



## AN DAT PHAT SAI GON JOINT STOCK COMPANY

 122 Nguyen Si Sach Street, 15 Ward, Tan Binh District, Ho Chi Minh, Viet Nam  
 451/30 Binh Hoa, Hoa An Ward, Bien Hoa City, Dong Nai Province  
 [+84 28] 73 022 886  [+84] 789 97 86 86  [andatphat.vn](http://andatphat.vn)

# COMPANY & PRODUCT PROFILE

HDPE corrugated impact-resistance pipe



OSPEN

*Establish credibility · Sustainable future*

## CONTENTS

<b>1</b>	<b>COMPANY INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
1.1	Common introduction .....	3
1.2	Business registration certificate .....	4
1.3	Organizational diagram .....	5
<b>2</b>	<b>PRODUCT.....</b>	<b>6</b>
2.1	Corrugated HDPE Pipe - OSPEN .....	6
2.1.1	Description.....	6
2.1.2	Standard Conformity .....	6
2.1.3	Material Properties.....	6
2.1.4	Product specification .....	7
2.1.5	Product properties - Test method & result .....	8
2.1.6	Catalogue.....	10
2.1.7	Test report .....	27
2.1.8	ISO & TCVN CERTIFICATE .....	47
<b>3</b>	<b>PRODUCTION CAPACITY .....</b>	<b>49</b>
3.1	HDPE Corrugated Pipe - OSPEN .....	49
<b>4</b>	<b>LISCENCE, PATENT &amp; CERTIFFICATE.....</b>	<b>49</b>
4.1	HDPE Corrugated Pipe - OSPEN .....	49
<b>5</b>	<b>AN DAT PHAT GROUP SUPPLY RECORD.....</b>	<b>50</b>
5.1	Supply record by works .....	50
5.2	Supply record by customers .....	51
5.3	Some typical projects recently provided by An Dat Phat Saigon JSC .....	52
<b>6</b>	<b>Thank you letter.....</b>	<b>54</b>

# 1 COMPANY INTRODUCTION

## 1.1 Common introduction

Dear Esteemed Customers

We, **An Dat Phat Sai Gon JSC**, would like to introduce to our esteemed customer the product of HDPE corrugated pipe OSPEN and the **Corrugated Optical Duct - COD** which are specially designed for power and telecommunication underground cable. Our products are manufactured by the imported and modern technology and high grade of HDPE resin material from USA, Korea, Singapore ...

All our products are manufactured to conformed to the following requirements of:

TCVN 7417-23:2004	Vietnam National Standard: Conduit systems for cable management - Part 2.3 Particular requirements - Flexible conduit system
IEC 61386-23:2002	
TCVN 7997:2009	Vietnam National Standard: Power cable buried ground – Installation methods
JIS C 3653:1994	
TCVN 8699:2011	Vietnam National Standard Telecommunication Network, Plastic Ducting use for Underground Cable lines – Technical requirements
KSC 8455:2005	Korea Standard Committee – Corrugated PE pipe

To ensure the quality of OSPEN products, every stage of the production process of our products is applied the ISO 9001:2015 product quality management system. Our products have been applied in many important works and projects across the country.

We would like to express our special thanks for your support during the past years and we hope for further cooperation in the future.

## 1.2 Business registration certificate

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0311980182  
Đăng ký lần đầu: ngày 25 tháng 09 năm 2012  
Đăng ký thay đổi lần thứ: 5, ngày 13 tháng 09 năm 2017

**1. Tên công ty**  
Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN  
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: AN DAT PHAT SAI GON JOINT STOCK COMPANY  
Tên công ty viết tắt: ANDP SG JSC

**2. Địa chỉ trụ sở chính**  
122 Nguyễn Sĩ Sách, Phường 15, Quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam  
Điện thoại: 028 3502 0898 Fax: 028 3505 5378  
Email: Website:

**3. Vốn điều lệ**  
Vốn điều lệ: 10.000.000.000 đồng  
Bằng chữ: Mười tỷ đồng  
Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng  
Tổng số cổ phần: 100.000

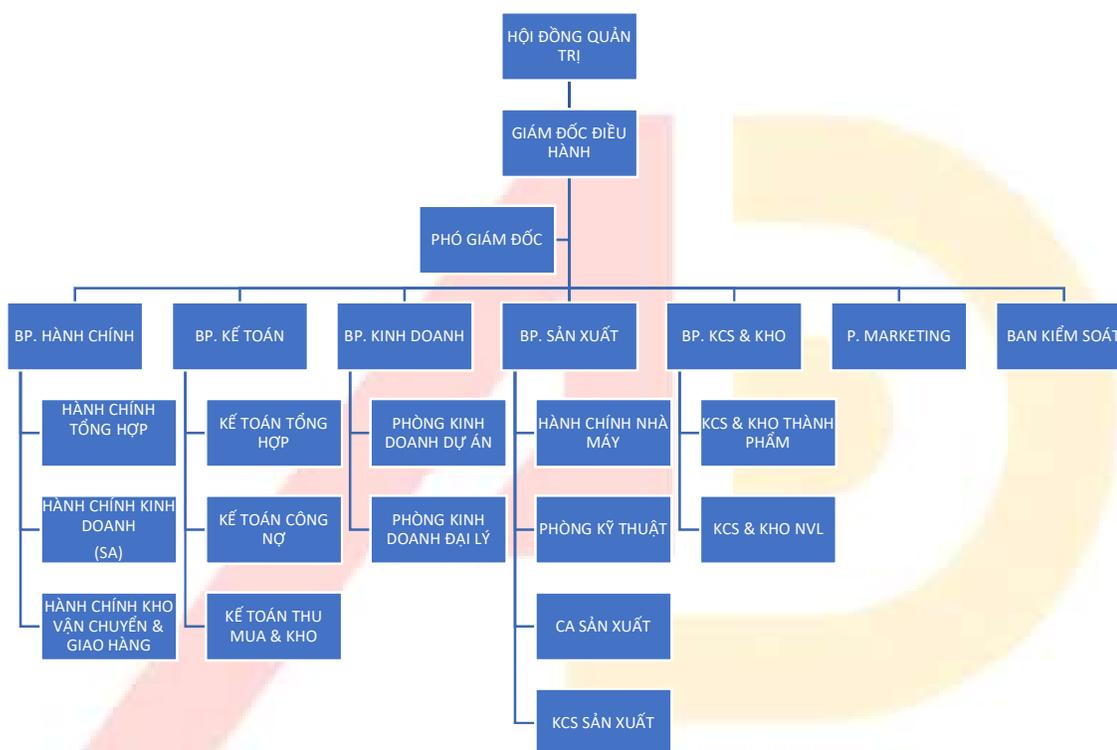
**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**  
\* Họ và tên: NGUYỄN HẢI VŨ Giới tính: Nam  
Chức danh: Giám đốc  
Sinh ngày: 01/04/1982 Dân tộc: Kinh Quốc tịch: Việt Nam  
Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Chứng minh nhân dân  
Số giấy chứng thực cá nhân: 281298182  
Ngày cấp: 14/06/2017 Nơi cấp: công an tỉnh Bình Dương  
Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Khu phố Hòa Long, Phường Vĩnh Phú, Thị xã Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam  
Chỗ ở hiện tại: Khu phố Hòa Long, Phường Vĩnh Phú, Thị xã Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

**TRƯỞNG PHÒNG**  
Phó Trưởng Phòng

**Cù Thành Đức**



### 1.3 Organizational diagram



## 2 PRODUCT

### 2.1 Corrugated HDPE Pipe - OSPEN

#### 2.1.1 Description

- ❖ Product Name : OSPEN Corrugated Impact-Resistance Pipe or **Corrugated Pipe** for short.
- ❖ Origin : Vietnam
- ❖ Manufacturer : AN DAT PHAT SAI GON JSC
- ❖ Application : Protect power and telecommunication cable in underground or outside uses
- ❖ Material : HDPE plastic (High Density Polyethylene)
- ❖ Color :
  - Orange : underground use
  - Grey : with UV additives applied for outside use
  - Other color : available per customer's requests

#### 2.1.2 Standard Conformity

OSPEN is manufactured under the QMS of ISO 9001:2008 and conformed to the following standards

- ❖ TCVN 7417-23:2004 Vietnam National Standard  
IEC 61386-23:2002 International Electrotechnical Commission  
Conduit systems for cable management - Part 2.3 Particular requirements - Flexible conduit system
- ❖ TCVN 7997:2009 Vietnam National Standard  
JIS C 3653:1994 Japanese Industrial Standard  
Power cable buried ground – Installation methods
- ❖ TCVN 8699:2011 Vietnam National Standard  
Telecommunication Network, Plastic Ducting use for Underground Cable lines – Technical requirements
- ❖ KSC 8455:2005 Korea Standard Committee  
Corrugated hard polyethylene pipe

#### 2.1.3 Material Properties

Physical Properties	Testing method	Conditions	Units	Result
Melting Index	ASTM D1238	190°C/2,16		
Density	ASTM D1505	23 °C		
Melting Temperature	ASTM D1238	100°C/min		
Tensile Strength at Break	ASTM D638	50mm/min	daN/cm <sup>2</sup>	350
IZOD Impact Strength	ASTM D256	23 °C	daN/cm <sup>2</sup>	>20
Hardness (D scale)	ASTM D785			71
Environmental Chemical Resistance ECSR	ASTM D1693		h	200

## 2.1.4 Product specification

- ❖ OSPEN is packed as a roll. Standard of coil length as following table
- ❖ A steel wire covered with PVC is attached inside the pipe as pilot wire
  - OSPEN 25, 30, 40, 50, 65, 70, 80, 90, 100 : steel wire Ø 1,7mm
  - OSPEN 125, 150, 160, 175, 200, 250 : steel wire Ø 2,0mm

Pipe Type Nominal Diameter	Inside Diameter (mm)	Outside Diameter (mm)	Wall thickness (mm)	Pitch (mm)	Standard Coil Length (m)	Standard outer diameter and height of a coil (m)
OSPEN 25	25 ± 2.0	32 ± 2.0	1,3 ± 0,3	8 ± 0.5	300÷500	0,55 x 1,20
OSPEN 30	30 ± 2.0	40 ± 2.0	1,4 ± 0,3	10 ± 0.5	200÷400	0,55 x 1,35
OSPEN 40	40 ± 2.0	50 ±2.2	1,5 ± 0,3	13 ± 0.8	200÷400	0,55 x 1,35
OSPEN 50	50 ± 2,5	65 ± 2.5	1,7 ± 0,3	17 ± 1.0	100÷300	0,55 x 1,65
OSPEN 65	65 ± 2.5	85 ± 2.5	2,0 ± 0,3	21 ± 1.0	100÷200	0,55 x 1,65
OSPEN 70	70 ± 2.5	90 ± 2.5	2,0 ± 0,3	25 ± 1.0	100÷150	0,55 x 1,70
OSPEN 80	80 ± 3.0	105 ± 3.0	2,1 ± 0,3	25 ± 1.0	50÷100	0,78 x 1,50
OSPEN 90	90 ± 3.0	110 ± 3.0	2,2 ± 0,3	25 ± 1.0	50÷100	0,78 x 1,60
OSPEN 100	100 ± 4.0	130 ± 4.0	2,3 ± 0,4	30 ± 1.0	50÷100	0,78 x 1,75
OSPEN 125	125 ± 4.0	160 ± 4.0	2,5 ± 0,5	38 + 1.0	50÷100	0,78 x 1,55
OSPEN 150	150 ± 4.0	190 ± 4.0	2,8 ± 0,5	45 ± 1.5	50÷100	0,78 x 1,90
OSPEN 160	160 ± 4.0	210 ± 4.0	3,0 ± 0,5	50 ± 1.5	50÷100	0,78 x 2,00
OSPEN 175	175 ± 4.0	230 ± 4.0	3,5 ± 0,6	55 ± 1.5	30÷50	0,78 x 1,70
OSPEN 200	200 ± 4.0	260 ± 4.0	4,0 ± 0,8	60 ± 2.0	30÷50	0,78 x 2,30
OSPEN 250	250 ± 5.0	320 ± 5.0	5,0 ± 0,8	70 ± 2.0	30÷50	1,00 x 2,30

Remarks:

- ❖ When purchasing OSPEN it is recommended that the normal diameter of pipe should be more than 1.5 times bigger than the outside diameter of the cable accommodated.
- ❖ Standard coil length as above table. Orders for dimension of length other than the above standard are acceptable but request for longer length can not always be met due to transportation consideration.
- ❖ The technical specifications may be changed without prior notice for product development. For latest updated indexes please contact us



## AN DAT PHAT SAI GON JOINT STOCK COMPANY

 122 Nguyen Si Sach Street, 15 Ward, Tan Binh District, Ho Chi Minh, Viet Nam  
 451/30 Binh Hoa, Hoa An Ward, Bien Hoa City, Dong Nai Province  
 [+84 28] 73 022 886     [+84] 789 97 86 86     [andatphat.vn](http://andatphat.vn)

