiêu biểu
Notable projects

22

Bảng tra cáp
Cable check table

24

ỐNG NHỰA PHẪNG PVC STRAIGHT PVC PIPE

26

Giới thiệu
Introduction

26

Ưu điểm
Advantages

27

Quy cách sản phẩm
Size and dimensions

28

Phụ kiện
Accessories

30



GIỚI THIỆU CHUNG

INTRODUCTION

Công ty Cổ phần Santo là doanh nghiệp có gần 20 năm kinh nghiệm cùng với đội ngũ nhân sự năng động, sáng tạo, đam mê, có trình độ và tay nghề kỹ thuật cao. Với định hướng kinh doanh luôn mang đến lợi ích và sự hài lòng tốt nhất cho khách hàng, Santo đã sớm khẳng định vị thế trên thị trường trong việc cung cấp ống nhựa xoắn HDPE chuyên dụng bảo vệ cáp điện, cáp viễn thông.

Bên cạnh đó, với hệ thống dây chuyền sản xuất công nghệ hiện đại và hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến, Santo luôn đáp ứng mọi yêu cầu kỹ thuật và chất lượng sản phẩm của khách hàng ở mức cao nhất.

Santo Joint Stock Company is an enterprise with nearly 20 years of experience, along with a dynamic, creative, passionate, qualified and highly skilled team. With a business orientation that always brings the best benefits and satisfaction to customers, Santo has soon affirmed its position in the market in providing specialized HDPE twisted plastic pipes to protect electric and telecommunications cables.

In addition, with a modern technological production line system and advanced quality management system, Santo always meets the highest technical requirements and product quality demand by customers.

Với các tiêu chí:

Following the criterion:

Linh hoạt

Flexibility

Chất lượng

Quality

Chăm sóc

Care

Giới thiệu chung

Introduction

Chất lượng sản phẩm tốt nhất với giá cả cạnh tranh đáp ứng các Tiêu chuẩn kỹ thuật của Việt Nam: TCVN 7997:2009, TCVN 8699:2011; Tiêu chuẩn của Hàn Quốc: KSC 8455:2005; Tiêu chuẩn của Nhật Bản: JIS 3653:1994 và được quản lý phù hợp tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001:2015; Tiêu chuẩn về môi trường: ISO 14001:2015.

Giao hàng nhanh chóng tới tận chân công trình, đáp ứng đúng tiến độ thi công.

Chế độ bảo hành hậu mãi và sản xuất linh hoạt đem lại hiệu quả, phù hợp cho các giải pháp thi công hạ ngầm...

Best product quality with competitive prices that meet Vietnam's technical standards: TCVN 7997:2009, TCVN 8699:2011; Korean standards: KSC 8455:2005; Japanese standards: JIS 3653:1994 and managed in accordance with quality standards: ISO 9001:2015; Environmental standards: ISO 14001:2015.

Quick delivery to the construction site, meeting the construction schedule.

After-sales warranty and flexible production bring efficiency, suitable for underground constructions plans...



Uy tín

Prestige

Trách nhiệm

Responsibility

ỐNG NHỰA XOẮN HDPE

SANTO HDPE FLEXIBLE PIPES

Giới thiệu

Introduction

Ống nhựa xoắn Santo được sản xuất từ nhựa HDPE chuyên dùng để bảo vệ cáp điện, cáp thông tin. Sản phẩm có nhiều màu sắc như: Da cam, đen, ghi, vàng, xanh, trắng... được sản xuất trên dây chuyền công nghệ hiện đại, được áp dụng phương pháp quản lý tiên tiến như 5S, Kaizen. Tất cả những điều này đã mang đến sản phẩm ống nhựa xoắn HDPE với giá thành hợp lý nhất cho khách hàng.

Ống được cuộn thành từng cuộn, độ dài cả cuộn có thể thay đổi theo yêu cầu của Quý khách hàng.

Santo ELP is made from HDPE material, a specialized product for protecting electric cable and telecommunication cable, they come in a variety of colors such as: Orange, black, grey, yellow, blue, white, etc. The product is produced with modern technological lines, and advanced management methods such as 5S or Kaizen. These factors offer customers with the most reasonable priced HDPE flexible pipes.

The length of a roll can be changed according to customer's demand.

Ưu điểm

Advantages

Tính năng vượt trội của ống nhựa xoắn Santo

Advantageous features of Santo Flexible Pipes

Sử dụng ống nhựa xoắn Santo là giải pháp kinh tế nhất trong lắp đặt cáp ngầm, thuận lợi cho việc thay thế và bảo dưỡng cáp sau này.

Santo twisted plastic pipe is the most economical solution for underground cable installation, convenient for future cable replacement and maintenance.



Đễ dàng uốn cong, lượn theo các vật cản thuận lợi cho việc thay thế và bảo dưỡng cáp sau này.

Highly flexible to detour around obstacles, convenient for cable replacement and maintenance.



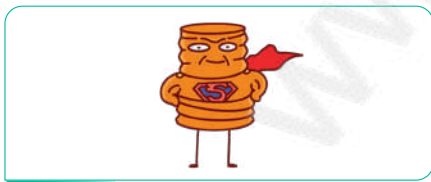
Độ dài liên tục tới 1000m, hạn chế mỗi nối tránh được dị vật lọt vào bên trong lòng ống.

Available in continuous length of up to 1000m, this limits the number of connections and avoid unwanted objects entering the inside of the pipe.



Tiết kiệm nguyên liệu chế tạo nhưng vẫn đảm bảo chất lượng cao.

Saving resources, minimizing material used while ensuring high quality.



Khả năng chịu nén cao.

High resistance against compression and pressure.



Khả năng chịu ăn mòn và tác động khắc nghiệt của thời tiết.

High resistance to corrosion and weathering.



An toàn khi xảy ra động đất, sụt lún đất, v.v

Stable during earthquakes, ground subsidence, etc.



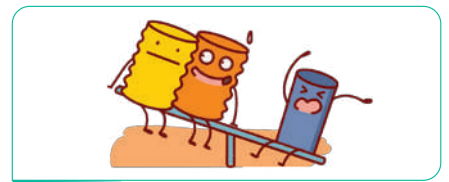
Kéo cáp dễ dàng.

Allows easy cable pull-in.



Độ tin cậy cao.

Reliable.



Tính kinh tế cao.

Guaranteed economic efficiency.

Ưu điểm Advantages

Ống nhựa xoắn Santo là giải pháp hiệu quả về chi phí

Santo flexible pipes is a cost-effective solutions

Giảm thiểu chi phí trong lắp đặt:

- Tiết kiệm thời gian thi công.
- Tiết kiệm nhân công.
- Tiết kiệm chi phí quản lý, vận hành.

Minimized costs of installation:

- Save construction time.
- Save labour expenditure.
- Save expenditure for control and operation.

Nâng cấp, cải tạo, thay thế, sửa chữa cáp ngầm đơn giản, chi phí thấp.

Simplicity in repair and refurbishment of underground installations, at a low cost.

Không phải đào đường, đào vỉa hè, bổ sung thêm dây dễ dàng vào ống lắp đặt.

Cable replacement and addition of new ones can be easily performed as excavation of pavement can be avoided

Chỉ tiêu Items	Điện áp đánh thủng Breakdown voltage	Tình trạng sau khi bị nén bẹp Condition after flat-pressed	Ảnh hưởng môi trường có hoạt tính hóa học Exposed to a chemically active environment	Khả năng thi công trong địa hình phức tạp Practicability in unfavorable conditions	Độ dài tối đa của ống Maximum length
Ống thép Steel pipes	Dẫn điện Conductor	Bẹp vĩnh viễn Permanently flat	Bị ăn mòn, gỉ Corroded	Rất khó Poor	6 m
Ống nhựa thẳng PVC Straight PVC pipes	10kV / 1p	Vỡ Broken	Giòn, dễ vỡ Brittle, easily broken	Rất khó Poor	6 - 10 m
Ống nhựa xoắn HDPE Santo Santo HDPE Flexible Pipes	10kV / 1p	Khôi phục 90% nguyên dạng Restored to 90% of the original shape	Đàn hồi, ít bị ảnh hưởng của lão hóa Resilient, less affected by ageing	Rất dễ Very good	30 - 500 m

Quy cách sản phẩm

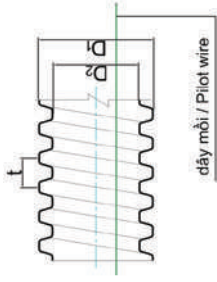
Size and dimensions

Quy cách sản phẩm được nêu trong Bảng dưới đây:

Product specifications are stated in the Table below:

STT	Loại ống	Đường kính ngoài	Đường kính trong	Bước xoắn	Chiều dài thông dụng	Bán kính uốn tối thiểu	Đường kính ngoài và chiều cao của cuộn ống
No	Pipe size	Outer diameter (D1) (mm)	Inner diameter (D2)(mm)	Pitch (t)(mm)	Standard length per coil (mm)	Min, bending radius (mm)	Standard outer diameter and height of coil (m)
1	ELP 25	32 ± 2,0	25 ± 2,0	8 ± 0,5	200	90	1,0 x 0,50
2	ELP 30	40 ± 2,0	30 ± 2,0	10 ± 0,5	200	100	1,2 x 0,50
3	ELP 40	50 ± 2,0	40 ± 2,0	13 ± 0,8	200	150	1,5 x 0,60
4	ELP 50	65 ± 2,0	50 ± 2,5	17 ± 1,0	100	200	1,6 x 0,60
5	ELP 65	85 ± 2,5	65 ± 2,5	21 ± 1,0	100	250	1,7 x 0,65
6	ELP 72	95 ± 3,0	72 ± 3,0	22 ± 1,0	100	300	1,8 x 0,70
7	ELP 80	105 ± 3,0	80 ± 3,0	25 ± 1,0	100	300	1,8 x 0,70
8	ELP 90	112 ± 4,0	90 ± 4,0	28 ± 1,0	100	350	1,9 x 0,75
9	ELP 100	130 ± 4,0	100 ± 4,0	30 ± 1,0	100	400	2,0 x 0,85
10	ELP 125	160 ± 4,0	125 ± 4,0	38 ± 1,0	100	400	2,2 x 1,00
11	ELP 150*	188 ± 4,0	150 ± 4,0	45 ± 1,5	50	500	2,25 x 1,10
12	ELP 150	195 ± 4,0	150 ± 4,0	45 ± 1,5	50	500	2,25 x 1,10
13	ELP 160*	200 ± 4,0	160 ± 4,0	50 ± 1,5	50	500	2,30 x 1,10
14	ELP 160	205 ± 4,0	160 ± 4,0	50 ± 1,5	50	500	2,30 x 1,10
15	ELP 175	230 ± 4,0	175 ± 4,0	55 ± 1,5	50	600	2,35 x 1,20
16	ELP 200	260 ± 4,0	200 ± 4,0	60 ± 1,5	50	750	2,45 x 1,20
17	ELP 250	320 ± 5,0	250 ± 5,0	70 ± 1,5	30	850	2,45 x 1,20

* Sản phẩm có thể sản xuất riêng theo yêu cầu của Quý khách hàng.
* The product can be manufactured according to customer's request.



• Những thông số kỹ thuật trên có thể được điều chỉnh trong quá trình sản xuất mà không cần phải báo trước. Để có thông tin mới nhất về sản phẩm vui lòng liên hệ trực tiếp với Công ty chúng tôi.

• Khi mua sản phẩm ống nhựa xoắn Santo nên chọn ống có đường kính trong ống gấp $\geq 1,5$ lần đường kính ngoài của cáp điện và ≥ 2 lần đối với cáp thông tin.

• The above specifications are subject to change during production without prior notice. For the latest product information, please contact our company directly.

• When buying Santo flexible pipe, it is recommended to choose pipe which inner diameter is ≥ 1.5 times the outer diameter of electric cable and ≥ 2 times of a communication cable.

Tên chỉ tiêu/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Testing methods	Kết quả / Results														
			ELP 25	ELP 30	ELP 40	ELP 50	ELP 65	ELP 72	ELP 80	ELP 90	ELP 100	ELP 125	ELP 150	ELP 160	ELP 175	ELP 200	ELP 250
Đường kính ngoài Outer diameter	mm	KSC 8455:2005 hoặc TCVN 8699:2011	32 ± 2,0	40 ± 2,0	50 ± 2,0	65 ± 2,0	85 ± 2,5	95 ± 3,0	105 ± 3,0	112 ± 4,0	130 ± 4,0	160 ± 4,0	195 ± 4,0	205 ± 4,0	230 ± 4,0	260 ± 4,0	320 ± 5,0
Đường kính trong Inner diameter	mm	TCVN 8699:2011	25 ± 2,0	30 ± 2,0	40 ± 2,0	50 ± 2,5	65 ± 2,5	72 ± 3,0	80 ± 3,0	90 ± 4,0	100 ± 4,0	125 ± 4,0	150 ± 4,0	160 ± 4,0	175 ± 4,0	200 ± 4,0	250 ± 5,0
Độ bền kéo đứt Tensile strength at break	N/cm ²	KSC 8455:2005 hoặc TCVN 8699:2011	2002	2010	2012	2015	2017	2025	2030	2136	2140	2142	2145	2148	2150	2162	2180
Khả năng chịu điện áp (10kV trong vòng 1 phút) Voltage resistance test		KSC 8455: 2005	Chịu được/Withstanded														
Độ bền hóa chất Resistance to chemicals NaOH 40%; HNO3 30%; NaCl 10%; H2SO4 30%		KSC 8455:2005 hoặc TCVN 8699:2011	Không phai màu/ No discoloration														
Độ biến dạng theo đường kính bên ngoài khi ép với lực tương ứng Deformation by outer diameter when pressed with the mentioned force	%	TCVN 7997:2009	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	3,1	3,2	3,1	3,3
Lực đạt khi ép ống xuống 60% đường kính ngoài Force reached when ELP is pressed down to 60% its outer diameter	N	TCVN 8699:2011	3115	3358	3684	4128	4363	4563	4678	5050	6011	7581	7895	8024	8527	8962	9962
Độ bền va đập Resistance to impact	kg/2m	KSC 8455:2005 hoặc TCVN 8699:2011	Không vỡ/ Not broken														
			1,25 Not broken	1,375 Not broken	1,5 Not broken	1,75 Not broken	2,25 Not broken	2,5 Not broken	2,75 Not broken	2,75 Not broken	2,75 Not broken	3,75 Not broken	4,0 Not broken	4,0 Not broken	5,0 Not broken	5,75 Not broken	7,5 Not broken

Phụ kiện ống xoắn

Flexible pipe fittings

STT No	Tên Name	Mã hiệu Notation	Mục đích sử dụng Use	Chất liệu Material	Hình ảnh Picture
1	Nắp bịt Pipe cap	NB	Ngăn ngừa dị vật lọt vào đường ống ELP trong quá trình vận chuyển và lưu kho To prevent foreign matter from entering ELP during transportation and storage	HDPE Plastic	
2	Măng sông Joint sleeve	MS	Nối thẳng ống ELP For straight joining	HDPE Plastic	
3	Nút loe Bell mouth	NL	Bảo vệ cáp khi luồn vào ELP To protect cables when pulling them in the ELP	HDPE Plastic	
4	Gối đỡ Buffer	GD	Giữ cố định tạo khoảng cách giữa các đường ống To support and maintain distances between conduits	HDPE Plastic	
5	Nút cao su chống thấm Waterproof cap	NC	Ngăn ngừa nước lọt vào khi ELP được gắn vào hố ga hoặc được lắp đặt ngoài trời To prevent water entering when ELP are fixed to a manhole or when installed outdoor	Cao su Rubber	
6	Ống nối kiểu H H-type sleeve	NH	Nối ống ELP với các loại ống khác To connect ELP with other pipes	HDPE Plastic	
7	Côn thu Reduction connector	CT	Nối các ống ELP có kích thước khác nhau To join ELP of different sizes	HDPE Plastic	
8	Bộ rẽ nhánh chữ Y Y-shaped connector	RN	Chia đường ống ELP thành hai đường rẽ nhánh For dividing a ELP conduit into two	HDPE Plastic	

Phụ kiện ống xoắn

Flexible pipe fittings

STT No	Tên Name	Mã hiệu Notation	Mục đích sử dụng Use	Chất liệu Material	Hình ảnh Picture
9	Kẹp ELP ELP clamp	KE	Để lắp ELP với tủ điện To join ELP with panel boxes	HDPE Plastic	
10	Mặt bích chống thấm Waterproof cover	MB	Ngăn ngừa nước thâm nhập To prevent water infiltrating	HDPE Plastic	
11	Máng nối nhựa plastic Plastic connector	MNP	Nối thẳng các ống ELP cùng kích cỡ To join same sized ELP	HDPE Plastic	
12	Máng nối composit Composite connector	MNC	Nối ống ELP dùng cho đường cáp cao thế To join ELP underground 110 kV and 220 kV power cable installations	Cao su & Composit	
13	Quả test Test rod	QT	Để kiểm tra độ thẳng và độ thông thoáng của đường ống To check ELP conduits for straightness and internal void	Thép mạ kẽm Gavanized steel	
14	Dây mồi Pilot wire	DM	Dùng để kéo dây kéo cáp qua đường ống To draw cable-pulling wires through ELP conduits	Thép mạ kẽm bọc nhựa hoặc cáp mạ kẽm bọc nhựa Plastic-coated galvanized steel or plastic-coated galvanized cable	
15	Băng keo SVP SVP tapes	SVP	Làm kín các mối nối đường ống ELP/ To seal joints in ELP conduits Băng cao su non/ Sealling tape Băng cao su lưu hóa/ Vulco tape Băng PVC chịu nước/ PVC tape	Nhựa PVC và cao su PVC and rubber	
16	Băng cảnh báo có cáp ngầm Warning tape	BCB	Để cảnh báo có đường cáp điện đi bên dưới To warn that there is a power line below	Nhựa PP Polypropylene	

*** Một số phụ kiện không có sẵn, khi đặt hàng khách hàng liên hệ trước với nhà sản xuất.
Some accessories are not always available, please contact the manufacturer before ordeing.