### 2.1.5 Product properties - Test method & result



Thông số / Indexes		Phù hợp tiêu chuẩn Standard Conformity	Test method	Đơn vị Unit	Kết quả thử nghiệm mẫu ống OSPEN / Test result of OSPEN sample												
					25	30	40	50	65	70	80	90	100	125	150	175	200
Tính chất cơ lý Mechanical Properties	Độ bền kéo đứt / Tensile Strength	KSC 8455:2005	TCVN 7434:2004	N/c m <sup>2</sup>	1927	1927	1866	1878	1808	1923	2085	2295	2295	2162	2538	2261	2633
	Độ bền va đập / Impact Strength	KSC 8455:2005	ISO 3127:1980 KSC 8455:2005	Kg/ 2m	1,25 Không vỡ Unbroken	1,375 Không vỡ Unbroken	1,5 Không vỡ Unbroken	1,75 Không vỡ Unbroken	2,0 Không vỡ Unbroken	2,15 Không vỡ Unbroken	2,25 Không vỡ Unbroken	2,50 Không vỡ Unbroken	2,75 Không vỡ Unbroken	3,75 Không vỡ Unbroken	4,0 Không vỡ Unbroken	5,0 Không vỡ Unbroken	5,75 Không vỡ Unbroken
	Độ biến dạng khi chịu nén Deformation at compressive load	TCVN 7997:2009	TCVN 7997:2009 A.5.1	N %	303 2,2%	373 2,2%	479 2,5%	612 2,5%	799 2,4%	852 2,4%	985 2,1%	1065 3,4%	1224 3,4%	1518 3,2%	1837 3,2%	2156 2,1%	2412 3,3%
	Lực ép đạt được khi ép ống xuống 60% đường kính ngoài Force at 60% outside diameter			N	2.970	2.970	2.555	4.210	5.480	5534	5.825	5.931	5.836	5.949	5.180	8.768	7.565
Lực đạt được khi ép sắt ống Force at flat pressed	N			4.001	4.001	3.890	5.208	6.437	6410	6.422	5079	4.962	4.329	5.882	10.984	9.028	
Tính chất cách điện Insulated Properties	Độ bền điện áp 10kV/1 phút Withstand Voltage 10kV/1minute	KSC 8455:2005	KSC 8455:2005		Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect	Không hỏng No defect
	Điện áp đánh thủng Breakdown Voltage		TCVN 9535:1995	kV	45	45	45	50	45	45	45	45	50	45	45	45	45
	Độ cách điện Insulated Resistance		IEC 614-2-2	MΩ	>300	>300	>300	>300	>300	>300	>300	>300	>300	>300	>300	>300	>300
Độ bền với hóa chất /Chemical Resistance • NaOH 40%, HNO <sub>3</sub> 30% • NaCl 10%, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 30%	KSC 8455:2005	KSM 3413:95 KSC 8455:2005		Không phai màu No discoloration	Không phai màu No discoloration	Không phai màu No discoloration	Không phai màu No discoloration	Không phai màu No discoloration	Không phai màu No discoloratio	Không phai màu No discoloration							
Vicat Softening Point		ASTM D 1525:2009	°C	86	86	86	88	86	85	87	86	88	85	91	86	91	
Working temperature			°C	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	-60 ÷ 60	

## 2.1.6 Catalogue





## AN DAT PHAT SAI GON JOINT STOCK COMPANY

- 📍 122 Nguyen Si Sach Street, 15 Ward, Tan Binh District, Ho Chi Minh, Viet Nam
- 📍 451/30 Binh Hoa, Hoa An Ward, Bien Hoa City, Dong Nai Province
- ☎ [+84 28] 73 022 886
- ☎ [+84] 789 97 86 86
- 🌐 andatphat.vn



## AN DAT PHAT GROUP

*Bền uy tín - Vững tương lai*



# CATALOGUE

## ỐNG NHỰA XOẮN OSPEN

*OSPEN FLEXIBLE ELECTRIC PIPE*

## © GIỚI THIỆU CHUNG

### General Introduction

**An Đạt Phát Group** là nhà sản xuất ống nhựa chuyên dùng trong việc bảo vệ cáp điện, cáp viễn thông.

**Ống nhựa xoắn OSPEN hay gọi là Ống bảo vệ cáp điện HDPE OSPEN** được sản xuất trên dây chuyền tự động được trang bị các thiết bị máy móc công nghệ hiện đại nhất cho những sản phẩm chất lượng tiêu chuẩn tốt nhất và kích thước ống có đường kính từ 25mm đến 250mm.

So với các loại ống thông dụng khác như ống thép, ống nhựa PVC, OSPEN có nhiều ưu điểm vượt trội:

- Độ dài liên tục, dễ dàng uốn cong, khả năng chịu lực lớn, kinh tế, tiết kiệm nhân công... OSPEN hiện đang thay thế các loại ống thông dụng và được sử dụng rất rộng rãi trong thi công, lắp đặt cáp đi ngầm.

- OSPEN phù hợp với các công trình xây dựng khác nhau: hệ thống điện chiếu sáng, điện mặt trời, điện gió... đường cao tốc, cầu, công viên, tòa nhà.

- OSPEN cung cấp một giải pháp kinh tế nhất trong lắp đặt công trình điện, thuận lợi cho việc bảo trì, bảo dưỡng, thay thế cáp trong tương lai.

**An Dat Phat Group** is a leading manufacturer of HDPE flexible pipes for power and telecommunication cable protection applications.

Our Oспен Flexible Electric Pipe, ranging from 25mm to 250mm in diameter, is produced using the most updated processes and automated technology, engineered specifically for best-in-class end products.

Compared to other common piping materials such as iron and PVC, OSPEN has several upsides and an established track record of delivering superior results. These advantages stem from HDPE's flexibility, allowing for bending and withstanding impact, easy installation in continuous lengths without additional fittings, significant labor and economic savings...

- OSPEN is replacing conventional pipes and has already seen extensive adoption among many underground cable installation projects.

- OSPEN is suitable for a wide variety of construction sites: electric lighting systems, solar power plants, solar power plants, wind farm... highways, streets, bridges, parks and other urban infrastructure projects.

- OSPEN is the most economical option for cable installation, future maintenance and replacement.

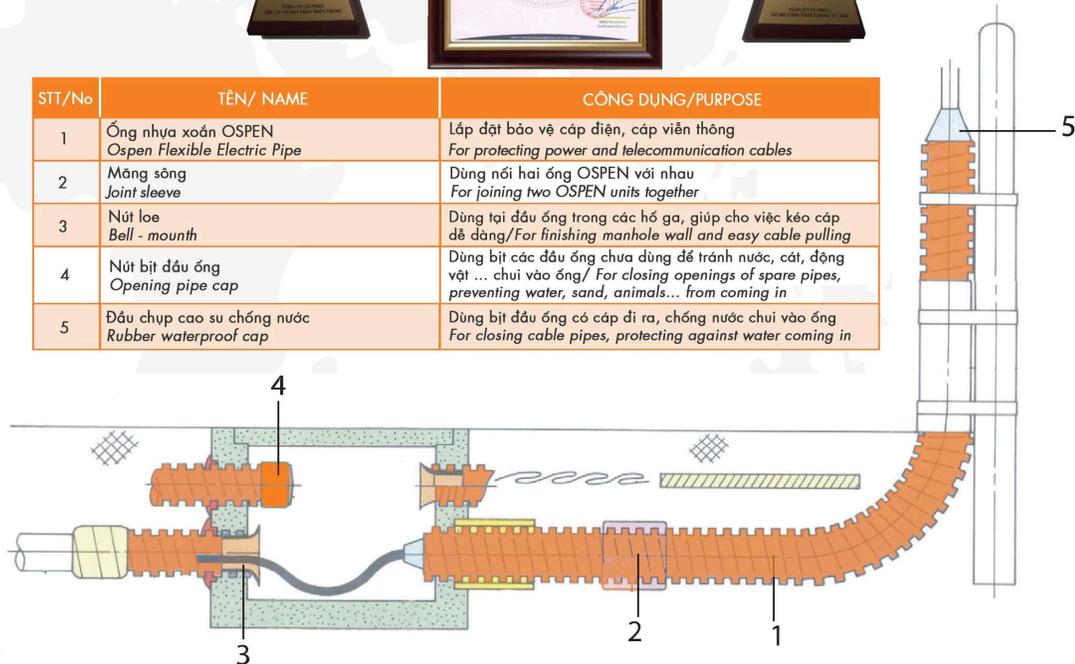
02 - ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN

## ỔNG NHỰA XOẺN OSPEN & ỨNG DỤNG

OSPEN Flexible Electrical Pipe Offerings and Applications



STT/No	TÊN/ NAME	CÔNG DỤNG/PURPOSE
1	Ổng nhựa xoắn OSPEN Ospen Flexible Electric Pipe	Lắp đặt bảo vệ cáp điện, cáp viễn thông For protecting power and telecommunication cables
2	Màng nối Joint sleeve	Dùng nối hai ống OSPEN với nhau For joining two OSPEN units together
3	Nút loe Bell - mouth	Dùng tại đầu ống trong các hố ga, giúp cho việc kéo cáp dễ dàng/For finishing manhole wall and easy cable pulling
4	Nút bịt đầu ống Opening pipe cap	Dùng bịt các đầu ống chưa dùng để tránh nước, cát, động vật ... chui vào ống/ For closing openings of spare pipes, preventing water, sand, animals... from coming in
5	Đầu chụp cao su chống nước Rubber waterproof cap	Dùng bịt đầu ống có cáp đi ra, chống nước chui vào ống For closing cable pipes, protecting against water coming in



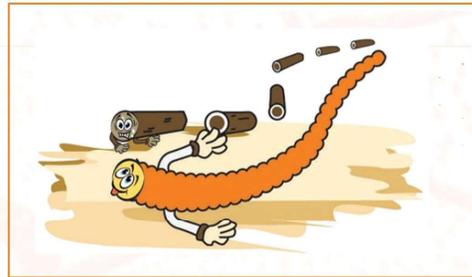
ỔNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN - 03

## © ỐNG NHỰA XOẢN OSPEN & TÍNH ƯU VIỆT CỦA SẢN PHẨM

*OSPEN Flexible Electric Pipe & Products and Outstanding Value Propositions*



*Đễ dàng uốn cong, lượn theo vật cản  
Freely bendable to detour around obstacles*



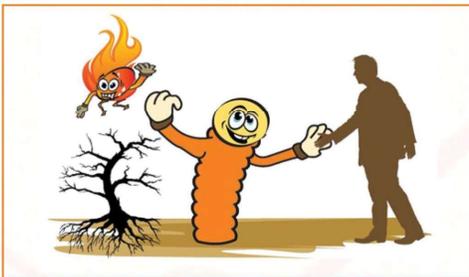
*Độ dài liên tục tới 500m, hạn chế mối nối  
Available in continuous length of up to 500  
meters, reducing joints and fittings*



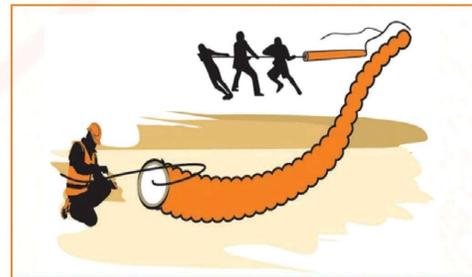
*Tiết kiệm tài nguyên, giảm thiểu vật liệu chế tạo,  
vẫn đảm bảo chất lượng cao/ Significant savings  
from minimizing materials and resources used  
while also ensuring high quality*



*Khả năng chịu ăn mòn và tác động khắc nghiệt  
của thời tiết/ Highly resistant to corrosion,  
weather and abrasions*



*Khả năng chịu hóa chất và nhiệt độ cao/ Highly  
resistant to chemicals and extreme temperatures*



*Thi công, kéo cáp dễ dàng/ Allows for easy  
cable pulling*

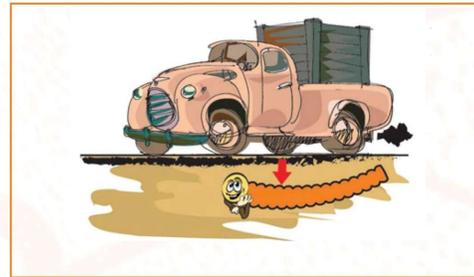
04 - ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN

## © ỐNG NHỰA XOẢN OSPEN & TÍNH ƯU VIỆT CỦA SẢN PHẨM

*OSPEN Flexible Electric Pipe & Products and Outstanding Value Propositions*



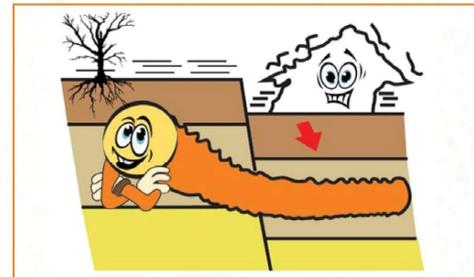
Độ tin cậy cao  
*Highly reliable*



Khả năng chịu nén cao/  
*Highly resistant to sustained pressure and flattening*



Luôn cáp dễ dàng, có thể bố trí hố ga ở xa nhau hơn/  
*Allows for easy cable pulling and longer distance between manholes*



An toàn khi xảy ra động đất, sụt lún đất...  
*Increased safety against earthquakes and ground subsidence...*



Thuận lợi cho việc thay thế và bảo dưỡng sau này/  
*Increased convenience for future replacement and maintenance works*



Tính kinh tế cao  
*Highly economic efficiency*

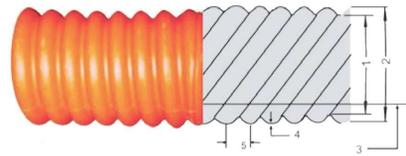
ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN - 05

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

### OSPEN Flexible Electric Pipe Technical Specifications

Loại ống Đường kính danh định Pipe size Nominal Diameter	Đường kính trong Inner diameter (mm)	Đường kính ngoài Outer diameter (mm)	Độ dày thành ống Wall thickness (mm)	Bước ren Pitch (mm)	Độ dài tiêu chuẩn mỗi cuộn Standard coil length (m)	Bán kính uốn tối thiểu Min. Bending radius (mm)	Chiều cao và đường kính ngoài của cuộn ống Standard height and outer diameter of coil (m)
OSPEN 25	25 ± 2.0	32 ± 2.0	1.3 ± 0.3	8 ± 0.5	500	90	0.55 x 1.15
OSPEN 30	30 ± 2.0	40 ± 2.0	1.4 ± 0.3	10 ± 0.5	300	100	0.55 x 1.18
OSPEN 40	40 ± 2.0	50 ± 2.0	1.5 ± 0.3	13 ± 0.8	200	150	0.55 x 1.20
OSPEN 50	50 ± 2.5	65 ± 2.5	1.7 ± 0.3	17 ± 1.0	200	200	0.65 x 1.35
OSPEN 65	65 ± 2.5	85 ± 2.5	1.8 ± 0.3	21 ± 1.0	150	250	0.70 x 1.50
OSPEN 70	70 ± 2.5	90 ± 2.5	1.9 ± 0.3	22 ± 1.0	150	270	0.70 x 1.60
OSPEN 80	80 ± 3.0	105 ± 3.0	2.1 ± 0.3	25 ± 1.0	100	300	0.70 x 1.50
OSPEN 90	90 ± 3.0	110 ± 3.0	2.2 ± 0.3	24 ± 1.0	100	350	0.70 x 1.60
OSPEN 100	100 ± 4.0	130 ± 4.0	2.3 ± 0.4	30 ± 1.0	100	400	0.80 x 1.90
OSPEN 125	125 ± 4.0	160 ± 4.0	2.5 ± 0.5	38 ± 1.0	50	400	0.80 x 1.60
OSPEN 150	150 ± 4.0	195 ± 4.0	2.8 ± 0.5	45 ± 1.5	50	500	0.80 x 1.90
OSPEN 160	160 ± 4.0	210 ± 4.0	3.0 ± 0.5	50 ± 1.5	50	500	0.80 x 2.05
OSPEN 175	175 ± 4.0	230 ± 4.0	3.5 ± 0.6	55 ± 1.5	40	600	0.80 x 2.15
OSPEN 200	200 ± 4.0	260 ± 4.0	4.0 ± 0.8	60 ± 1.5	30	750	0.80 x 2.20
OSPEN 250	250 ± 5.0	320 ± 5.0	5.0 ± 0.8	70 ± 2.0	30	850	1.00 x 2.40

- Các thông số kỹ thuật về sản phẩm có thể thay đổi trong quá trình phát triển sản phẩm. Để có thông tin cập nhật mới về sản phẩm vui lòng liên hệ trực tiếp với công ty.  
*Given our continuous product development efforts, the technical specs listed above may be changed without prior notice. For the most updated specs or further information, please contact us.*
- Khi mua sản phẩm OSPEN nên chọn ống có đường kính danh định gấp tối thiểu 1.5 so với đường kính ngoài của cáp cần bảo vệ.  
*It is recommended that the OSPEN pipe's nominal diameter is at minimum 1.5 times larger than the outer diameter of the protected cable.*
- Có thể đáp ứng những đơn hàng với yêu cầu độ dài cuộn ống lớn hơn tiêu chuẩn trên. Một số trường hợp yêu cầu không đáp ứng được nếu cuộn ống quá lớn, quá kích thước phương tiện vận chuyển./ Custom orders for pipes longer than the aforementioned standard length are acceptable. However, if the requested dimensions are too large, orders may not be fulfilled due to transportation limitations.



- Đường kính trong / Inner diameter
- Đường kính ngoài / Outer diameter
- Mãng sông / Joint sleeve
- Độ dày thành ống / Wall thickness
- Bước ren / Pitch



06 - ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN

**BẢNG TRA KÍCH THƯỚC ĐƯỜNG KÍNH CÁP ĐIỆN/ Table of cable diameter**



**CÁP NGẦM HẠ THẾ 0,6/1kV/ Low voltage underground cable 0,6/1kV**

STT No	Cáp 1 lõi/ 1 core cable			Cáp 2 lõi/ 2 core cable			Cáp 3 lõi/ 3 core cable			Cáp 4 lõi bằng nhau 4 core cable (equal)			Cáp 4 lõi (3 lõi lớn + 1 lõi nhỏ) 4 core cable (3 large + 1 small)			Cáp 5 lõi/ 5 core cable		
	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe
1	1 x 35	15	25	2 x 6	16	30	3 x 6	18	30	4 x 6	19	30	3x6 + 1x4	18	30	3x6 + 2x4	21	40
2	1 x 50	17	30	2 x 10	17	30	3 x 10	19	30	4 x 10	20	30/40	3x10 + 1x6	19	30	3x10 + 2x6	23	40
3	1 x 70	19	30	2 x 16	19	40	3 x 16	21	40	4 x 16	23	40	3x16 + 1x10	21	40	3x16 + 2x10	25	40/50
4	1 x 95	21	30	2 x 25	23	40	3 x 25	25	40	4 x 25	27	40/50	3x25 + 1x16	25	40	3x25 + 2x16	30	50
5	1 x 120	23	30	2 x 35	26	50	3 x 35	27	50	4 x 35	30	50	3x35 + 1x16	27	50	3x35 + 2x16	33	50/65
6	1 x 150	24	40	2 x 50	29	50	3 x 50	31	50	4 x 50	35	65	3x50 + 1x25	31	50	3x50 + 2x25	39	65/70
7	1 x 185	26	40	2 x 70	34	65	3 x 70	37	65	4 x 70	40	65	3x70 + 1x35	37	65	3x70 + 2x35	45	70/80
8	1 x 240	29	50	2 x 95	38	65	3 x 95	41	65	4 x 95	45	70/80	3x95 + 1x50	41	65	3x95 + 2x50	50	80
9	1 x 300	31	50	2 x 120	42	65/70	3 x 120	45	70/80	4 x 120	50	80	3x120 + 1x70	45	70/80	3x120 + 2x70	56	90/100
10	1 x 400	37	65	2 x 150	47	70/80	3 x 150	50	80	4 x 150	55	90/100	3x150 + 1x95	50	80	3x150 + 2x95	63	100
11	1 x 500	42	65	2 x 185	53	80/90	3 x 185	56	90/100	4 x 185	62	100	3x185 + 1x120	56	90/100	3x185 + 2x120	70	125/150
12	1 x 630	42	65	2 x 240	60	90/100	3 x 240	62	100	4 x 240	68	90/100	3x240 + 1x150	62	100	3x240 + 2x150	78	150/160
13	1 x 800	42	65	2 x 300	65	100	3 x 300	67	100/125	4 x 300	75	125/150	3x300 + 1x185	67	100/125	3x300 + 2x185	85	160/175
14				2 x 400	72	125	3 x 400	78	125/150	4 x 400	86	125/150	3x400 + 1x240	78	125/150	3x400 + 2x240	93	175/200
15				2 x 500	81	125	3 x 500	85	150/160	4 x 500	95	200	3x500 + 1x300	85	160/175	3x500 + 2x300	98	200

- Với cáp nhỏ, kích thước đường kính trong của ống nên gấp tối thiểu 1,5 lần đường kính cáp/ With small cables, the inner diameter of the pipe should be at least 1.5 times the cable diameter
- 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/ With large cable, long cable pulling distance, in order to easily pull the cable, the size of the inner diameter of the pipe should be larger than 2 times the cable diameter.
- Bảng tra cho kết quả 30 có nghĩa là dùng ống OSPEN 30/ The lookup TSC a result is 30 which means using the OSPEN 30
- Bảng tra cho kết quả 125/150 có nghĩa là có thể dùng ống OSPEN 125. Với khoảng cách xa, nên chọn ống lớn hơn là OSPEN 150. The lookup TSC a result is 125/150, which means that OSPEN 125 can be used. For long distances, it is recommended to choose a larger pipe than OSPEN 150



STT No	Cáp 1 lõi không giáp 1 core cable, unarmoured			Cáp 3 lõi không giáp 3 core cable, unarmoured			Cáp 1 lõi giáp bằng Single core cable, double-aluminum tape armoured			Cáp 3 lõi giáp bằng 3 core cable, double-aluminum tape armoured			Cáp 3 lõi giáp lưới thép 3 core cable, steel wires-armoured		
	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe	Loại cáp Type	Đ.K cáp Dia. (mm)	OSPEN pipe
1	1 x 35	26	40	3 x 35	50	80	1 x 35	30	50	3 x 35	55	90/100	3 x 35	59	90/100
2	1 x 50	27	50	3 x 50	53	80/90	1 x 50	31	50	3 x 50	58	90/100	3 x 50	61	100
3	1 x 70	29	50	3 x 70	57	90/100	1 x 70	33	50/65	3 x 70	62	100	3 x 70	65	100/125
4	1 x 95	31	50	3 x 95	60	90/100	1 x 95	35	65	3 x 95	66	100/125	3 x 95	69	125
5	1 x 120	32	50	3 x 120	64	100	1 x 120	37	65	3 x 120	69	125	3 x 120	74	125
6	1 x 150	34	65	3 x 150	67	100/125	1 x 150	38	65	3 x 150	73	125	3 x 150	78	125/150
7	1 x 185	35	65	3 x 185	71	125	1 x 185	40	65	3 x 185	77	125/150	3 x 185	81	125/150
8	1 x 240	38	65	3 x 240	76	125/150	1 x 240	43	65/70	3 x 240	84	150/160	3 x 240	87	160/175
9	1 x 300	40	65	3 x 300	81	150/160	1 x 300	45	70/80	3 x 300	88	175	3 x 300	92	175
10	1 x 400	43	65/70	3 x 400	88	175	1 x 400	48	80	3 x 400	95	200	3 x 400	98	200
11	1 x 500	47	70/80				1 x 500	52	80/90						
12	1 x 630	51	80				1 x 630	56	90/100						
13	1 x 800	55	90/100				1 x 800	61	100						

**CÁP NGẦM TRUNG THẾ 24kV/ Medium voltage underground cable 24kV**



**ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN - 07**

 **PHỤ KIỆN**  
 Accessories

# MĂNG SÔNG

## Joint-sleeve



Sử dụng để nối hai ống OSPEN cùng kích thước.

Mã hiệu đặt hàng:

MS - [kích thước đường kính trong của ống]

Ví dụ:

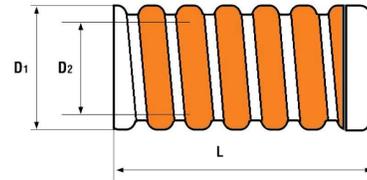
Măng sông cho ống OSPEN 100 sẽ là MS - 100

*Use for connecting two OSPEN pipes of the same size.*

*Order Label Convention:*

MS - [Size of Pipe's Inner Diameter]

*E.g.: a joint-sleeve for OSPEN 100 would be MS - 100*



STT/No	TÊN/ NAME	Đường kính ngoài Outer diameter (mm)	Đường kính trong Inner diameter (mm)	Độ dài măng sông Length (mm)
1	MS - 25	35	28	80
2	MS - 30	45	35	100
3	MS - 40	60	45	100
4	MS - 50	70	58	150
5	MS - 65	90	75	150
6	MS - 70	95	78	160
7	MS - 80	110	87	170
8	MS - 90	115	94	180
9	MS - 100	140	107	200
10	MS - 125	170	132	280
11	MS - 150	204	160	330
12	MS - 160	215	170	400
13	MS - 175	238	185	400
14	MS - 200	270	210	450
15	MS - 250	328	260	450

08 - ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN

## PHỤ KIỆN

Accessories

# ĐẦU BỊT

## End-Cap



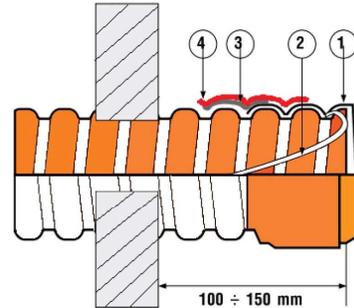
Vặn vào đầu ống tránh nước, cát, bụi, côn trùng, dị vật... chui vào trong ống trong quá trình lưu kho, vận chuyển và các đầu ống chờ chưa kéo cáp./ Fasten onto the end of the OSPEN pipe in order to prevent water, sand, dust, insects... from entering during storage, transportation and prior to cable pulling.

Mã hiệu đặt hàng:

DB - [kích thước đường kính trong của ống]

Ví dụ: đầu bịt cho ống OSPEN 100 sẽ là DB - 100

Để đảm bảo nước không chui vào trong ống, điểm tiếp xúc với đầu bịt và ống OSPEN nên quấn kỹ bằng băng cao su ở trong, băng PVC ở ngoài.



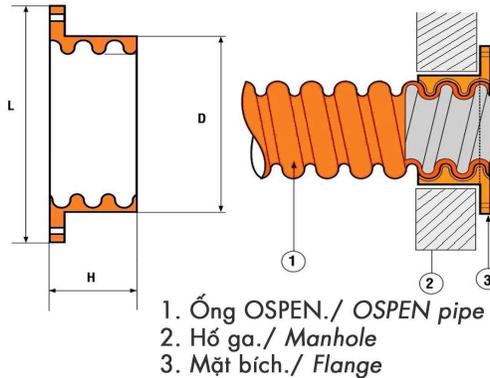
1. Đầu bịt ống/ End-cap
2. Dây mồi kéo cáp./ Draw wire cable
3. Băng cao su./ Rubber tape
4. Băng PVC./ PVC tape

Order Label Convention:

DB - [Size of Pipe's Inner Diameter]

E.g.: a end-cap for OSPEN 100 would be DB - 100

To ensure that water will not get into the pipe, the part where the end-cap and the pipe meet must be wrapped carefully with rubber tape on the inside and PVC tape on the outside.



# MẶT BÍCH

## Flange

STT No	TÊN/ NAME	L (mm)	H (mm)	D (mm)
1	MB - 80	215	108	112
2	MB - 100	215	108	138
3	MB - 125	215	108	168
4	MB - 150	218	130	202

Dùng nơi ống OSPEN đi vào hố ga, bề mặt tường nhằm đảm bảo thẩm mỹ khi lắp đặt./ Use for when the OSPEN pipe is placed into a manhole or behind a wall surface for improved aesthetics.