Thông số cơ bản của một số loại phụ kiện

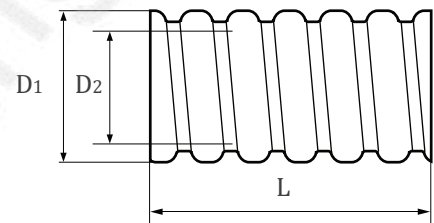
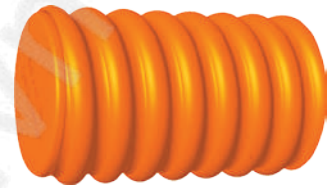
Basic specifications of some accessory types

NẮP BỊT

PIPE CAP

Bảng 1/ Table 1 Đơn vị/Unit: mm

Mã hiệu Designation	D ₁	D ₂	L
NB-25	35± 2	29± 2	75 ± 5
NB-30	45± 3	36± 3	80 ± 5
NB-40	55± 3	46± 3	105 ± 5
NB-50	70 ± 3	57± 3	130 ± 5
NB-65	90± 3	75± 3	160 ± 5
NB-72	100± 3	80± 3	170 ± 5
NB-80	115± 3	94± 3	185 ± 5
NB-90	120± 3	100± 3	210 ± 5
NB-100	145± 4	110± 4	225 ± 5
NB-125	175± 4	140± 4	250 ± 5
NB-150	200± 5	165± 5	290 ± 10
NB-160	225± 5	180± 5	315 ± 10
NB-175	250± 5	210± 5	350 ± 10
NB-200	270± 6	220± 6	320 ± 10
NB-250	330± 6	268± 6	375 ± 10

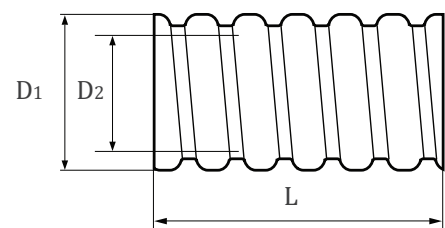


MĂNG SÔNG

JOINT SLEEVE

Bảng 2/ Table 2 Đơn vị/Unit: mm

Mã hiệu Designation	D ₁	D ₂	L
MS-25	35± 2	29± 2	70 ± 5
MS-30	45± 3	36± 3	75 ± 5
MS-40	55± 3	46± 3	100 ± 5
MS-50	70 ± 3	57± 3	125 ± 5
MS-65	90± 3	75± 3	150 ± 5
MS-72	100± 3	80± 3	160 ± 5
MS-80	115± 3	94± 3	175 ± 5
MS-90	120± 3	100± 3	200 ± 5
MS-100	145± 4	110± 4	215 ± 5
MS-125	175± 4	140± 4	235 ± 5
MS-150	200± 5	165± 5	275 ± 10
MS-160	225± 5	180± 5	300 ± 10
MS-175	250± 5	210± 5	330 ± 10
MS-200	270± 6	220± 6	300 ± 10
MS-250	330± 6	268± 6	350 ± 10



Thông số cơ bản của một số loại phụ kiện

Basic specifications of some accessory types

ỐNG NỐI KIỂU H

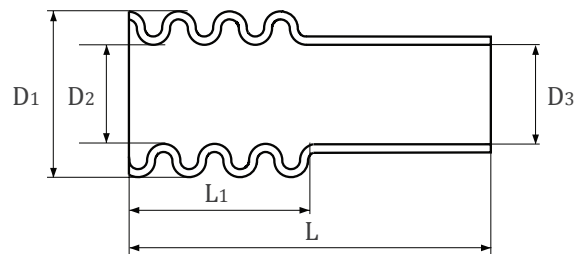
H-TYPE SLEEVE

Bảng 3/ Table 3

Kích thước cơ bản của ống nối kiểu H/ Basic dimensions of H-type sleeves

Đơn vị/Unit: mm

Ống ELP ELP Pipe	Phần ống xoắn Corrugated portion			Phần ống thẳng Plain portion	Chiều dài tổng Total Leght
	D ₁	D ₂	L ₁	D ₃	L
ELP 30-34	45 ± 3,0	36 ± 3,0	57 ± 3,0	36 ± 3,0	105 ± 3,0
ELP 50-42	70 ± 3,0	57 ± 3,0	60 ± 3,0	44 ± 3,0	110 ± 3,0
ELP 50-50	70 ± 3,0	57 ± 3,0	60 ± 3,0	52 ± 3,0	110 ± 3,0
ELP 50-60	70 ± 3,0	57 ± 3,0	60 ± 3,0	62 ± 3,0	110 ± 3,0
ELP 50-63	70 ± 3,0	57 ± 3,0	60 ± 3,0	65 ± 3,0	110 ± 3,0
ELP 65-60	90 ± 3,0	75 ± 3,0	70 ± 3,0	62 ± 3,0	150 ± 3,0
ELP 100-110	145 ± 4,0	110 ± 4,0	120 ± 4,0	114 ± 4,0	250 ± 4,0
ELP 125-110	180 ± 4,0	144 ± 4,0	185 ± 4,0	114 ± 4,0	290 ± 4,0
ELP 150-140	200 ± 5,0	164 ± 5,0	155 ± 5,0	114 ± 4,0	350 ± 4,0
ELP 150-160	200 ± 5,0	164 ± 5,0	155 ± 5,0	164 ± 5,0	330 ± 5,0
ELP 175-180	250 ± 5,0	205 ± 5,0	190 ± 5,0	185 ± 5,0	350 ± 5,0
ELP 175-225	250 ± 5,0	205 ± 5,0	190 ± 5,0	230 ± 5,0	360 ± 5,0
ELP 200-200	275 ± 6,0	225 ± 6,0	250 ± 6,0	205 ± 6,0	420 ± 6,0
ELP 200-225	275 ± 6,0	225 ± 6,0	250 ± 6,0	230 ± 6,0	430 ± 6,0
ELP 200-250	275 ± 6,0	225 ± 6,0	250 ± 6,0	255 ± 6,0	450 ± 6,0
ELP 250-250	330 ± 6,0	225 ± 6,0	250 ± 6,0	255 ± 6,0	500 ± 6,0



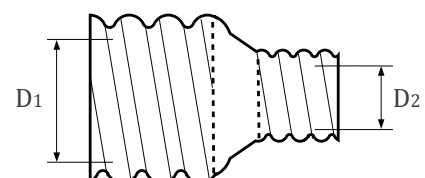
CÔN THU

REDUCTION CONNECTOR

Bảng 4/ Table 4

Đơn vị/Unit: mm

Mã hiệu Designation	Ống ELP lớn Larger ELP D ₁	Ống ELP nhỏ Smaller ELP D ₂
CT-80-50	ELP 80	ELP 50
CT-100-50	ELP 100	ELP 50
CT-100-80	ELP 100	ELP 80
CT-125-100	ELP 125	ELP 100



Thông số cơ bản của một số loại phụ kiện

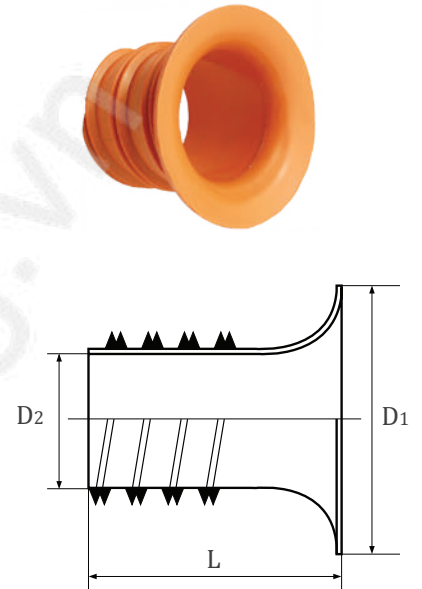
Basic specifications of some accessory types

NÚT LOE

BELLMOUTH

Bảng 5/ Table 5 Đơn vị/ Unit: mm

Mã hiệu Designation	D1	D2	L
NL-25	35 ± 2,0	20 ± 2,0	35 ± 2,0
NL-30	50 ± 2,0	26 ± 2,0	55 ± 2,0
NL-40	60 ± 2,0	30 ± 2,0	55 ± 3,0
NL-50	80 ± 3,0	45 ± 3,0	60 ± 3,0
NL-65	90 ± 3,0	55 ± 3,0	80 ± 3,0
NL-80	110 ± 3,0	70 ± 3,0	85 ± 3,0
NL-100	145 ± 4,0	90 ± 4,0	110 ± 4,0
NL-125	175 ± 4,0	110 ± 4,0	130 ± 4,0
NL-150	185 ± 4,0	135 ± 4,0	160 ± 4,0
NL-175	235 ± 5,0	160 ± 5,0	195 ± 5,0
NL-200	265 ± 5,0	175 ± 5,0	195 ± 5,0
NL-250	305 ± 6,0	230 ± 6,0	230 ± 6,0

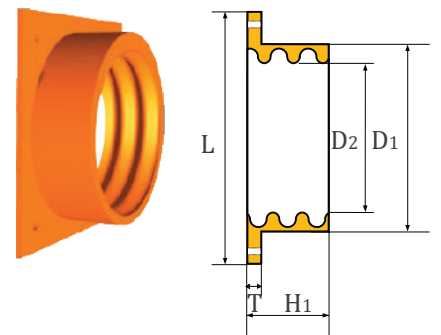


MẶT BÍCH

COVER

Bảng 6/ Table 6 Đơn vị/ Unit: mm

Mã hiệu Designation	Đường kính danh nghĩa Nominal diameter (D)	L x L (± 4,0)	H ₁ (± 4,0)	T (± 2,0)	D ₁ (± 4,0)	D ₂ (± 4,0)
MB-50	50	145 x 145	55	5,0	73	57
MB-80	80	215 x 215	90	7,0	108	88
MB-100	100	215 x 215	95	7,0	145	120
MB-150	150	230 x 230	97	7,0	208	170