Mã hiệu đặt hàng:

MB - [kích thước đường kính trong của ống]

Ví dụ: đặt cho ống OSPEN 100 sẽ là MB - 100

Order Label Convention:

MB - [Size of Pipe's Inner Diameter]

E.g.: a flange for OSPEN 100 would be MB - 100

## PHỤ KIỆN

Accessories

# NÚT LOE

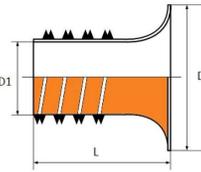
## Bell mouth



Vặn vào đầu ống OSPEN trước khi kéo cáp, tránh việc xước và rách vỏ cáp, ống nhựa trong quá trình kéo cáp./ *Fasten onto the end of the OSPEN pipe prior to cable pulling in order to prevent scratching and tearing the cable's sheath and the pipe during the process.*

Mã hiệu đặt hàng:  
 NL - [kích thước đường kính trong của ống]  
 Ví dụ: đặt cho ống OSPEN 100  
 sẽ là NL - 100

Order Label Convention:  
 NL - [Size of Pipe's Inner Diameter]  
 E.g.: a bell mouth for OSPEN 100  
 would be NL - 100



STT No	TÊN/ NAME	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)
1	NL - 25	20	35	35
2	NL - 30	25	45	50
3	NL - 40	36	55	50
4	NL - 50	45	65	60
5	NL - 65	60	95	70
6	NL - 80	75	115	85
7	NL - 100	95	140	105
8	NL - 125	116	170	120
9	NL - 150	140	205	150
10	NL - 175	168	250	160
11	NL - 200	190	270	185
12	NL - 250	235	335	200

# NÚT CAO SU

## Rubber waterproof cap

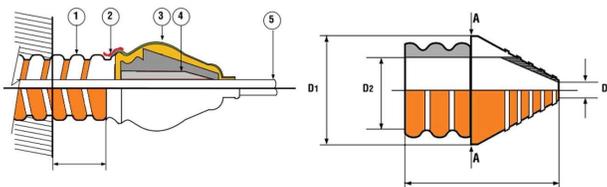
Chụp vào đầu cáp ra khỏi ống, ngăn nước chui vào ống./ *Cover the pipe's end where the cable is exposed and prevent water from entering the pipe.*



Mã hiệu đặt hàng:  
 NCS - [kích thước đường kính trong của ống]  
 Ví dụ: đặt cho ống OSPEN 100  
 sẽ là NCS - 100

Order Label Convention:  
 NCS - [Size of Pipe's Inner Diameter]  
 E.g.: a rubber waterproof cap for OSPEN 100  
 would be NCS - 100

STT No	TÊN/ NAME	D1 (mm)	D2 (mm)	L(mm)
1	NCS - 25	20	35	35
2	NCS - 30	25	45	56
3	NCS - 40	35	55	60
4	NCS - 50	40	68	82
5	NCS - 65	55	85	116
6	NCS - 80	70	105	118
7	NCS - 100	90	135	162
8	NCS - 125	110	163	172
9	NCS - 150	135	198	212
10	NCS - 175	150	235	250
11	NCS - 200	160	255	284
12	NCS - 250	175	328	310



1. Ống OSPEN/ OSPEN pipe
2. Băng cao su & PVC/ Rubber, PVC tape
3. Nút cao su/ Rubber waterproof cap
4. Keo silicon chịu nước/ Silicon glue water-resistant
5. Dây cáp/ Cable

10 - ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN

## PHỤ KIỆN

Accessories

# GỐI ĐỠ

## Buffer

Sử dụng giữ khoảng cách giữa các ống nhựa xoắn lắp đặt song song với nhau./ Used for maintaining distance between OSPEN pipes laid in parallel.

Mã hiệu đặt hàng:

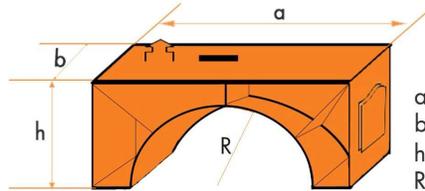
GD - [kích thước đường kính trong của ống]

Ví dụ: đặt cho ống OSPEN 100 sẽ là GD - 100

Order Label Convention:

GD - [Size of Pipe's Inner Diameter]

E.g.: a buffer for OSPEN 100 would be GD - 100



a: Chiều rộng

b: Chiều dày

h: Chiều cao

R: Bán kính (ống OSPEN lắp đặt)

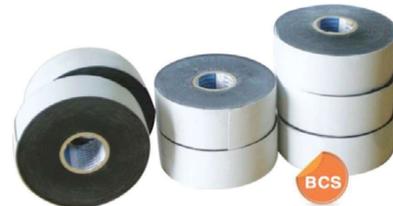


STT No	TÊN/ NAME	a (mm)	b (mm)	h (mm)	R (mm)
1	GD - 80	192	100	99	107
2	GD - 90	192	100	99	112
3	GD - 100	192	100	99	132
4	GD - 125	256	132	96	162
5	GD - 150	256	132	96	195
6	GD - 200	342	170	117	263



### BĂNG PVC CHỊU NƯỚC

Water-resistance PVC tape



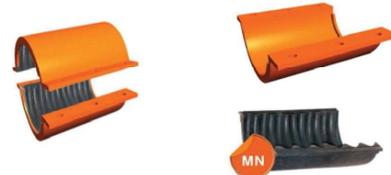
### BĂNG CAO SU

Rubber tape



### BĂNG CẢNH BÁO CÁP

Cable warning tape



### MÁNG NỐI COMPOSITE

Composite connector

ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN OSPEN - 11

## © HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT

*Installation Instructions*

### QUY TRÌNH NỐI ỐNG DÙNG MĂNG SÔNG/ *Connecting pipes using joint sleeves.*

- 1**

Vặn hết măng sông vào đầu một ống cần nối theo chiều kim đồng hồ, dùng cưa cắt nắp của măng sông nếu có  
*Fasten a joint-sleeve to the end of a pipe by turning it clockwise, then cut off the cap of the joint sleeve if there is one*
- 2**

Đưa đầu ống thứ 2 cần nối vào sát đầu ống đã vặn măng sông, xoay măng sông ngược chiều kim đồng hồ cho đến khi điểm tiếp xúc giữa 2 đầu ống nằm giữa măng sông/Bring the end of the second pipe closer to the one with the joint-sleeve fastened on. Turn the joint-sleeve counterclockwise until the contact between the two pipes is not at the midpoint of the joint-sleeve
- 3**

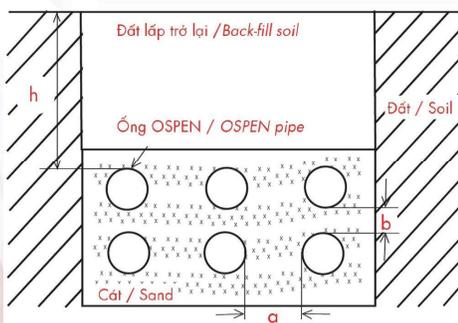
Dùng băng cao su quấn chặt chỗ tiếp xúc giữa măng sông với ống/Use rubber tape to wrap tightly around the pipe where there is a gap between the pipe and the joint-sleeve
- 4**

Sử dụng đèn khò để khò nóng chảy băng cao su  
*Use a heating torch to melt the rubber tape*
- 5**

Dùng băng PVC chịu nước cuộn chặt bên ngoài lớp băng cao su/ Wrap water-resistant PVC tape around the pipe outside the rubber tape
- 6**

Mối nối hoàn thiện/ The completed joint

### THI CÔNG LẮP ĐẶT VỚI CÁP NGẦM/ *Underground cable installation*



Hình 12.1: Mặt cắt rãnh thi công cáp ngầm

- a: Khoảng cách giữa hai ống OSPEN trái và phải  
*Distance between right and left OSPEN pipes*  
 b: Khoảng cách giữa hai ống OSPEN trên và dưới  
*Distance between upper and lower OSPEN pipes*

Loại ống / Pipe size	a/b (mm)
OSPEN 25, 30, 40, 50, 65, 70	50
OSPEN 80, 90, 100, 125, 150, 160	70
OSPEN 175, 200, 250	100

- h: Khoảng cách giữa mặt nền tới ống chôn dưới đất  
*Distance between the ground to the upper OSPEN pipes*

- Tối thiểu 0,6m trong trường hợp thông thường  
*At least 0,6m in normal conditions*
- Tối thiểu 1,2m trong trường hợp chịu áp lực  
*At least 1,2m in under pressure*

## © HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT

### Installation Instructions

#### HƯỚNG DẪN THI CÔNG LẮP ĐẶT ỐNG OSPEN./ Installation guide

##### 1. Đào rãnh/ Trenching

Độ rộng của rãnh đào được quyết định bởi số lượng ống dự kiến đặt nhằm đảm bảo khoảng cách an toàn giữa các ống. Độ sâu của rãnh phải đảm bảo ống ở vị trí trên cùng, cách mặt nền lớn hơn độ sâu (h), ống dưới cùng không được đặt trên nền đá cứng hoặc đá cuội. Nên để ống trên lớp cát nền đã được làm phẳng và đầm chặt.

*The trench width is determined by the anticipated number of OSPEN pipes in order to ensure the safest placement and distance between pipes. The trench depth is determined such that the distance from the ground to the uppermost layers of pipes (h) is suitable for the site conditions and the lowermost pipes are not directly laid upon rocks and pebbles. It is recommended that OSPEN pipes are laid on leveled and compacted sand.*

##### 2. Rải ống/ Pipe Laying

Khi rải ống phải làm cẩn thận để tránh đất, sỏi, đá và nước chui vào ống. Ống OSPEN nên được rải ra bằng cách lăn cuộn ống dọc theo rãnh. Nếu ta chỉ kéo ống không lăn tròn cuộn ống thì ống sẽ bị xoắn.

*Lay pipes carefully to prevent soil, pebbles and water from entering. OSPEN pipes should be laid by rolling the pipes along the path of the trench. If the pipes are pulled along and not rolled out, they will become twisted.*

##### 3. Cố định ống và lấp rãnh./ Arrangement and back filling

Khi có hơn 2 ống OSPEN đặt song song với nhau, khoảng cách giữa các ống phải thỏa mãn tiêu chuẩn như Hình 12.1 (Trang 12). Có thể dùng gối đỡ OSPEN phù hợp hoặc gá đỡ tạm làm bằng gỗ để cố định ống. Gá đỡ tạm sẽ được tháo ra sau khi ống được lấp cát. Lấp cát và hoàn thiện. mặt bằng.

*When two or more OSPEN pipes are laid in parallel, the distance between pipes should adhere to the standard measurements as shown in the Figure 12.1 (page 12). OSPEN buffer or wood gauges could be used to fix the laid pipes in place. After the pipes are covered and held in place in sand, these gauges are then removed.*



ỐNG BẢO VỆ CẤP ĐIỆN OSPEN - 13

## ◎ CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU

*Notable Projects*



◎ DỰ ÁN ĐIỆN GIÓ CHU LONG - GIA LAI



◎ KHU DU LỊCH THUNG LŨNG ĐẠI DƯƠNG



◎ VINPEARL PHÚ QUỐC



◎ NHÀ MÁY ĐIỆN MẶT TRỜI XUÂN THIÊN



◎ KHU SINH THÁI CẨM ĐÌNH - HÀ NỘI



◎ DỰ ÁN - SÂN BAY PHÚ QUỐC



◎ HẠ NGÂM & CHỈNH TRANG ĐÓ THỊ TẠI HÀ NỘI



◎ CÁC DỰ ÁN ĐIỆN GIÓ, ĐIỆN MẶT TRỜI TRUNG NAM GROUP



◎ CÁC GIAI ĐOẠN CAO TỐC BẮC - NAM

## KHÁCH HÀNG VÀ ĐỐI TÁC./ Clients and Partners



14 - ỔNG BẢO VỆ CẤP ĐIỆN OSPEN

(\*Các hình ảnh dự án, logo ,vector trong hồ sơ này được sưu tầm từ Internet (Google.com) làm dẫn chứng, là nguồn thông tin và không có mục đích thương mại, hay sử dụng trái quy định của pháp luật.



## AN DAT PHAT SAI GON JOINT STOCK COMPANY

📍 122 Nguyen Si Sach Street, 15 Ward, Tan Binh District, Ho Chi Minh, Viet Nam  
📍 VPĐD 451/30 Binh Hoa, Hoa An Ward, Bien Hoa City, Dong Nai Province  
☎️ [+84 28] 73 022 886 ☎️ [+84] 789 97 86 86 🌐 andatphat.vn



 **OSPEN**  
ỔNG BẢO VỆ CẤP ĐIỆN



ỔNG BẢO VỆ CẤP ĐIỆN OSPEN - 15



## AN DAT PHAT SAI GON JOINT STOCK COMPANY

122 Nguyen Si Sach Street, 15 Ward, Tan Binh District, Ho Chi Minh, Viet Nam  
 451/30 Binh Hoa, Hoa An Ward, Bien Hoa City, Dong Nai Province  
 [+84 28] 73 022 886 [+84] 789 97 86 86 andatphat.vn



# OSPEN

## ỐNG BẢO VỆ CÁP ĐIỆN

### MIỀN BẮC - CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT

Phòng 302, nhà B, số 352 đường Giải Phóng, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội.  
(+84) 243 664 9858      hanoi@andatphat.com      www.andatphat.com

### MIỀN TRUNG - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AN DAT PHAT MIỀN TRUNG

Đường số 9A, KCN Hòa Khánh, P. Hòa Khánh Bắc, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng.  
(+84) 2363 604 289      danang@andatphat.com      www.andatphat.com.vn

### MIỀN NAM - CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN

122 Nguyễn Sĩ Sách, Phường 15, Q. Tân Bình, TP. Hồ Chí Minh  
VPGD: Số 451/30, Tổ 17A, Khu phố Bình Hóa, P. Hóa An, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai  
(+84) 2873 022 886      saigon@andatphat.com      www.andatphat.vn

**2.1.7 Test report**

**2.1.7.1 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 25/32**



**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**  
**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3**  
**QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3**

Head Office: 49 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3012 Email: info@quatest3.com.vn  
 Testing Complex: No. 7, road No. 1, Binh Hoa 1 UZ, Dong Nai, Vietnam CS: lot K1 road, Cat Lai UZ, Dist.2, HCMC, Vietnam Website: www.quatest3.com.vn