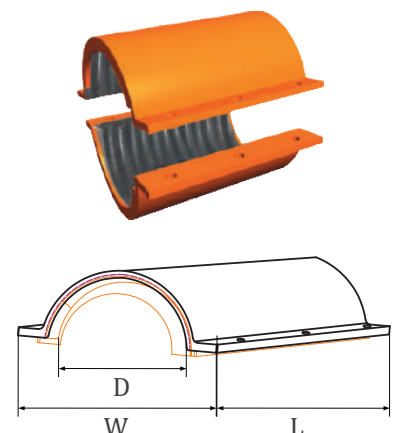


MÁNG NỐI COMPOSIT

COMPOSIT CONNECTOR

Bảng 7/ Table 7 Đơn vị/ Unit: mm

Mã hiệu Designation	D	L	W	Cỡ bu lông Bolt size
MNC-175	ELP 175	350 ± 10	360 ± 10	12
MNC-200	ELP 200	420 ± 10	360 ± 10	12
MNC-250	ELP 250	500 ± 10	435 ± 10	12



Thông số cơ bản của một số loại phụ kiện

Basic specifications of some accessory types

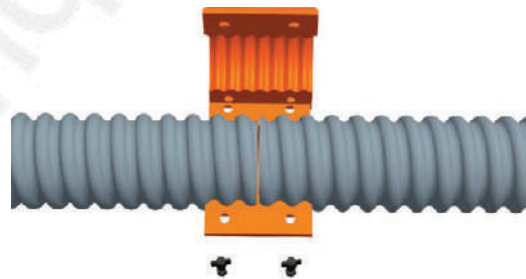
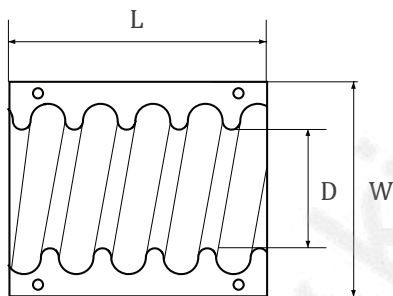
MÁNG NỐI NHỰA PLASTIC

PLASTIC CONNECTOR

Bảng 8/ Table 8

Đơn vị/Unit: mm

Mã hiệu Designation	Đường kính danh nghĩa Nominal diameter (D)	Chiều rộng Width (W)	Chiều dài Length (L)	Bu lông Bolts
MNP-25	25	80 ± 3,0	55 ± 3,0	M8
MNP-30	30	90 ± 3,0	65 ± 3,0	
MNP-40	40	110 ± 3,0	75 ± 3,0	
MNP-50	50	135 ± 4,0	105 ± 4,0	
MNP-65	65	145 ± 4,0	125 ± 4,0	
MNP-80	80	160 ± 4,0	145 ± 4,0	M12
MNP-100	100	190 ± 5,0	185 ± 5,0	
MNP-125	125	235 ± 5,0	210 ± 5,0	
MNP-150	150	250 ± 5,0	265 ± 6,0	
MNP-200	200	350 ± 6,0	295 ± 5,0	
MNP-250	250	410 ± 6,0	350 ± 6,0	



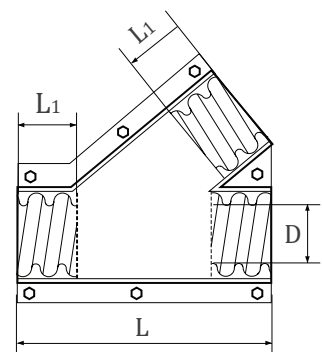
BỘ RỄ NHÁNH CHỮ Y

Y-SHAPED CONNECTOR

Bảng 9/ Table 9

Đơn vị/Unit: mm

Mã hiệu Designation	D	L ₁	L	Bulông Bolts
RN-30	30	60 ± 5,0	180 ± 5,0	M8
RN-50	50	80 ± 5,0	255 ± 5,0	M8
RN-65	65	60 ± 5,0	270 ± 5,0	M8
RN-80	80	100 ± 5,0	350 ± 5,0	M8
RN-100	100	100 ± 5,0	310 ± 5,0	M12
RN-150	150	170 ± 5,0	510 ± 5,0	M12



Thông số cơ bản của một số loại phụ kiện

Basic specifications of some accessory types

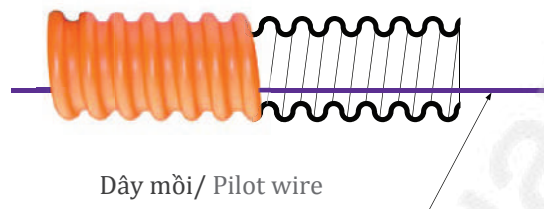
DÂY MỒI

PILOT WIRE

Bảng 10/ Table 10

Đơn vị/ Unit: mm

Đường ống Conduit	Dây mồi Pilot wire
ELP 25 ÷ ELP 100	1,0 / 1,7 mm (*)
ELP 125	1,7 / 2,3 mm (*)
ELP 150 ÷ ELP 250	2,0 / 3,2 mm (*)



Lưu ý:
(*) Mỗi loại dây mồi được dùng cho các loại ống khác nhau theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

Note:
(*) Each type of primer wire is used for different types of pipes according to the manufacturer's standards

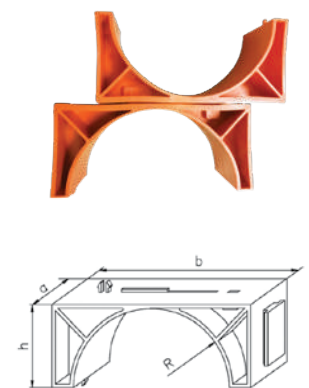
GỖ ĐỠ

BUFER

Bảng 11/ Table 11

Đơn vị/Unit: mm

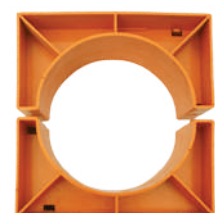
Mã hiệu Designation	R	h	a	b
GD-100	66 ± 2	72 ± 2	95 ± 2	192 ± 2
GD-125	81 ± 2	87 ± 2	95 ± 2	245 ± 2
GD-150	99 ± 2	105 ± 2	98 ± 2	245 ± 2
GD-160	102 ± 2	108 ± 2	98 ± 2	245 ± 2
GD-200	132 ± 2	138 ± 2	115 ± 2	340 ± 2



Bảng 12 (Đặc biệt)/ Table 12

Đơn vị/Unit: mm

Mã hiệu Designation	R	h	a	b
GD-100	66 ± 2	99 ± 2	96 ± 2	192 ± 2
GD-125	84 ± 2	125 ± 2	100 ± 2	255 ± 2
GD-150	98 ± 2	132 ± 2	100 ± 2	255 ± 2
GD-200	135 ± 2	170 ± 2	120 ± 2	340 ± 2



Thông số cơ bản của một số loại phụ kiện

Basic specifications of some accessory types

KẸP ELP

ELP CLAMP

Bảng 13/ Table 13

Đơn vị/Unit: mm

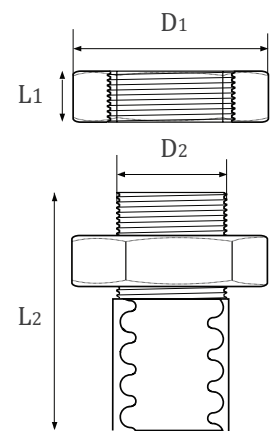
Đường kính danh nghĩa của ELP Nominal diameter of ELP (mm)	Đường kính lỗ trên vách Hole diameter on the wall (mm)
25	33,3 (39)
30	33,3 (39)
40	60,4 (54)
50	76,0 (70)
65	88,7 (82)
80	102,7 (92)
100	115,4 (104)



Bảng 14/ Table 14

Đơn vị/Unit: mm

Mã hiệu Designation	Đường kính danh nghĩa Nominal diameter	Vòng đệm Bushing		Ống nối Connecting tube	
		D1	L1	D2	L2
KE-25	25	55 ± 2	13 ± 2	40 ± 2	90 ± 5
KE-30	30	55 ± 2	13 ± 2	42 ± 2	85 ± 5
KE-40	40	70 ± 3	13 ± 2	55 ± 3	100 ± 5
KE-50	50	72 ± 3	13 ± 3	60 ± 3	135 ± 5
KE-65	65	92 ± 4	15 ± 3	74 ± 4	140 ± 5
KE-80	80	108 ± 4	15 ± 3	89 ± 4	165 ± 5
KE-100	100	142 ± 4	15 ± 3	122 ± 4	165 ± 5



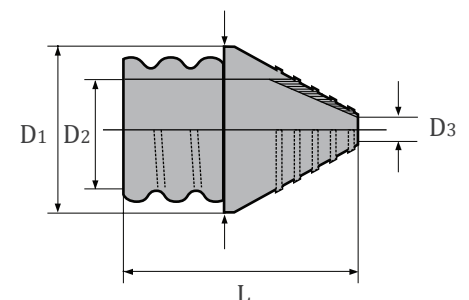
NÚT CAO SU CHỐNG THẤM

WATERPROOF CAP

Bảng 15/ Table 15

Đơn vị/Unit: mm







Mã hiệu Designation	D1	D2	D3	L
NC-25	35 ± 2,0	20 ± 2,0	8 ± 2,0	65 ± 2,0
NC-30	40 ± 2,0	25 ± 2,0	8 ± 2,0	65 ± 2,0
NC-40	55 ± 2,0	35 ± 2,0	10 ± 2,0	75 ± 2,0
NC-50	65 ± 2,0	42 ± 2,0	10 ± 2,0	90 ± 2,0
NC-65	80 ± 3,0	55 ± 3,0	10 ± 3,0	125 ± 3,0
NC-80	105 ± 3,0	75 ± 3,0	20 ± 3,0	125 ± 3,0
NC-100	130 ± 4,0	90 ± 4,0	22 ± 4,0	160 ± 4,0
NC-125	160 ± 4,0	110 ± 4,0	22 ± 4,0	175 ± 4,0
NC-150	185 ± 5,0	140 ± 5,0	25 ± 5,0	210 ± 5,0
NC-175	235 ± 5,0	150 ± 5,0	30 ± 5,0	250 ± 5,0
NC-200	265 ± 6,0	160 ± 6,0	30 ± 6,0	285 ± 6,0
NC-250	330 ± 6,0	175 ± 6,0	30 ± 6,0	310 ± 6,0



Đơn vị tiêu chuẩn của sản phẩm giao hàng

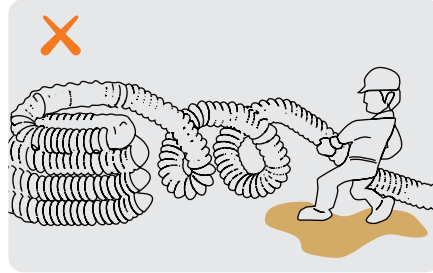
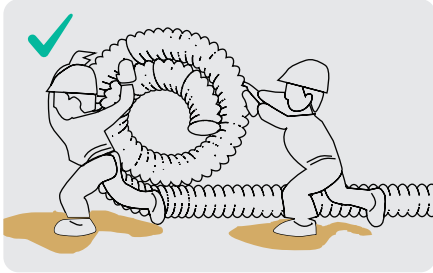
Standard unit for delivery

Ống nhựa xoắn HDPE Santo được đóng gói theo đơn vị tiêu chuẩn để giao hàng, bao gồm:
ELP are packaged in standard units for delivery as following:

Hạng mục Index	Có / Không Yes/No	Số lượng Quantity
Một cuộn ống ELP liền có độ dài tiêu chuẩn A ELP whole coil of standard length		Độ dài tiêu chuẩn Standard length
Cuộn ống có sẵn dây mồi bên trong, bằng thép mạ kẽm, bên ngoài bọc nhựa PVC A PVC-covered galvanized steel pilot wire readily provided inside the ELP coil		> 7% chiều dài ống 7% longer than ELP
Dây buộc cuộn ống Hose reel fastener		Độ dài tiêu chuẩn Standard length
Nắp bịt Pipe cap		01 chiếc / pcs
Măng sông Joint sleeve		01 chiếc / pcs
Tem nhãn đóng gói sản phẩm Packaging documents		01 chiếc / pcs

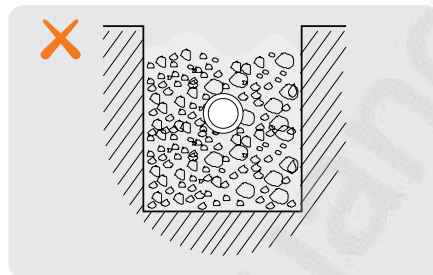
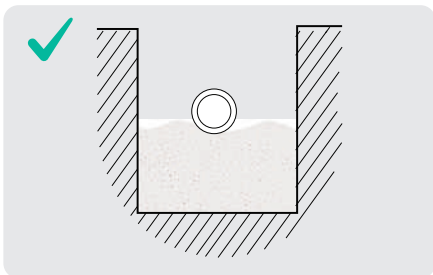
Cần làm và cần tránh khi lắp đặt ống ELP

What to do and what to avoid during ELP installation



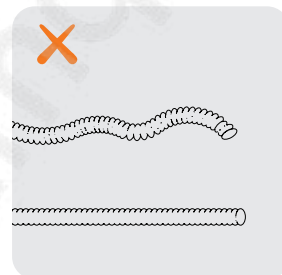
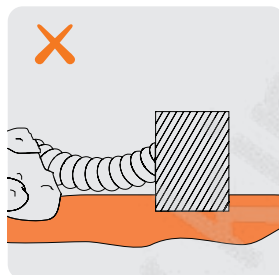
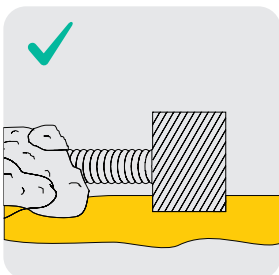
Đuỗi ống bằng cách lăn cuộn ống ELP dọc theo rãnh. Không kéo, để ống không bị xoắn.

ELP coil should get extended by rolling it along the trench. Do not pull along without rolling as the ELP will twist.



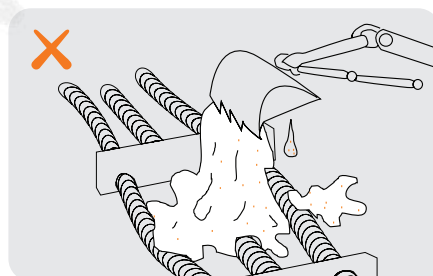
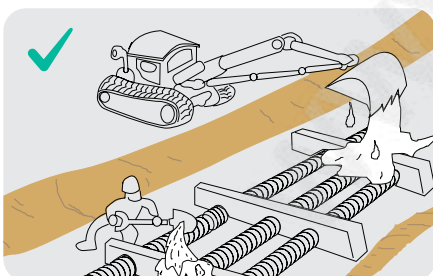
Đáy rãnh phải bằng phẳng, mịn và được nén chặt.

The trench bottom should be leveled, and tightly compacted.



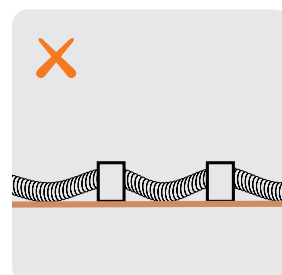
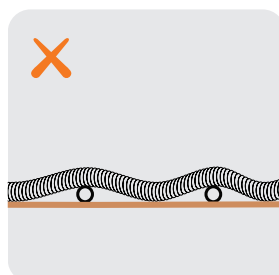
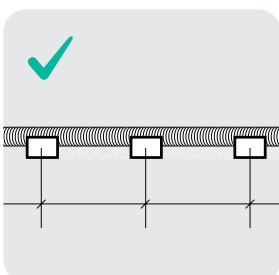
Khi lấp, tránh làm võng đường ống.

Avoid making the ELP conduits sagged or deformed during trench filling.



Đổ cát vào gối đỡ. Không đổ trực tiếp lên ống ELP.

Pour sand on buffers. Don't pour sand directly on ELP.



Kiểm tra xem trong ống có vật lạ, ống có bị cong hay không.

Check for anomalies inside the ELP and whether the tube is bent or not

Quy trình nối ống Santo ELP bằng măng sông

The process of joining pipes using joint sleeves

Bước 1/Step 1

Vặn hết cỡ măng sông vào đầu ống cần nối theo chiều kim đồng hồ.

Fasten the joint sleeve on the end the of kipe completely by turning it clockwise.



Bước 2/Step 2

Đánh dấu trên ống cần nối còn lại sao cho khoảng cách từ đầu ống tới điểm đánh dấu bằng một nửa chiều dài măng sông.

Make a marking on the end section of the other pipe, the distance between the marking and the pipe end equates to half of the joint sleeve length.



Bước 3/Step 3

Đặt thẳng hàng các đầu ống, đầu của ống thứ hai sát với măng sông. Xoay măng sông ngược chiều kim đồng hồ cho tới điểm đánh dấu.

Align the pipe end with the end of the second pipe in contact with the joint sleeve, align the pipes' end. Turn the joint sleeve counterclockwise until it reaches the marking.



Bước 4/Step 4

Dùng băng cao su non quấn chặt khe tiếp giáp giữa măng sông và hai ống được nối.

Wrap the gaps between the joint sleeve and the pipes tightly using sealing tape.



Bước 5/Step 5

Dùng băng cao su lưu hóa quấn bao quanh ngoài phần cao su non.

Fully wrap over the sealing wrap using vul-co tape.



Bước 6/Step 6

Cuối cùng, dùng băng keo PVC chịu nước quấn tiếp một lần nữa ra ngoài cùng.

Finally, make another wrapping outside using PVC water-resistant tape.

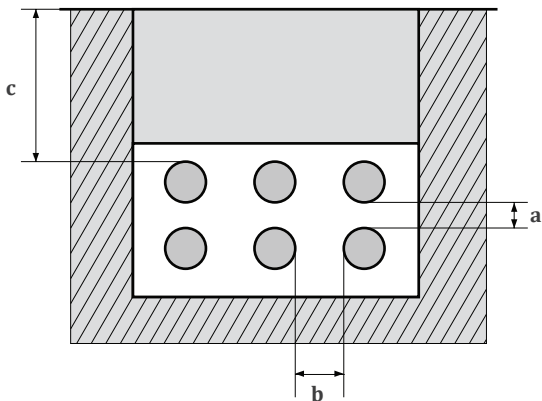


Quy trình lắp đặt ELP installation

Đào rãnh

Tiết diện rãnh đào tùy thuộc vào số đường ống ELP sẽ đặt. Khi xác định tiết diện rãnh, cần cân nhắc tính kinh tế (chiều rộng rãnh nhỏ nhất) và độ an toàn khi lắp đặt tránh xảy ra sạt lở.

Ghi chú: Không nên đặt trực tiếp ống ELP trên đá, sỏi. Nên san phẳng đáy rãnh và phủ cát trước khi đặt ống.



Khoảng cách tiêu chuẩn a và b / Standard distances a and b
30,40,50,65: a = b = 50 mm

80, 100,125, 150: a = b = 70 mm

175, 200: a = b = 100 mm.

C: Trên 0,3 m với mọi kích thước ELP. Trên 0,6 m nếu đường ống chịu áp lực đè.

Longer than 0.3 m for ELP of any size. Longer than 0.6 m if ELP are under pressure.