KT3-00546BHD1/1

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

03/03/2021  
 Page 02/02

Tên chỉ tiêu <i>Characteristic</i>	Đơn vị tính <i>Unit</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>	Kết quả thử nghiệm <i>Test result</i>
7.1 Đường kính ngoài (trung bình) <i>Mean outside diameter,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	32,6
7.2 Đường kính trong (trung bình) <i>Mean inside diameter,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	24,9
7.3 Bề dày (trung bình) của thành ống <i>Mean wall thickness,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	1,15
7.4 Thử rơi va đập/ <i>Shock test</i>		KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ <i>No cracking</i>
7.5 Nhiệt độ hoá mềm Vicat (tải 10 N, tốc độ 50 °C/h)/ <i>Vicat softening temperature (load 10 N, rate 50 °C/h),</i>	°C	ASTM D 1525 - 17	121,9
7.6 Thử nén (lực nén 244 N)/ <i>Compressive test (with force of 244 N)</i>		KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ <i>deflection of outside diameter</i>	%		2,3
7.7 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài) / <i>Compression test ( 60 % deflection of outside diameter)</i>		TCVN 8699 : 2012	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ <i>Recovery of outside diameter after 10h of load removing,</i>	%		95,6
7.8 Độ bền đối với hoá chất (60 °C; 05 h)/ <i>Chemicals resistant at (60 °C; 05 h)</i>		KS M 3413 : 1995	Không bị nứt vỡ/ <i>No cracking</i>
• 10 % NaCL solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 30 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 40 % HNO <sub>3</sub> solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 40 % NaOH solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>

**Ghi chú/ Note :** PTN không thực hiện được độ bền kéo đứt do không gia công được mẫu thử theo tiêu chuẩn / *The tensile strength test cannot be carried out because the specimen cannot be prepared according requirements of test method.*

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận vào phần.  
*Test results are valid for the samples submitted completely only, and this is not a certificate of product!*

2. Tên mẫu, số khách hàng được ghi theo yêu cầu của bên gửi mẫu. / *Name of sample(s) and customer are written as customer's request.*

3. Độ không đảm bảo do đo riêng được tính ở độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.  
*The reported expanded uncertainty of measurement is stated in the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2 at 95 % confidence level.*

4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả thử nghiệm này của không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.  
*This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.*

5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ (th.e@quatest3.com.vn) và (q.t@quatest3.com.vn) để biết thêm thông tin.  
*Please contact Quatest 3 at the email addresses th.e@quatest3.com.vn and q.t@quatest3.com.vn for further information about test report.*

Lần sửa đổi: 1
01115 (04/2020)
M03 - TT3N09



TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG  
**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3**  
 QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

Head Office: 49 Pham Van Dong St, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3012 Email: info@quatest.com.vn  
 Hoang Vuong Complex, No. 7, road No 1, Binh Hoa 1 St, Dong Nai, Vietnam CS BK, K1 road, Cat Lai St, Dist 2, HCMC, Vietnam

Website: www.quatest.com.vn  
 Phone: (84-28) 3829 3012

KT3-00546BHD1/1

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

03/2021  
 Page 02/02

Tên chỉ tiêu <i>Characteristic</i>	Đơn vị tính <i>Unit</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>	Kết quả thử nghiệm <i>Test result</i>
7.1 Đường kính ngoài (trung bình) <i>Mean outside diameter,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	32,6
7.2 Đường kính trong (trung bình) <i>Mean inside diameter,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	24,9
7.3 Bề dày (trung bình) của thành ống <i>Mean wall thickness,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	1,15
7.4 Thử rơi va đập/ <i>Shock test</i>		KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ <i>No cracking</i>
7.5 Nhiệt độ hoá mềm Vicat (tải 10 N, tốc độ 50 °C/h)/ <i>Vicat softening temperature (load 10 N, rate 50 °C/h),</i>	°C	ASTM D 1525 - 17	121,9
7.6 Thử nén (lực nén 244 N)/ <i>Compressive test (with force of 244 N)</i>		KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ <i>deflection of outside diameter</i>	%		2,3
7.7 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài) / <i>Compression test ( 60 % deflection of outside diameter)</i>		TCVN 8699 : 2012	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ <i>Recovery of outside diameter after 10h of load removing,</i>	%		95,6
7.8 Độ bền đối với hoá chất (60 °C; 05 h)/ <i>Chemicals resistant at (60 °C; 05 h)</i>		KS M 3413 : 1995	Không bị nứt vỡ/ <i>No cracking</i>
• 10 % NaCl solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 30 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 40 % HNO <sub>3</sub> solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 40 % NaOH solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>

**Ghi chú/ Note :** PTN không thực hiện được độ bền kéo đứt do không gia công được mẫu thử theo tiêu chuẩn / *The tensile strength test cannot be carried out because the specimen cannot be prepared according requirements of test method.*

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  
*Test results are valid for the sample submitted complete only and this is not a certificate of product.*

2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi trên yêu cầu của đơn vị gửi mẫu. / *Name of sample and customer are written on customer's request.*

3. Độ không đảm bảo đo của mọi phép đo được trình bày ở đây không đảm bảo độ chuẩn nhận với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.  
*The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.*

4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả của thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật.  
*This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.*

5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ: info@quatest3.com.vn và request@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.  
*Please contact Quatest 3 at the email addresses: info@quatest3.com.vn and request@quatest3.com.vn for further information about test report.*

Lần in ấn: 1
00115 (04/2020)
M03 - TFIN09

### 2.1.7.2 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 30/40

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: #9 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3912 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn          Testing Complex: #105/7, road No.1, Binh Hoa F.02, Dong Nai, Vietnam #135 lot, K1 road, Cat Lai F., Dist.2, HCMC, Vietnam #114 Le Hong Phong, Dist.5, HCMC, Vietnam</small>		
KT3-01535BHD1/1	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ỐNG NHỰA XOĂN HDPE OSPEN Ø 30/40</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 03 ống nhựa gân màu cam <i>03 corrugated plastic pipes with orange color</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021)	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 16/06/2021 - 05/07/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> 122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b>  <b>Nguyễn Thị Thủy Nhi</b>		<b>TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>HEAD OF TESTING LAB.</b>  <b>Ngô Quốc Việt</b>
<small>1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  <i>Test results are valid for the samples submitted (complex) only, and this is not a certificate of product.</i>            2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / <i>Name of sample(s) and customer are written as customer's request.</i>            3. Độ không đảm bảo do sai số trong phép tính tỷ lệ không đảm bảo do chuẩn thiết bị bị số phụ k = 2, phần bù chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.  <i>The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.</i>            4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung Tâm Kỹ Thuật 3.  <i>This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.</i>            5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> và <a href="http://www.quatest3.com.vn">www.quatest3.com.vn</a> để biết thêm thông tin.  <i>Please contact Quatest 3 at the email address <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> and <a href="http://www.quatest3.com.vn">www.quatest3.com.vn</a> for further information about test report.</i> </small>		
Lần in số 1	BH15 (04/2020)	M03 - TTTH09

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: 49 Pham Dinh I, HCMC, Vietnam Tel: (84 28) 829 4274 Fax: (84 28) 329 3012 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn          Testing Complex: No 7, road No 1, Binh Hoa 1 St., Dong Nai, Vietnam Tel: 84 61 road, Cat Lai St., Thu 2, HCMC, Vietnam Tel: 84 8 Hoang Phung, Dist 5, HCMC, Vietnam</small>			
KT3-01535BHDI/1		<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	
		05/07/2021 Page 02/02	
Tên chỉ tiêu Characteristic	Đơn vị Unit	Phương pháp thử Test method	Kết quả thử nghiệm Test result
7.1 Đường kính ngoài (trung bình)/ Mean outside diameter,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	39,8
7.2 Đường kính trong (trung bình) Mean inside diameter,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	29,9
7.3 Bề dày (trung bình) của thành ống Mean wall thickness,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	1,35
7.4 Thử nén (lực nén 296N)/ Compressive test (with force of 296 N) (*) • Biến dạng đường kính ngoài/ deflection of outside diameter	%	KS C 8455 : 2005	2,3
7.5 Thử rơi va đập/ Shock test		KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No cracking
7.6 Độ bền đối với hoá chất (60 °C; 05 h)/ Chemicals resistant at (60 °C; 05 h) • 10 % NaCl solution • 30 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> solution • 40 % HNO <sub>3</sub> solution • 40 % NaOH solution		KS M 3413 : 1995	Không phai màu/ Color is no changed Không phai màu/ Color is no changed Không phai màu/ Color is no changed Không phai màu/ Color is no changed
7.7 Khả năng chịu điện áp (10 kV trong 1 phút)/ Voltage resistance test (10 kV; 1 min)		KS C 8455 : 2005	Chịu được/ Withstanded
7.8 Nhiệt độ hoá mềm Vicat (tải 10 N, tốc độ 50 °C/h)/ Vicat softening temperature (load 10 N, rate 50 °C/h),	°C	ASTM D 1525 - 17	120,7
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài) / Compression test (60 % deflection of outside diameter) • Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ Recovery of outside diameter after 10h of load removing,	%	TCVN 8699 : 2011	94,1 Không nứt vỡ/ No cracking
<b>Ghi chú/ Note :</b> PTN không thực hiện được độ bền kéo đứt do không gia công được mẫu thử theo tiêu chuẩn / The tensile strength test cannot be carried out because the specimen cannot be prepared according requirements of test method. (*) Lực nén theo đường kính đo thực tế			
<small>1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giúp chứng nhận sản phẩm.            Test results are valid for the samples submitted (not for type) and this is not a certificate of product.            2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nội ghi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.            3. Độ không đảm bảo do sai rộng được tính ra để không đảm bảo đo chuẩn nhất với hệ số phủ k = 2, phải bổ chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.            The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2 at 95 % confidence level.            4. Không được trích xuất một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.            This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.            5. Mọi chi tiết về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ: <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> và <a href="http://www.quatest3.com.vn">www.quatest3.com.vn</a> để biết thêm thông tin.            Please contact Quatest 3 at the email addresses: <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> and <a href="http://www.quatest3.com.vn">www.quatest3.com.vn</a> for further information about test report.</small>			
Lần sửa đổi: 1		BH15 (04/2020)	
		5003 - TTEN09	

### 2.1.7.3 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 40/50

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: #9 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam. Tel: (84-28) 3629 4274 Fax: (84-28) 3629 3012. E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn          Testing Complex: # No. 7, road No.1, Binh Hoa 1 UZ, Dong Nai, Vietnam. # CY lot, K1 road, Cu Lai UZ, Dist.2, HCMC, Vietnam. # 6 Lu Hong Phong, Dist.5, HCMC, Vietnam.</small>		
KT3-00546BHD1.3	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	31/03/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ỐNG NHỰA XOÀN HDPE OSPEN Ø 40/50</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 05 ống nhựa gân màu cam <i>05 corrugated plastic pipes with orange color</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 16/03/2021	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 17/03/2021 – 31/03/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> <b>122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh</b>	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b>  <b>Nguyễn Thị Thủy Nhi</b>		<b>TL. GIÁM ĐỐC PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>HEAD OF TESTING LAB.</b>  <b>Phan Thanh Trung</b>
<small>           1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  <i>Test results are valid for the samples submitted/ completed only, and this is not a certificate of product.</i>            2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của đơn gửi mẫu. / <i>Name of sample(s) and customer are written as customer's request.</i>            3. Độ không đảm bảo đo nêu trong phiếu kết quả thử nghiệm này dựa trên độ chuẩn nhận và hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy.  <i>The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor k = 2 at 95% confidence level.</i>            4. Không được trích xua một phần phiếu kết quả thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.  <i>This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.</i>            5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ: <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> và <a href="mailto:ng.hiep@quatest3.com.vn">ng.hiep@quatest3.com.vn</a> để biết thêm thông tin.  <i>Please contact Quatest 3 at the email addresses <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> and <a href="mailto:ng.hiep@quatest3.com.vn">ng.hiep@quatest3.com.vn</a> for further information about test report.</i> </small>		
Lần sửa đổi: 1	BH15 (04/2020)	M03 – TTTN09



**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**  
**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3**  
**QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3**

Head Office: 49 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam Tel: (84-20) 3828 4254 Fax: (84-20) 3829 8012 Email: info@quatest.com.vn Website: www.quatest.com.vn  
 Testing Complex: No. 7, road No. 1, Don Hoi 1 St., Dong Nai, Vietnam ☎ +84 66 81 road, Cao Lak St., Dist. 2, HCMC

KT3-00546BHD1/3

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

31/03/2021  
Page 02/02

Tên chỉ tiêu Characteristic	Đơn vị tính Unit	Phương pháp thử Test method	Kết quả thử nghiệm Test result
7.1 Đường kính ngoài (trung bình) Mean outside diameter,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	51,0
7.2 Đường kính trong (trung bình) Mean inside diameter,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	40,2
7.3 Bề dày (trung bình) của thành ống Mean wall thickness,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	1,45
7.4 Thử rơi va đập/ Shock test		KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No cracking
7.5 Nhiệt độ hoá mềm Vicat (tải 10 N, tốc độ 50 °C/h)/ Vicat softening temperature (load 10 N, rate 50 °C/h),	°C	ASTM D 1525 - 17	123,1
7.6 Thử nén (lực nén 388 N)/Compressive test (with force of 388 N)		KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ deflection of outside diameter	%		3,0
7.7 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài) / Compression test (60 % deflection of outside diameter)		TCVN 8699 : 2012	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ Recovery of outside diameter after 10h of load removing,	%		95,1
7.8 Độ bền đối với hoá chất (60 °C; 05 h)/ Chemicals resistant at (60 °C; 05 h)		KS M 3413 : 1995	Không bị nứt vỡ/ No cracking
• 10 % NaCl solution			Không phai màu/ Color is no changed
• 30 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> solution			Không phai màu/ Color is no changed
• 40 % HNO <sub>3</sub> solution			Không phai màu/ Color is no changed
• 40 % NaOH solution			Không phai màu/ Color is no changed

**Ghi chú/ Note :** PTN không thực hiện được độ bền kéo đứt do không gia công được mẫu thử theo tiêu chuẩn / The tensile strength test cannot be carried out because the specimen cannot be prepared according requirements of test method.

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  
 Test results are valid for the samples submitted only, and this is not a certificate of product.

2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nội ghi mẫu. / Name of samples and customer are written as customer's request.

3. Độ không đảm bảo do sai tổng được tính từ độ không đảm bảo do chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phần bù chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.  
 The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2 at 95 % confidence level.

4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.  
 This Test Report shall not be reproduced, copied or full, without the written permission by Quatest 3.