D: Đường kính ngoài của ELP / Outer diameter of ELP
Santo ELP Khung cố định ống / Wooden frame

Đặt ống

Khi đặt ống ELP, cần chú ý không để đất cát, nước lọt vào qua đầu ống. Duỗi thẳng ống bằng cách lăn cuộn ống dọc theo rãnh, tránh ống bị xoắn.

Sắp ống và lấp cát

Khi đặt ống song song trong rãnh từ hai ống ELP trở lên, cần duy trì khoảng cách quy định như trong Hình A. Muốn vậy, cần chuẩn bị một chiếc dướng đơn giản như trình bày trong Hình B để sắp thẳng các ống ELP đã đặt trong rãnh, cứ cách 3 đến 4m lại thực hiện một lần. Dùng cát hoặc phương tiện tương đương để giữ nguyên ống đã sắp thẳng, sau đó rút dướng ra.

Lấp rãnh

Dùng đất hoặc cát lấp rãnh để hoàn thành công tác đặt đường ống Santo ELP.

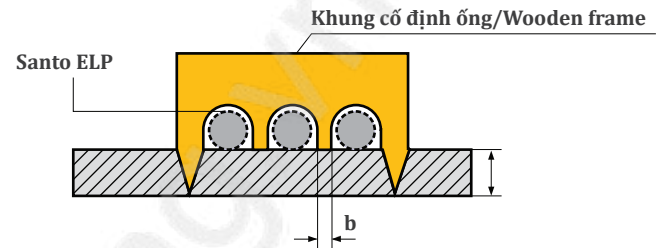
Kéo cáp

Kéo cáp vào đường ống ELP bằng cách sử dụng dây mồi đã có sẵn trong ống ELP. Chỉ sử dụng dây mồi để luồn dây kéo cáp (tham khảo mục dây mồi, phần phụ kiện).

Trenching

The trench cross section is determined by the number of conduits to be laid. This cross section should take in consideration what is the most economically-beneficial width of the trench, and the safety associated with the laying operation.

Note: The ELP should not be laid directly on rocks or pebbles. The trench bottom should be leveled and then covered with sand before laying ELP.



Phương pháp cố định ống nhựa xoắn Santo:

- Khung cố định ống bằng gỗ: sử dụng được nhiều lần.
- Đường kính trong của lỗ trên khung cố định lớn hơn đường kính ngoài của ống.

- Khoảng cách b căn cứ theo tiêu chuẩn thiết kế.

- Chiều dày của lớp đất lớn hơn đường kính ngoài của ống.

- Cố định ống bằng cọc tre: dùng một lần.

How to keep ELP in place:

- By wooden frames (reusable):

- The inner diameter of holes in the frame would be larger than ELP outer diameter.

- Distance b: According to the design standard.

- Thickness of the soil layer would be greater than the ELP outer diameter.

- By bamboo stakes: non_reusable

Laying

Santo ELP should be laid with care to prevent soil, sand and water from entering through their ends. The ELP coil should be uncoil by rolling it along the trench to prevent twist.

ELP arrangement and sand filling

When two or more ELP conduits are laid parallel to each other in the same trench, they should be arranged according to the specified distances as shown in Fig A. For this, a simple gauge shown in Fig B should be prepared to straighten the laid ELP every three or four meters. The straightened ELP should then be held in place with sand or equivalent means, and the gauge should be removed.

Filling

After passing a test rod through the conduits to check for void, fill in the trench to complete the laying.

Cables pulling-in

Cables should then be inserted using the pilot wire available in the ELP. The pilot wire should only be used to draw cable-pulling wires through ELP conduits.

Các dự án tiêu biểu

Typical projects

Dự án KĐT và khu nghỉ dưỡng:

Urban and resort projects:

- Các Khu đô thị mới, khu resort
- New urban areas and resorts



Dự án hạ ngầm điện lực:

Underground power project:

- Hạ ngầm hệ thống điện
- Hệ thống chiếu sáng
- Underground electrical system
- Lighting system.



Dự án cơ sở hạ tầng:

Infrastructure projects:

- Cáp ngầm sân bay
- Nhà máy
- Sân vận động
- Cáp ngầm tại cảng
- Cáp ngầm tại KĐT
- Cáp ngầm tại KCN
- underground cables at the airport
- factories
- stadiums
- underground cables at ports
- underground cables in urban areas
- underground cables in industrial zones



Các dự án tiêu biểu

Typical projects



Dự án nhà máy và các khu công nghiệp:

Factory and industrial parks projects:

- KCN Samsung, LG, Vinfast...
- Samsung, LG, Vinfast industrial zones...

Dự án năng lượng điện:

Electrical energy projects:

- Năng lượng điện mặt trời và năng lượng điện gió, các nhà máy thủy điện.
- Solar and wind power, hydroelectric power plants.



Bảng tra cáp Cable check table

Với cáp nhỏ kích thước đường kính trong của ống nên gấp tối thiểu 1,5 lần đường kính cáp.

- Với cáp lớn, khoảng cách kéo cáp xa, để dễ dàng kéo cáp, kích thước đường kính trong của ống nên lớn hơn 2 lần đường kính cáp.
- Bảng tra cho kết quả 30 có nghĩa là dùng ống ELP 30.
- Bảng tra cho kết quả 125/150 có nghĩa là có thể dùng ống ELP 125. Với khoảng cách xa, nên chọn ống lớn hơn là ELP 150.

For small cables, the diameter of the inner pipe should be at least 1.5 times as big as the cable diameter.

- With large cable, since the cable pulling distance is far, in order to easily pull the cable, the size of the inner diameter of the pipe should be 2 times as big as the cable diameter.
- The criterion showing a result of 30 means using ELP 30.
- The criterion showing 125/150 means the pipe ELP 125 can be use. However, for long distances, it is recommended to choose a bigger pipe such as ELP 150.

Bảng tra cáp hạ thế

Following the criterion

Cáp hạ thế <1KV/ Low voltage cable <1KV															
Loại cáp /Cable type	ĐK cáp /Cable diameter	Loại ống /Tube type	Loại cáp /Cable type	ĐK cáp /Cable diameter	Loại ống /Tube type	Loại cáp /Cable type	ĐK cáp /Cable diameter	Loại ống /Tube type	Loại cáp /Cable type	ĐK cáp /Cable diameter	Loại ống /Tube type	Loại cáp /Cable type	ĐK cáp /Cable diameter	Loại ống /Tube type	
1 x 6	12	30	2 x 6	19	30	3 x 6	20	40	4 x 6	21	40	3x6+1x4	16	30	
1 x 10	13		2 x 10	21	40	3 x 10	22		4 x 10	24		3x10+1x6	19		
1 x 16	14		2 x 16	23		3 x 16	24		4 x 16	26		3x16+1x10	20		
1 x 25	15		2 x 25	26	50	3 x 25	27	50	4 x 25	30	50	3x25+1x16	23	40	
1 x 35	17		2 x 35	28		3 x 35	30		4 x 35	32		3x35+1x16	25		
1 x 50	19		40	2 x 50	31	50	3 x 50	34	65	4 x 50	37	65	3x50+1x25	29	50
1 x 70	20	2 x 70		36	65	3 x 70	39	4 x 70		42	3x70+1x35		33		
1 x 95	23	2 x 95		41		3 x 95	43	4 x 95		48	3x95+1x50		38		
1 x 120	24	2 x 120		44	80	3 x 120	48	80	4 x 120	52	80	3x120+1x70	42	65	
1 x 150	26	2 x 150		49		3 x 150	52		4 x 150	57		3x150+1x70	45		
1 x 185	28	50		2 x 185	53	100	3 x 185	57	100	4 x 185	63	100	3x185+1x95	51	80
1 x 240	31		2 x 240	60	3 x 240		64	4 x 240		71	3x240+1x120		57		
1 x 300	34		2 x 300	65	3 x 300		70	4 x 300		78	3x300+1x185		64		
1 x 400	38		65	2 x 400	72	125	3 x 400	79	125	4 x 400	87	150	3x400+1x240	73	125
1 x 500	42			2 x 500	81		3 x 500	87		4 x 500	96		3x500+1x300	81	

*** Thông tin về "đường kính cáp" có thể sai khác so với thực tế, tham khảo thêm tiêu chuẩn kỹ thuật cáp được sử dụng.

*** The information regarding "cable diameter" may differ from the actual measurements; please refer to the technical standards of the cable used for more accurate details.