5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ bộ phận chăm sóc khách hàng qua địa chỉ: info@quatest.com.vn và ng@quatest.com.vn hoặc hotline thông tin.  
 Please contact Quatest 3 at the email addresses: info@quatest.com.vn and ng@quatest.com.vn for further information about test report.

Lần sửa đổi: 1
01115 (04/2020)
M001 - TTIN09

### 2.1.7.4 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 50/65

 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3 <small>Head Office: 49 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 9629 4274 Fax: (84-28) 9629 3017 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn                  Testing Centers: 01 No.7, road No.1, Huan Hoa 1 St., Dong Nai, Vietnam 01 C/9 lot. K/ road, Cai Lai St., Dist.2, HCMC, Vietnam 014 Le Hong Phong, Dist.3, HCMC, Vietnam</small>		
KT3-01535BHD1/2	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ỐNG NHỰA XOẢN HDPE OSPEN Ø 50/65</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 03 ống nhựa gân màu cam <i>03 corrugated plastic pipes with orange color</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021)	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 16/06/2021 - 05/07/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> 122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG DEPUTY HEAD OF CONSUMER PRODUCTS TESTING LAB.  Nguyễn Thị Thủy Nhi		TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM HEAD OF TESTING LAB.  Ngô Quốc Việt
<small>                     1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.                      Test results are valid for the sample submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.                      2. Tên mẫu, số khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.                      The reported expanded uncertainty of measurement is stated on the standard certificate of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.                      4. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này trừ khi đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ Thuật 3.                      This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.                      5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ: info@quatest3.com.vn và ng.quoctriviet@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.                      Please contact Quatest 3 at the email addresses: info@quatest3.com.vn and ng.quoctriviet@quatest3.com.vn for further information about test report.                 </small>		
Lần in đầu: 1		M01 - TT1899

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: #9 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam   Tel: (84-28) 829 4274   Fax: (84-28) 829 3012   E-mail: info@quatest3.com.vn   Website: www.quatest3.com.vn          Hông Kông: # No.7, road No.1, Bun Hoa 1 UZ, Dong Nai, Vietnam   C/3 lot. K1 road, Cai Lan UZ, Dist.2, HCMC, Vietnam   #9 Le Hong Phong, Dist.3, HCMC, Vietnam</small>		
KT3-01535BHD1/2	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ỐNG NHỰA XOẢN HDPE OSPEN Ø 50/65</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: <b>Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</b> <b>03 ống nhựa gân màu cam</b> <b>03 corrugated plastic pipes with orange color</b>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021)	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 16/06/2021 - 05/07/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> <b>122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh</b>	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b>  <b>Nguyễn Thị Thùy Nhi</b>		<b>TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>HEAD OF TESTING LAB.</b>  <b>Ngô Quốc Việt</b>
<small>           1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.            Test results are valid for the sample submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.            2. Tên mẫu, số khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.            3. Độ không đảm bảo do sai lệch được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhận với hệ số phủ k = 2, phải bổ chuẩn trong ứng với 95% độ tin cậy.            The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95% confidence level.            4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.            This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.            5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ: info@quatest3.com.vn và ngvo@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.            Please contact Quatest 3 at the email addresses: info@quatest3.com.vn and ngvo@quatest3.com.vn for further information about test reports.         </small>		
Lần in: 01/	00115 (04/2020)	M03 - TTIN09

### 2.1.7.5 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 65/85

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: #9 Phatya, Dist. 1, HCMC, Vietnam. Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3012 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn        Testing Complex: # No. 7, road No. 1, Binh Hoa 1 St, Dong Nai, Vietnam. # C9 34, K1 road, Cat Lai St, Dist. 2, HCMC, Vietnam. # 64 Le Hung Phong, Dist. 3, HCMC, Vietnam.</small>		
KT3-01535BHD1/3	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ỐNG NHỰA XOÀN HDPE OSPEN Ø 65/85</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 03 ống nhựa gân màu cam <i>03 corrugated plastic pipes with orange color</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021)	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 16/06/2021 - 05/07/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> <b>122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh</b>	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b>  <b>Nguyễn Thị Thủy Nhi</b>		<b>TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>HEAD OF TESTING LAB.</b>  <b>Ngô Quốc Việt</b>
<small>           1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  <i>Test results are valid for the samples submitted (only), and this is not a certificate of product.</i>            2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / <i>Name of sample(s) and customer are written as customer's request</i>            3. Độ không đảm bảo do sai lệch được trình bày ở đây không đảm bảo đo chuẩn nhận với hệ số phủ k = 2, phần bù chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.  <i>The reported expanded uncertainty of measurement is stated in the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.</i>            4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.  <i>This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.</i>            5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> và <a href="http://www.quatest3.com.vn">www.quatest3.com.vn</a> để biết thêm thông tin.  <i>Please contact Quatest 3 at the email address <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> and <a href="http://www.quatest3.com.vn">http://www.quatest3.com.vn</a> for further information about test report.</i> </small>		
Lần sửa đổi: 1		M803 - TT109

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: 49 Phatien, Dist. 1, HCMC, Vietnam   Tel: (84-28) 3829-4274   Fax: (84-28) 3829-3012   E-mail: info@quatest3.com.vn   Website: www.quatest3.com.vn        Testing Complex: 0 No. 7, road No. 1, Binh Hoa 1/2, Dong Nai, Vietnam   03 hoi, K1 road, Cai Lau (2), Dist. 2, HCMC, Vietnam   04 Le Hung Phong, Dist. 3, HCMC, Vietnam</small>		
KT3-01535BHD1/3	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ÔNG NHỰA XOẢN HDPE OSPEN Ø 65/85</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 03 ống nhựa gân màu cam <i>03 corrugated plastic pipes with orange color</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021)	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 16/06/2021 - 05/07/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> <b>122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh</b>	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b>  <b>Nguyễn Thị Thủy Nhi</b>		<b>TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>HEAD OF TESTING LAB.</b>  <b>Ngô Quốc Việt</b>
<small>         1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  <i>Test results are valid for the sample submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.</i>          2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của đơn gửi mẫu. / <i>Name of sample(s) and customer are written as customer's request</i>          3. Đồ không đảm bảo do môi trường được trả về độ không đảm bảo do chuẩn nhận với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.  <i>The reported (expected uncertainty) of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.</i>          4. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.  <i>This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.</i>          5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ địa: info@quatest3.com.vn +9 (+84) 28 73 022 886 hoặc địa chỉ email: info@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.  <i>Please contact Quatest 3 at the email address: info@quatest3.com.vn and tel: 84 28 73 022 886 for further information about test report</i> </small>		
Lần in ấn: 1	0115 (04/2020)	M03 - TT09

### 2.1.7.6 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 80/105

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: #Panna, Đường 1, Hố Nai, Vietnam. Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3912 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn          Testing Complex: #Sao 7, road No.1, Thôn Hòa F.12, Đông Nai, Vietnam. Q.C. 136, K.1 road, Cua Lai 12, Đường 1, Hố Nai, Vietnam. Q.64 La Hong Phong, Đường 5, Hố Nai, Vietnam</small>		
KT3-01535BHD1/4	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ỐNG NHỰA XOĂN HDPE OSPEN Ø 80/105</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 03 ống nhựa gân màu cam <i>03 corrugated plastic pipes with orange color</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021)	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 16/06/2021 - 05/07/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> <b>122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh</b>	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b>  Nguyễn Thị Thùy Nhi		<b>TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>HEAD OF TESTING LAB.</b>  Ngô Quốc Việt
<small>           1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  <i>Test results are valid for the namely submitted samples only, and this is not a certificate of product.</i>            2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của đơn gửi mẫu. / <i>Name of sample(s) and customer are written as customer's request.</i>            3. Độ không đảm bảo đo nêu riêng được trình ra đây không đảm bảo đo chuẩn nhận với hệ số phủ k = 2, phải bổ chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy.  <i>The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95% confidence level.</i>            4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm K3 theo B.3.  <i>This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.</i>            5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> và <a href="http://www.quatest3.com.vn">www.quatest3.com.vn</a> để biết thêm thông tin.  <i>Please contact Quatest 3 at the email address <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> and <a href="http://www.quatest3.com.vn">www.quatest3.com.vn</a> for further information about test report.</i> </small>		
Lần sửa đổi: 1	BH15 094/2020)	M03 - TTIN09



### 2.1.7.7 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 90/110

 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3 <small>HEAD OFFICE: 89 Phạm Đình 1, HCM, Vietnam Tel: (84-28) 3829 8274 Fax: (84-28) 3829 3012 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn                  TESTING CENTER: No 7, road No 1, Binh Hoa Ward, Dong Nai, Vietnam ☎ +84 28 73 022 886, Cat Lai Ward, Dist 2, HCMC, Vietnam ☎ +84 28 789 97 86 86</small>		
KT3-01S35BHD1/5	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ỐNG NHỰA XOÀN HDPE OSPEN Ø 90/110</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 03 ống nhựa gân màu cam <i>03 corrugated plastic pipes with orange color</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021)	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 16/06/2021 - 05/07/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> 122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG DEPUTY HEAD OF CONSUMER PRODUCTS TESTING LAB.  Nguyễn Thị Thủy Nhi		TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM HEAD OF TESTING LAB.  Ngô Quốc Việt
<small>                     1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.                      Test results are valid for the sample submitted (sample) only, and this is not a certificate of product.                      2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của bạn gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.                      3. Độ không đảm bảo do sai lệch được tính ra độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phụ thuộc chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy.                      The reported expansion of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2 at 95% confidence level.                      4. Không được trích xuất một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.                      This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.                      5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng xin hãy liên hệ theo địa chỉ <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> + 84 (028) 730 22 886 xin vui lòng ghi rõ thông tin yêu cầu.                      Please contact Quatest 3 at the email address <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> and by <a href="tel:+842873022886">+84 (028) 730 22 886</a> for further information about test request.                 </small>		
Lần sửa đổi: 1	BH115 (04/2020)	5803 - TTTN09

 <p>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG  <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b>                  QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</p> <p><small>Hanoi Office: 89 Pham Hai, Hanoi, Vietnam Tel: (84-20) 829 4274 Fax: (84-20) 829 3012 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn                  Dong Nai Office: 451/30 Binh Hoa, Hoa An Ward, Bien Hoa City, Dong Nai, Vietnam Tel: (84-252) 451 3012 Fax: (84-252) 451 3013 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn</small></p>		
KT3-01535BHD1/5	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ỐNG NHỰA XOÀN HDPE OSPEN Ø 90/110</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: <b>Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</b> 03 ống nhựa gân màu cam 03 corrugated plastic pipes with orange color	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021)	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 16/06/2021 - 05/07/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> 122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<p><b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b>  <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b>  <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b></p> <p>                  Nguyễn Thị Thùy Nhi</p>		<p><b>TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR</b>  <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b>  <b>HEAD OF TESTING LAB.</b></p> <p>                  Ngô Quốc Việt</p>
<p><small>1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận của phòng.                  Test results are valid for the sample submitted completely only, and this is not a certificate of product.</small></p> <p><small>2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của bạn gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written at customer's request.</small></p> <p><small>3. Độ không đảm bảo do sai lệch được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phải bù chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.                  The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.</small></p> <p><small>4. Không được in lại mà một phần hoặc kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.                  This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.</small></p> <p><small>5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ: info@quatest3.com.vn và hotline@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.                  Please contact Quatest 3 at the email address: info@quatest3.com.vn and hotline@quatest3.com.vn for further information about test report.</small></p>		
Lần sửa đổi: 1	0115 (04/2020)	5803 - TTTN09

### 2.1.7.8 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 100/130

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Hanoi Office: 99 Phạm Đình 1, HCMC, Vietnam. Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3912 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn          Hoang Giang City: 06/7, road No.1, Binh Hoa 7/2, Dong Nai, Vietnam. City lot, K1 road, Cai Lai 02, Dist.2, HCMC, Vietnam. 04 La Hong Phong, Dist.3, HCMC, Vietnam</small>		
KT3-00546BHD1/8	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	31/03/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ÔNG NHỰA XOÀN HDPE OSPEN Ø 100/130</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 05 ống nhựa gân màu cam <i>05 corrugated plastic pipes with orange color</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 16/03/2021	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 17/03/2021 – 31/03/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> <b>122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh</b>	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b>  <b>Nguyễn Thị Thùy Nhi</b>		<b>TL. GIÁM ĐỐC PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>PP. HEAD OF TESTING LAB.</b>  <b>Phan Thanh Trung</b>
<small>           1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  <i>Test results are valid for the samples submitted samples only, and this is not a certificate of product.</i>            2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của đơn gửi mẫu. / <i>Name of sample(s) and customer are written as customer's request.</i>            3. Độ không đảm bảo do sai lệch được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2. Phần bù chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.  <i>The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.</i>            4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.  <i>This Test Report shall not be reproduced, copied or full, without the written permission by Quatest 3.</i>            5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng hãy liên hệ theo địa chỉ <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> và <a href="mailto:ng.hien@quatest3.com.vn">ng.hien@quatest3.com.vn</a> để biết thêm thông tin.  <i>Please contact Quatest 3 at the email addresses <a href="mailto:info@quatest3.com.vn">info@quatest3.com.vn</a> and <a href="mailto:ng.hien@quatest3.com.vn">ng.hien@quatest3.com.vn</a> for further information about test report.</i> </small>		
Lần in số: 1	BH15 (04/2020)	M03 - TTTN09



**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**  
**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3**  
**QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3**

Head Office: 49 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3012 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn  
 Testing Complex: 0 No.7, road No.1, Binh Hoa 1 St, Dong Nai, Vietnam 0 C3 lot, K1 road, Cat Lai St, Dist.2, HCMC, Vietnam