Bảng tra cáp trung thế

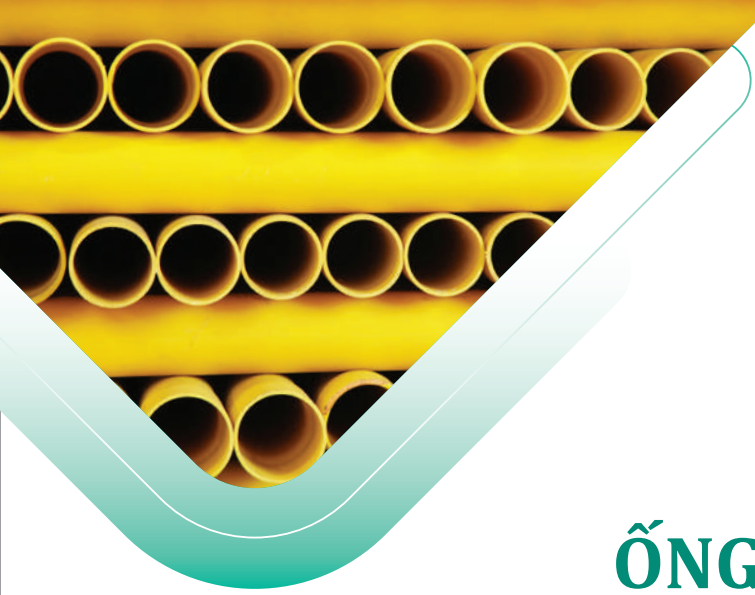
Following the criterion

Cáp trung thế 17,5KV; 24KV; 36KV/ Medium voltage cable 17,5KV; 24KV; 36KV											
12KV						17,5KV					
Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type
1 x 6		30	3 x 6		30	1 x 35	29	50	3 x 35	55	100
1 x 10			3 x 10			1 x 50	30		3 x 50	58	
1 x 16	24	40	3 x 16	43	65	1 x 70	32	65	3 x 70	62	
1 x 25	26		3 x 25	47		1 x 95	35		3 x 95	66	
1 x 35	27	50	3 x 35	49	80	1 x 120	37	80	3 x 120	70	125
1 x 50	28		3 x 50	52		1 x 150	38		3 x 150	74	
1 x 70	30	65	3 x 70	56	100	1 x 185	40	100	3 x 185	78	150
1 x 95	31		3 x 95	60		1 x 240	43		3 x 240	85	
1 x 120	33	80	3 x 120	64	125	1 x 300	45	125	3 x 300	90	175
1 x 150	35		3 x 150	67		1 x 400	49		3 x 400	98	
1 x 185	37	150	3 x 185	71	150	1 x 500	53	150	3 x 500	106	
1 x 240	40		3 x 240	77							
1 x 300	43		3 x 300	82							
1 x 400	46	80	3 x 400	90	150			150			
1 x 500	50		3 x 500	98							
24KV						36KV					
Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type
1 x 35	32	50	3 x 35	61	100						
1 x 50	33		3 x 50	64		1 x 50	41	65	3 x 50	78	125
1 x 70	36	65	3 x 70	68	125	1 x 70	43		3 x 70	85	150
1 x 95	38		3 x 95	72		1 x 95	44	80	3 x 95	90	
1 x 120	39		3 x 120	77		1 x 120	46		3 x 120	93	
1 x 150	41		3 x 150	80		1 x 150	49		3 x 150	97	
1 x 185	42		3 x 185	84	150	1 x 185	51		3 x 185	101	175
1 x 240	45	80	3 x 240	92		1 x 240	54	100	3 x 240	107	
1 x 300	49		3 x 300	97		1 x 300	56		3 x 300	112	
1 x 400	52		3 x 400	104	175	1 x 400	59		3 x 400	121	200
1 x 500	56	100	3 x 500	111		1 x 500	63		3 x 500	130	

Bảng tra cáp cao thế

Following the criterion

Cáp cao thế/High voltage cable											
65KV			115KV			150KV			220KV		
Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type	Loại cáp/ Cable type	ĐK cáp/ Cable diameter	Loại ống/ Tube type
1 x 185	56	100									
1 x 240	58					1 x 240	68	125	1 x 400	87	150
1 x 241	60					1 x 241	69		1 x 500	92	
1 x 400	64		1 x 400	85		1 x 400	71		1 x 630	92	
1 x 500	67	125	1 x 500	86	150	1 x 500	72	150	1 x 800	93	175
1 x 630	72		1 x 630	87		1 x 630	76		1 x 1000	96	
1 x 800	77		1 x 800	90		1 x 800	80		1 x 1200	100	
1 x 1000	81	150	1 x 1000	95	175	1 x 1000	84	150	1 x 1600	109	200
1 x 1200	84		1 x 1200	98		1 x 1200	88		1 x 2000	118	
1 x 1600	94		1 x 1600	104		1 x 1600	98		1 x 2500	200	



ỐNG NHỰA PHẪNG PVC-U

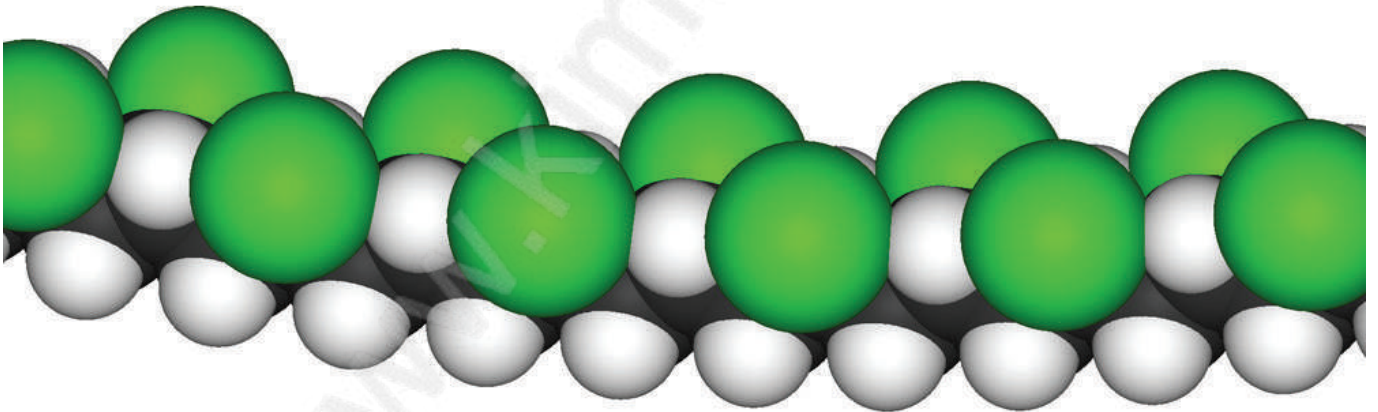
STRAIGHT PVC-U PIPE

Giới thiệu

Introduction

Ống và phụ kiện ống nhựa phẳng PVC-U được sản xuất từ hợp chất nhựa Polyvinylclorua (viết tắt là PVC-U) là loại nhựa nhiệt dẻo được tạo thành từ phản ứng trùng hợp vinyl clorua, hoàn toàn không có chì trong thành phần vật liệu nên an toàn cho người sử dụng và môi trường.

PVC-U pipe and accessories are made of Polyvinyl Chloride (PVC-U) which is a type of resin made from vinyl chloride polymerization, non leaded. Therefore, it is safe for our usage and for the environment.



Màu sắc của sản phẩm theo đơn đặt hàng, đồng nhất trên toàn bộ bề mặt ống, bề mặt nhẵn bóng có khả năng chống sự lão hóa của điều kiện thời tiết khắc nghiệt và thời gian. Mặt trong ống trơn láng nên bảo vệ tốt cho cáp khi luồn cũng như thay thế, bổ sung.

Color is uniformed across the pipe. Moreover, the surface is smooth, shiny and resistant to ageing from severe climate and time. The pipe inner wall is smooth and shiny, hence effective in protecting the cables inserted, replaced or added.

Ống nhựa phẳng PVC-U được sản xuất với nhiều kích cỡ khác nhau không chỉ đáp ứng nhu cầu bảo vệ cáp theo dự kiến mà còn cả nguồn cáp dự phòng, chiều dài hữu dụng không kể phần ghép nối ở 20°C là 6 m + 0,05m.

Straight PVC-U pipe are manufactured in various sizes not only to satisfy expected demands of cables but to also be stored as extra stocks at all times; useful length without connections at 20°C is 6m + 0.05m.

Ống nhựa phẳng PVC-U là sản phẩm chuyên dụng bảo vệ cáp viễn thông và cáp điện theo các tiêu chuẩn TCVN 8699:2011, TCVN 7997:2009, AS 1477.1. AS 1462, BS 3505.

PVC-U flat plastic pipe is a specialized product for protecting telecommunications and electric cables according to standards TCVN 8699:2011, TCVN 7997:2009, AS 1477.1. AS 1462, BS 3505.

Ưu điểm Advantages

Độ chịu lực cao do vậy ống gắn trong tường bê tông không bị nén vỡ. Nếu sử dụng ở ngoài trời ống có chất phụ gia chống các tia tử ngoại làm lão hóa - Độ bền sử dụng lâu dài.

High pressure resistance so pipes mounted in concrete walls can withstand compression and won't break. In case of outdoor construction, pipes are made with anti-ultraviolet additives to prevent aging - High durability.

Chống axit: Ống có thể chống axit ăn mòn, chống ẩm, không hoen gỉ. Các khớp nối dùng keo dán dính với nhau làm cho ống có thể chống ngấm nước, ống không bị các loại axit ăn mòn và các axit vô cơ hủy hoại do những phản ứng hóa học. Vì vậy ống nhựa có thể sử dụng trong mọi môi trường.

Acid-proof: The pipe is acid-proof, moisture-proof and rustless. Its joints and connectors are glued with special adhesive to make them water-proof, resistant to corrosive acids and inorganic acids due to chemical reactions. Therefore, the plastic pipe can be used in any environment.

Chống cháy: Khi ống bị đốt cháy chỉ trong một thời gian rất ngắn ống sẽ tự tắt, do vậy có thể đề phòng cháy lan sang các bộ phận khác và ống nhựa PVC-U cũng sẽ chống được ngọn lửa cháy lan dọc theo ống.

When lit, fire on the pipe would automatically burn out after a very short duration. This limits the fire from spreading to other parts, in addition, the PVC-U pipe is resistant in case of fire spreading along the pipe.

Cách điện: đề phòng việc chập điện bất trắc ống nhựa PVC-U chịu được điện áp cao không bị xuyên thủng, đảm bảo an toàn cho các thiết bị bên trong.

Insulation: in anticipation of unexpected short circuit, PVC-U pipe is resistant to high voltage, unpierceable, and guarantees safety for devices within.

Bền với hóa chất, không bị rỉ sét;

Resistant to chemicals, rustless;

Không độc hại với môi trường;

Environmentally friendly;

Hệ số ma sát nhỏ;

Small friction factor;

Cách điện tốt, cách nhiệt tốt;

Good insulation;

Vận chuyển dễ dàng;

Easy transport;

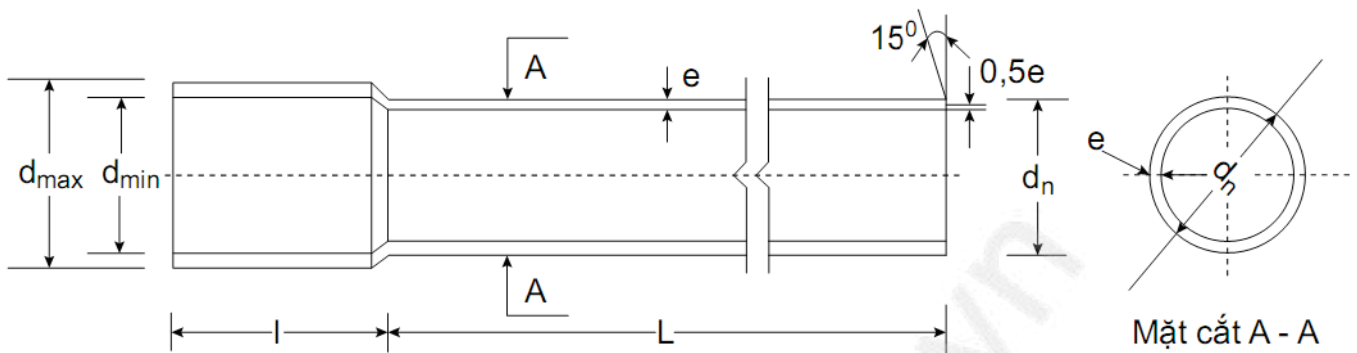
Lắp đặt nhanh, thi công đơn giản.

Quick installation, simple construction.



Quy cách sản phẩm

Size and dimensions



Quy cách sản phẩm được nêu trong bảng 1
Size and dimension are given in table 1

Bảng 1/ Table 1

Stt/ No	Tên sản phẩm/ Product's name	Đường kính danh nghĩa của ống/ Outside diameter nominal size	Đường kính ngoài/ Outside diameter (mm)		Độ dày thành ống/ Wall thickness (mm) (e)		
			Tiêu chuẩn/ Standard	Dung sai/ Tolerance	Tối thiểu/ Min	Tối đa/ Max	Dung sai/ Tolerance
1	PVC-U/56*3.0	PVC-U/56	56	± 0,2	2,6	3,4	± 0,125
2	PVC-U/110*5.0	PVC-U/110	110	± 0,2	4,2	5,6	± 0,125
3	PVC-U 3 lớp/ 110*5.0	PVC-U/110	110	± 0,2	4,2	5,6	± 0,125

Kích thước đầu nong của ống theo bảng 2
Size of socket of PVC-U pipe is given table 2

Bảng 2/ Table 2

Stt/ No.	Tên sản phẩm/ Product's name	Đường kính trong/ Inside diameter (dimin, mm)		Đường kính ngoài/ Outside diameter (dimax, mm)		Độ dài nong (l) Length (mm)	
		Tiêu chuẩn/ Standard	Dung sai/ Tolerance	Tiêu chuẩn/ Standard	Dung sai/ Tolerance	Tiêu chuẩn/ Standard	Dung sai/ Tolerance
1	PVC-U/56	56,4	± 0,2	62,4	± 0,2	56	± 0,4
2	PVC-U/110	110,4	± 0,2	120,3	± 0,2	110,5	± 0,7
3	PVC-U 3 lớp/ 110*5.0	110,4	± 0,2	120,3	± 0,2	110,5	± 0,7

Tiêu chuẩn sản xuất ống PVC-U theo bảng 3

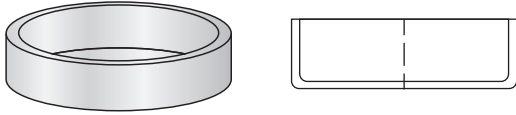
Manufacturing standard of PVC-U pipe are given in table 3

Bảng 3/ Table 3

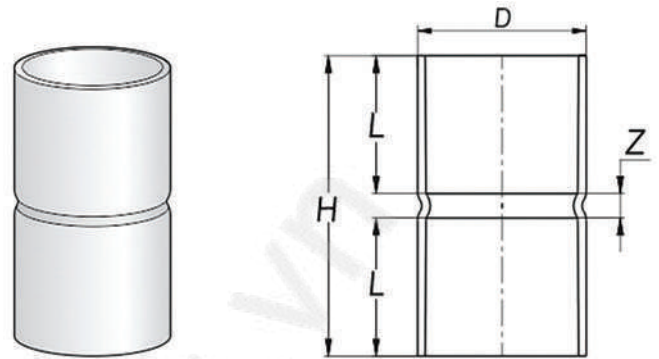
Stt/ No	Tên chỉ tiêu/ Items	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử/ Test methods	Kết quả/ Results		
				PVC-U		PVC-U 3 lớp/ 110*5.0
				Ø56	Ø110	Ø110
1	Kích thước ống/ Dimension of pipe	mm	TCVN 8699:2011			
2	Độ bền va đập 1,5kg/2m/ Resistance to impact 1.5kg/2m	TIR	TCVN 6144:2003 (ISO 3127:1994)	<10%	<10%	<10%
3	Thử nén/ Compression test	N	TCVN 8699:2011	197/ Không rạn nứt/ No crack	387/ Không rạn nứt/ No crack	387/ Không rạn nứt/ No crack
4	Sự thay đổi kích thước theo chiều dọc/ Longitudinal reversion	%	TCVN 8699:2011	≤ 5/ Không rạn nứt/ No crack		
5	Nhiệt độ hóa mềm Vicat/ Vicat softening temperature	°C	TCVN 6147-2: 2003 (ISO 2507: 1995)	76	76.5	76.5
6	Độ bền điện áp tần số công nghiệp 10kV/mm trong 1 phút/ AC voltage for 10kV/mm in 1min	°C	TCVN 8699:2011	Không bị đánh thủng/ No breakdown		
7	Độ hấp thụ nước/ Water absorption	%	TCVN 8699:2011	0.2	0.22	0.22
8	Độ bền màu/ Color fastness NaOH 40%; HNO ₃ 30% NaCl 10%; H ₂ SO ₄ 30%	%	TCVN 8699:2011	Không phai màu/ No change in color		
9	Độ bền chịu ăn mòn hóa học/ Chemical corrosion test	g/m ²	TCVN 8699:2011			
	• Sự thay đổi khối lượng khi thử với dung dịch NaCl 10%/ Change of mass when test with NaCl 10% solution			Đạt/ Pass		
	• Sự thay đổi khối lượng khi thử với dung dịch H ₂ SO ₄ 30%/ Change of mass when test with H ₂ SO ₄ 30% solution			Đạt/ Pass		
	• Sự thay đổi khối lượng khi thử với dung dịch HNO ₃ 40%/ Change of mass when test with HNO ₃ 40% solution			Đạt/ Pass		
	• Sự thay đổi khối lượng khi thử với dung dịch NaOH 40%/ Change of mass when test with NaOH 40% solution			Đạt/ Pass		
	• Sự thay đổi khối lượng khi thử với dung dịch Ethyl alcohol 95%/ Change of mass when test with Ethyl alcohol 95% solution			Đạt/ Pass		

Phụ kiện Accessories

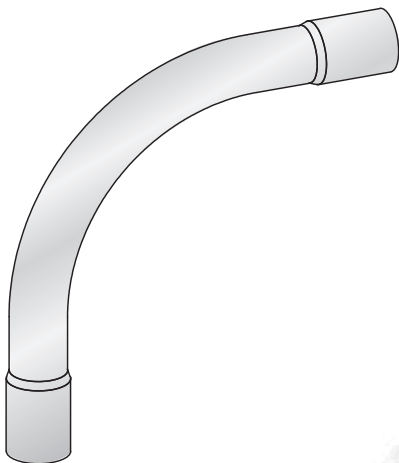
Nắp bịt/ Pipe cap



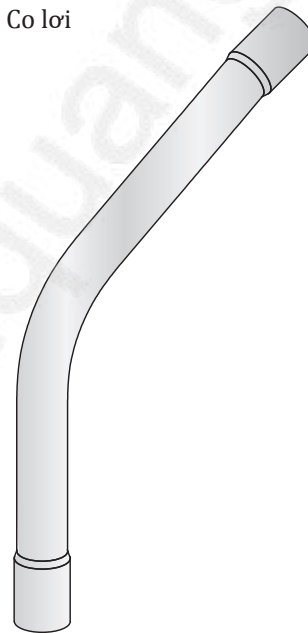
Nối thẳng/ Coupling



Cút cong



Co lới



Stt/ No.	Sản phẩm/ Product	Đường kính trong/ Diameter (mm)	Độ cong/ Curvature
1	Co PVC 110mm	110	90°
2	Lới PVC 110mm	110	45°





THÔNG TIN LIÊN HỆ/ Contact us

CÔNG TY CỔ PHẦN SANTO
Santo Joint stock Company

Tầng 4, Tòa nhà 29T1, Lô đất N05 KĐT Đông Nam
Đường Trần Duy Hưng, Phường Trung Hòa,
Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội.

Web: www.kimquang.vn

Hotline: 0931 455 668

Sales: 0909 635 266

0938 118 428