KT3-00546BHD1/8

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

1/03/2021  
 Page 02/02

Tên chỉ tiêu <i>Characteristic</i>	Đơn vị tính <i>Unit</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>	Kết quả thử nghiệm <i>Test result</i>
7.1 Đường kính ngoài (trung bình) <i>Mean outside diameter,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	127,8
7.2 Đường kính trong (trung bình) <i>Mean inside diameter,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	98,2
7.3 Bề dày (trung bình) của thành ống <i>Mean wall thickness,</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	2,40
7.4 Thử rơi va đập/ <i>Shock test</i>		KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ <i>No cracking</i>
7.5 Độ bền kéo/ <i>Tensile strength,</i>	MPa	KS C 8455 : 2005	23,1
7.6 Nhiệt độ hoá mềm Vicat (tải 10 N, tốc độ 50 °C/h)/ <i>Vicat softening temperature (load 10 N, rate 50 °C/h),</i>	°C	ASTM D 1525 - 17	120,2
7.7 Thử nén (lực nén 960 N)/ <i>Compressive test (with force of 960 N)</i>		KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ <i>deflection of outside diameter</i>	%		3,4
7.8 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài) / <i>Compression test (60 % deflection of outside diameter)</i>		TCVN 8699 : 2012	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ <i>Recovery of outside diameter after 10h of load removing,</i>	%		94,7
7.9 Độ bền đối với hoá chất (60 °C; 05 h) / <i>Chemicals resistant at (60 °C; 05 h)</i>		KS M 3413 : 1995	Không bị nứt vỡ/ <i>No cracking</i>
• 10 % NaCl solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 30 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 40 % HNO <sub>3</sub> solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 40 % NaOH solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi thử và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  
*Test results are valid for the normally submitted samples only, and this is not a certificate of product.*

2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi thử. / *Name of samples and customer are written as customer's request.*

3. Độ không đảm bảo do sai lệch được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn trong tầng với 95 % độ tin cậy.  
*The reported expanded uncertainty of measurement is stated on the standard form at times of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.*

4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả của thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.  
*This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.*

5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ email: info@quatest3.com.vn và ng.m@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.  
*Please contact Quatest 3 at the email addresses: info@quatest3.com.vn and ng.m@quatest3.com.vn for further information about test report.*

Lần sửa đổi: 1
DIR15 (04/2020)
M00 – TTIN09

### 2.1.7.9 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 125/160

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: 99 Pasteur, Dist 1, HCMC, Vietnam. Tel: (84-28) 3829 4214. Fax: (84-28) 3829 3012. E-mail: info@quatest3.com.vn. Website: www.quatest3.com.vn          Testing Complex: No. 7, road No.1, Binh Hoa 12, Dong Nai, Vietnam. ☎ +84 28 46 61 road, Cat Lai 2, Dist 2, HCMC, Vietnam. ☎ 04 Le Hong Phong, Dist 5, HCMC, Vietnam.</small>		
KT3-01535BHD1/6	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	05/07/2021 Page 01/02
<p>1. Tên mẫu : <b>ỐNG NHỰA XOÀN HDPE OSPEN Ø 125/160</b> <i>Name of sample</i></p> <p>2. Mô tả mẫu : <b>Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</b> <i>Description</i> 03 ống nhựa gân màu cam <i>03 corrugated plastic pipes with orange color</i></p> <p>3. Số lượng mẫu : 01 <i>Quantity</i></p> <p>4. Ngày nhận mẫu : 15/06/2021 - (bổ sung mẫu 17/06/2021) <i>Date of receipt</i></p> <p>5. Thời gian thử nghiệm : 16/06/2021 - 05/07/2021 <i>Testing duration</i></p> <p>6. Nơi gửi mẫu : <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> <b>122 Nguyễn Sĩ Sách, P.15, Tân Bình, TP Hồ Chí Minh</b> <i>Customer</i></p> <p>7. Kết quả thử nghiệm : <b>Xem trang tiếp theo</b> <i>Test results</i> <i>Refer to next page</i></p>		
<p><b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b></p>  <b>Nguyễn Thị Thùy Nhi</b>		<p><b>TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>HEAD OF TESTING LAB.</b></p>  <b>Ngô Quốc Việt</b>
<p><small>1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm Test results are valid for the samples submitted separately only, and this is not a certificate of product</small></p> <p><small>2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.</small></p> <p><small>3. Độ không đảm bảo đo mô phỏng được trình bày đây không đảm bảo đo chuẩn nhận với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn normal với 95 % độ tin cậy. The reported expanded uncertainty of measurement is stated in the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.</small></p> <p><small>4. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm KỸ THUẬT 3. This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.</small></p> <p><small>5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ bộ phận hỗ trợ theo địa chỉ: info@quatest3.com.vn và tg@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin. Please contact Quatest 3 at the email addresses: info@quatest3.com.vn or tg@quatest3.com.vn for further information about test report.</small></p>		
Lần sửa đổi: 1	BH115 (04/2020)	M03 - TTTN09

 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3 <small>Head Office: 49 Phnom, Dist 1, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 5012 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn                  Trading Complex: No 7, road No 1, Binh Hoa 1 St, Dong Nai, Vietnam C3 là, K3 mới, Cát Lái St, Dist 2, HCMC, Vietnam C1 là, K1 mới, Tân Hưng, Dist 5, HCMC, Vietnam</small>			
KT3-01535BHD1/6		<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	
		03/07/2021 Page 02/02	
Tên chỉ tiêu Characteristic	Đơn vị Unit	Phương pháp thử Test method	Kết quả thử nghiệm Test result
7.1 Đường kính ngoài (trung bình)/ Mean outside diameter,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	157,5
7.2 Đường kính trong (trung bình) Mean inside diameter,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	123,0
7.3 Bề dày (trung bình) của thành ống Mean wall thickness,	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	3,0
7.4 Thử nén (lực nén 1192N)/Compressive test (with force of 1192 N) (*) • Biến dạng đường kính ngoài/ deflection of outside diameter	%	KS C 8455 : 2005	3,3
7.5 Độ bền kéo/ Tensile strength,	MPa	KS C 8455 : 2005	24,6
7.6 Thử rơi va đập/ Shock test		KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No cracking
7.7 Độ bền đối với hoá chất (60 °C; 05 h/ Chemicals resistant at (60 °C; 05 h) • 10 % NaCL solution • 30 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> solution • 40 % HNO <sub>3</sub> solution • 40 % NaOH solution		KS M 3413 : 1995	Không phai màu/ Color is no changed Không phai màu/ Color is no changed Không phai màu/ Color is no changed Không phai màu/ Color is no changed
7.8 Khả năng chịu điện áp (10 kV trong 1 phút)/ Voltage resistance test (10 kV; 1 min)		KS C 8455 : 2005	Chịu được/ Withstanded
7.9 Nhiệt độ hoá mềm Vicat (tải 10 N, tốc độ 50 °C/h)/ Vicat softening temperature (load 10 N, rate 50 °C/h),	°C	ASTM D 1525 - 17	121,1
7.10 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài) / Compression test ( 60 % deflection of outside diameter) • Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ Recovery of outside diameter after 10h of load removing,	%	TCVN 8699 : 2011	94,7 Không nứt vỡ/ No cracking

**Ghi chú/ Note :**  
 (\*) Lực nén theo đường kính đo thực tế

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu đã khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.  
 Test results are valid for the exactly submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.  
 2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của đơn gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.  
 3. Độ không đảm bảo do sai lệch được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phần bù sai lệch tương ứng với 95 % độ tin cậy.  
 The reported quantity of measurement is based on the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.  
 4. Không được trích sao một phần hoặc kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.  
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.  
 5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ: info@quatest3.com.vn và ng.hoi@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.  
 Please contact Quatest 3 at the email addresses: info@quatest3.com.vn and ng.hoi@quatest3.com.vn for further information about test report.

Lần sửa đổi: 1 BH15 (04/2020) M03 - TT1809

**2.1.7.10 Oспен hdpe corrugated pipe Ø 150/195**

 <b>TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG</b> <b>TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3</b> <b>QUALITY ASSURANCE &amp; TESTING CENTER 3</b> <small>Head Office: 40 Phạm Đức 1, HCM, Vietnam   Tel: (84 28) 3629 4274   Fax: (84 28) 3629 1022   Email: info@quatest3.com.vn   Website: www.quatest3.com.vn          Testing Complex 3: Đường Nguyễn Huệ, Quận 1, HCM, Vietnam   CT 3A: Xã Phú Mỹ, Quận 3, HCM, Vietnam   CT 3B: Lê Hồng Phong, Quận 1, HCM, Vietnam</small>		
KT3-02527BHD1	<b>PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> <b>TEST REPORT</b>	01/11/2021 Page 01/02
1. Tên mẫu <i>Name of sample</i>	: <b>ÔNG NHỰA XOÀN HDPE OSPEN Ø 150/195</b>	
2. Mô tả mẫu <i>Description</i>	: Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin về mẫu do khách hàng cung cấp. / <i>Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.</i> 01 ống nhựa màu cam/ <i>01 orange plastic pipe</i>	
3. Số lượng mẫu <i>Quantity</i>	: 01	
4. Ngày nhận mẫu <i>Date of receipt</i>	: 21/10/2021	
5. Thời gian thử nghiệm <i>Testing duration</i>	: 22/10/2021 – 01/11/2021	
6. Nơi gửi mẫu <i>Customer</i>	: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN</b> 122 Nguyễn Sĩ Sách, Phường 15, Quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh	
7. Kết quả thử nghiệm <i>Test results</i>	: Xem trang tiếp theo <i>Refer to next page</i>	
<b>P.TRƯỞNG PTN HÀNG TIÊU DÙNG</b> <b>DEPUTY HEAD OF CONSUMER</b> <b>PRODUCTS TESTING LAB.</b>  <b>Nguyễn Thị Thùy Nhi</b>		<b>TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR</b> <b>TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM</b> <b>HEAD OF TESTING LAB.</b>  <b>Phan Thành Trung</b>
<small>           1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giải thích nhận xét phân tích.            Test results are valid for the sample submitted completely only, and that is not a certificate of product.            2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của đơn gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.            3. Độ không đảm bảo do sai lệch được trình ra chỉ không đảm bảo cho chất lượng với tỷ lệ sai lệch <math>\pm 2</math>, phải bổ chuẩn tương ứng với <math>95\%</math> độ tin cậy.            The reported expanded uncertainty is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor <math>k = 2</math> at 95% confidence level.            4. Không được trích sao mẫu phân tích kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.            This test report shall not be reproduced, accepted or filed, without the written permission by Quatest 3.            5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ: info@quatest3.com.vn và ng@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.            Please contact Quatest 3 at the email address or phone number for further information about test request.         </small>		
Lần in số: 1	BH115 (04/2020)	M03 - TTN09



**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**  
**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3**  
**QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3**

Head Office: 99 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam. Tel: (84-28) 3929 8274. Fax: (84-28) 3929 3912. E-mail: info@quatest.com.vn  
 Testing Complex: No. 7, road No. 1, Binh Hoa 1 ST, Dong Nai, Vietnam. C3 hoc ki road, Cat Lai ST, Dist. 2, HCMC, Vietnam. Website: www.quatest.com.vn

KT3-02527BHD1

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

11/2021  
 Page 02/02



Tên chỉ tiêu <i>Characteristic</i>	Đơn vị <i>Unit</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>	Kết quả thử nghiệm <i>Test result</i>
7.1 Đường kính ngoài (trung bình) <i>Mean outside diameter.</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	195,4
7.2 Đường kính trong (trung bình) <i>Mean inside diameter.</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	150,5
7.3 Bề dày (trung bình) của thành ống <i>Mean wall thickness.</i>	mm	BS EN ISO 3126 : 2005	3,25
7.4 Thử nén (lực nén 1470N) <i>Compressive test (with force of 1470N)</i>		KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ <i>deflection of outside diameter</i>	%		3,4
7.5 Độ bền kéo/ <i>Tensile strength.</i>	MPa	KS C 8455 : 2005	25,6
7.6 Thử rơi và đập/ <i>Shock test</i>		KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ <i>No cracking</i>
7.7 Độ bền đối với hoá chất (60 °C; 05 h) <i>Chemicals resistant at (60 °C; 05 h)</i>		KS M 3413 : 1995	
• 10 % NaCL solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 30 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 40 % HNO <sub>3</sub> solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
• 40 % NaOH solution			Không phai màu/ <i>Color is no changed</i>
7.8 Khả năng chịu điện áp (10 kV trong 1 phút) <i>Voltage resistance test (10 kV; 1 min)</i>		KS C 8455 : 2005	Chịu được/ <i>Withstanded</i>
7.9 Nhiệt độ hoá mềm Vicat (tải 10 N, tốc độ 50 °C/h). <i>Vicat softening temperature (load 10 N, rate 50 °C/h).</i>	°C	ASTM D 1525 - 17	120,4
7.10 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài) <i>Compression test (60 % deflection of outside diameter)</i>		TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ <i>Recovery of outside diameter after 10h of load removing.</i>	%		94,1
			Không nứt vỡ/ <i>No cracking</i>

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giới chứng nhận sản phẩm.  
*Test results are valid for the sample submitted for testing only, and this is not a certificate of product.*

2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của đơn gửi mẫu. *Name of sample and customer are written as customer's request.*

3. Không được đưa báo cáo này ra ngoài phạm vi sử dụng được nêu ở phần nhận xét về độ chính xác ± 2% phần trăm sai số tương ứng với 95% độ tin cậy.  
*The reported quantity measurement is not accurate as stated in the standard provisions of measurement methods for the coverage factor k = 2 at 95% confidence level.*

4. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ Thuật 3.  
*This Test Report shall not be reproduced, stored in full, without the written permission of Quatest 3.*

5. Mọi thắc mắc và khiếu nại khách hàng liên hệ theo địa chỉ: [info@quatest.com.vn](mailto:info@quatest.com.vn) hoặc [quatest@quatest.com.vn](mailto:quatest@quatest.com.vn). Mọi thắc mắc xin liên hệ theo địa chỉ:  
*Please contact Quatest 3 at the email address: [info@quatest.com.vn](mailto:info@quatest.com.vn) and [quatest@quatest.com.vn](mailto:quatest@quatest.com.vn). For further information about test report.*

Lần in lần 1
0033 004 20200
M003 - TT1009

## 2.1.8 ISO & TCVN CERTIFICATE



CÔNG TY CỔ PHẦN CHỨNG NHẬN VÀ GIÁM ĐỊNH VINACERT

# CHỨNG CHỈ CERTIFICATE

Chứng nhận hệ thống Quản lý chất lượng của:  
 Certify that the Quality Management System of:

## CÔNG TY CỔ PHẦN AN DAT PHAT SÀI GÒN AN DAT PHAT SAI GON JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ / Address:

122 Nguyễn Sĩ Sách, Phường 15, quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam  
122 Nguyen Si Sach Street, Ward 15, Tan Binh District, Ho Chi Minh City, Vietnam

Địa điểm sản xuất/Manufacturing location:

451/30 tổ 17A, khu phố Bình Hòa, phường Hóa An, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam  
451/30 Group 17A, Binh Hoa Quarter, Hoa An Ward, Bien Hoa City, Dong Nai Province, Vietnam

Phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn/  
 Has been assessed and found to be in conformance with the requirements set forth by:

## ISO 9001:2015

Phạm vi chứng nhận/ Scope of Certification:  
 Sản xuất và kinh doanh ống nhựa gân xoắn chịu lực HDPE/  
 Manufacturing and trading HDPE spiral ribbed plastic pipes

Được phép sử dụng dấu chứng nhận theo quy định tại V01-09 của VinaCert/  
 Allowed to use the standard conformity mark in the VinaCert's V01-09

Số giấy chứng nhận/Certificate No:	VICB 2268.1-R1-T
Ngày chứng nhận lần đầu/ Original Certification Date:	10/10/2016
Ngày cấp/ Issue Date:	25/11/2020
Ngày hiệu lực/ Effective Date:	25/11/2020
Hạn hiệu lực/ Expiry Date:	02/10/2022
Hiệu lực của chứng chỉ xem tại/ The validity of this certificate can be verified at: <a href="http://www.jas-anz.org/our-directory/certified-organisation">http://www.jas-anz.org/our-directory/certified-organisation</a>	



VICB 2268.1









**ĐẶNG THỊ HƯƠNG**  
Certification Director

VINACERT CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY  
 Add: 4<sup>th</sup> floor, 130 Nguyen Đức Canh Str, Tuong Mai Ward, Hoang Mai Dist, Hanoi, Vietnam; Website: www.vinacert.vn



CÔNG TY CỔ PHẦN CHỨNG NHẬN VÀ GIÁM ĐỊNH VINACERT

# GIẤY CHỨNG NHẬN CERTIFICATE

**CHỨNG NHẬN SẢN PHẨM ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE DÙNG CHO TUYẾN CÁP NGẦM/  
THIS IS TO CERTIFY THAT HDPE PLASTIC PIPE TWISTED TENDONS USED FOR SUBMARINE CABLE**

Thương hiệu: Ống nhựa gân xoắn chịu lực OSPEN  
Trademark: OSPEN bearing-resistant twisted plastic pipe

(Danh mục sản phẩm tại Phụ lục kèm theo Quyết định số 509/QĐ-VICB ngày 12 tháng 03 năm 2020  
Directory of certified product in Certification decision No. 509/QĐ-VICB dated 12 March 2020)

## CÔNG TY CỔ PHẦN AN ĐẠT PHÁT SÀI GÒN AN DAT PHAT SAI GON JOINT STOCK COMPANY

**Địa chỉ/Address:**

122 Nguyễn Sĩ Sách, Phường 15, quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam  
122 Nguyen Si Sach Street, Ward 15, Tan Binh District, Ho Chi Minh City, Vietnam

**Địa điểm sản xuất/Manufacturing location:**

Chi nhánh Công ty Cổ phần An Đạt Phát Sài Gòn – Xưởng Sản xuất – Số 409A đường Song Hành Xa lộ Hà Nội, phường Trường Thọ, quận Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam  
Branch An Dat Phat Sai Gon Joint Stock Company – Manufactory – No. 409A Song Hanh Xa Lo Ha Noi Street, Truong Tho Ward, Thu Duc District, Ho Chi Minh City, Vietnam

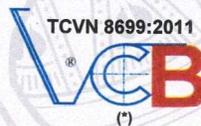
**Phù hợp với các yêu cầu của Tiêu chuẩn/  
To be in conformance with the requirements of Standard**

## TCVN 8699:2011

**Phương thức chứng nhận/ Method of certification:**

Phương thức 5 - Thông tư số 28/2012/TT-BKHCHN ngày 12/12/2012/  
Method 5<sup>th</sup> – Circular No. 28/2012/TT-BKHCHN dated 12<sup>th</sup> December 2012

**Được phép sử dụng dấu chứng nhận hợp chuẩn theo quy định tại V01-09 của VinaCert/  
Allowed to use the Mark of standard conformity prescribed in the VinaCert's V01-09**



Số giấy chứng nhận/Certificate No: VICB 2268-39-C2-T  
Ngày chứng nhận lần đầu/ Original Certification Date: 08/11/2016  
Ngày cấp/ Issue Date: 12/03/2020  
Ngày hiệu lực/ Effective Date: 12/03/2020  
Hạn hiệu lực/ Expiry Date: 15/01/2023



**ĐẶNG THỊ HƯƠNG**  
Certification Director

VINACERT CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY

Add: 4<sup>th</sup> floor, 130 Nguyễn Đức Cảnh Str, Tuong Mai Ward, Hoang Mai Dist, Hanoi, Vietnam; Website: www.vinacert.vn

### 3 PRODUCTION CAPACITY

#### 3.1 HDPE Corrugated Pipe - OSPEN

- ❖ Production line: 20 production lines for pipe from Ø 25mm to Ø 250mm
- ❖ The daily total output capacity is on following table

No	Pipe Type	Output Capacity per day
1.	OSPEN 25	20.000
2.	OSPEN 30	20.000
3.	OSPEN 40	20.000
4.	OSPEN 50	20.000
5.	OSPEN 65	8.000
6.	OSPEN 70	5.000
7.	OSPEN 80	10.000
8.	OSPEN 90	10.000
9.	OSPEN 100	10.000
10.	OSPEN 125	5.000
11.	OSPEN 150	5.000
12.	OSPEN 160	2.000
13.	OSPEN 175	2.000
14.	OSPEN 200	2.000
15.	OSPEN 250	1.000

- ❖ Other lines for OSPEN accessories: joint-sleve for pipe connecting, end-cap, bell-mouth, Y-connector, ect
- ❖ In addition to the factory in Dong Nai, we also have manufacturing plants in Hanoi and Da Nang with the same capacity as the factory in Dong Nai under AN DAT PHAT GROUP. Ready to respond quickly to key projects and large projects.

### 4 LISCENCE, PATENT & CERTIFFICATE

#### 4.1 HDPE Corrugated Pipe - OSPEN

- ❖ Registered **Trademark of OSPEN** by National Office of Intellectual Property of Vietnam
- ❖ **ISO 9001:2015** for Quality Management System of Manufacturing and Trading of Industrial Plastic Tubes by VINACERT
- ❖ Certificate of Standard Conformity to the **TCVN 7417-23:2004** – HDPE corrugated pipe for cable management issued by VINACERT.
- ❖ Certificate of Standard Conformity to the **TCVN 8699:2011** – Telecommunication Network, Plastic Ducting use for Underground Cable lines – Technical requirements issued by VINACERT
- ❖ Certificate of Standard Conformity to the **TCVN 7997:2009** – Installation methods of power cable burried ground by VINACERT

- ❖ Certificate of Standard Conformity to the **TCVN KSC 8455:2005** – Korea Standard for corrugated hard polyethylen pipe issued by VINACERT
- ❖ Certificate of Standard Conformity issued by Directorate of Information and Communication Technology Quality Control
- ❖ Quality Control Testing Conformity to **TCVN 7997:2009** - Power cable buried ground – Installation methods
- ❖ Quality Control Testing Conformity to **TCVN 8699:2011** - Telecommunication Network, Plastic Ducting use for Underground Cable lines – Technical requirements

## 5 AN DAT PHAT GROUP SUPPLY RECORD

### 5.1 Supply record by works

- ❖ New and Improving Traffic Lighting System Project in Hanoi
- ❖ Power lighting system in 3<sup>rd</sup> ring road in Hanoi
- ❖ Power supply system and lighting system for Keangnam Tower
- ❖ Power supply system and lighting system in Vĩnh Tuy Bridge.
- ❖ Power supply system and lighting system in Lê Văn Lương – Hà Đông, Hanoi.
- ❖ Power supply system & lighting system Văn Phú, Mỹ Lao, Văn Khê, Dương Nội,... in Hà Đông, Hanoi.
- ❖ Power supply system & lighting system in Ecopark city, Hanoi
- ❖ Power lighting system in Đại An, Đồng Văn, Tiên Sơn Industrial Park
- ❖ Power supply system & lighting system Inter Continental resort in Sơn Trà, Đà Nẵng.
- ❖ Power supply system & lighting system Sun City resort in Sơn Trà, Đà Nẵng
- ❖ Power supply system and lighting system in Stanley factor – Phú Thụy Gia Lâm.
- ❖ Nghi Sơn Oil refinery factory in Nghi Sơn, Thanh Hóa.
- ❖ Power supply system of Canon, Mitsubishi, TOTO, Sumitomo factory in Tu Son industrial park
- ❖ You – Zuni factory, Việt Nam – Singapo Industrial park, Bình Dương.
- ❖ ViJa Gas factory –Biên Hòa 2 Industrial park- Biên Hòa, Đồng Nai.
- ❖ NOK factory, Amata Industrial park, Biên Hòa, Đồng Nai.
- ❖ Lighting system in Hoa Lac high-tech industrial park
- ❖ Hanoi power and telecommunication cable underground project
  - Bạch Mai, Phố Huế, Hàng Bài
  - Trảng Tiền, Hàng Khay, Trảng Thi
  - Quán Thánh, Phan Đình Phùng
  - Lê Duẩn, Giải Phóng,
  - Lý Thường Kiệt
  - Vạn Phúc, Vạn Bảo
  - Sài Đồng, Long Biên,
  - Hàng Trống, Bảo Khánh
  - Đê Phú Thụy, Long Biên

- Thanh Trì bridge and Highway 5 interchange
- ....
- ❖ Lighting system on Nhan Tan Bridge
- ❖ Dinh Vy Port in Hải Phòng
- ❖ Power system in Mui Dinh, Ninh Thuan
- ❖ Phu Quoc International Airport
- ❖ Vinpearl Phú Quốc
- ❖ Safari Phú Quốc.
- ❖ Vinpearl Nha Trang expendision period
- ❖ Vinpearl Bãi Dài, Nha Trang
- ❖ Vincom Tuyên Quang
- ❖ Golden Hills project in Da Nang
- ❖ Anti-flood project in Ho Chi Minh City
- ❖ ...etc

## **5.2 Supply record by customers**

- ❖ Kinden Vietnam Ltd
- ❖ Kurihara – Thanglong joint venture
- ❖ Yurtec Corporation
- ❖ Sanyo Engineering and Construction Inc.
- ❖ Shinryo Vietnam Ltd.
- ❖ Lighting and Urban Equipment Company, Ltd - Hapulico
- ❖ Vinaconex 21
- ❖ Housing and Urban Development Holding (HUD)
- ❖ AIN KOREA Ltd., Co.
- ❖ COMIN VIỆT NAM Ltd., Co.
- ❖ HOA PHAT CEMENT, HOA PHAT STEEL, HOA PHAT GROUP
- ❖ Hanoi Communication and Computer JSC
- ❖ Vimeco Mechanical and Trading
- ❖ Doan Nhat M&E JSC
- ❖ Trung Nam Group
- ❖ BIM Group
- ❖ ...etc

### 5.3 Some typical projects recently provided by An Dat Phat Saigon JSC

No.	Project Name	Province/City	Time Supplied
1	Vinpearl Phu Quoc	Kien Giang	2014 - 2015 - 2016 - 2017
2	Casino Phu Quoc	Kien Giang	2016 - 2017
3	Safari Phu Quoc	Kien Giang	2015 - 2016 - 2017
4	Lake view District 2	Ho Chi Minh City	2016 - 2017
5	Vinpearl Bai Dai Nha Trang	Khanh Hoa	2016 - 2017
6	Vinpearl Nha Trang	Khanh Hoa	2016 - 2017
7	Saigon Hiep Phuoc Port	Ho Chi Minh City	2016 - 2017
8	Novaland District 2	Ho Chi Minh City	2016 - 2017
9	Golden Hills	Da Nang	2016 - 2017
10	Solving against flooding in Ho Chi Minh City	Ho Chi Minh City	2017
11	175 Hospital	Ho Chi Minh City	2017
12	Nguyen Huu Tho street & Pham Huu Lau street	Ho Chi Minh City	2017
13	Marine City	Ba Ria- Vung Tau	2017
14	Vinpearl Hoi An	Quang Nam	2017
15	Vinh An Hoa City	Quang Nam	2017
16	Trung Nam's wind power project	Ninh Thuan	2017
17	Da Phuoc City	Da Nang	2017
18	Long Hung City	Dong Nai	2018-2020
19	Thuan Bac Solar power project	Ninh Thuan	2019
20	Thuan Nam Solar power project	Ninh Thuan	2020-2021

21	Trung Nam's Binh Tien tourist area	Ninh Thuan	2020-2021
22	Trung Nam's Tra Vinh solar power project	Tra Vinh	2020-2021
23	Eanam wind power project	Daklak	2021
24	Tan Son Nhat airport expansion project	Ho Chi Minh City	2020-2021
25	NovaWorld Phan Thiet	Binh Thuan	2020-2021



## 6 Thank you letter

Dear Customers, suppliers, An Dat Phat Group's employees in general and An Dat Phat Saigon's employees in particular.

Over the course of 9 years, since An Dat Phat Saigon Joint Stock Company was established. We always appreciate the special affection that customers and suppliers have for An Dat Phat Saigon JSC. Because of always having the love and enthusiastic support from customers and suppliers, our company has gradually developed and risen strongly to become one of the most prestigious product brands in the world and most trusted in Vietnam today.

As a member of An Dat Phat Group, we are always confident to create the best products, the fastest delivery speed and the most competitive prices in the market. We always aspire to provide the best products for our customers to build sustainable centuries-old buildings over time.

With the motto "Establish credibility, sustainable future", we always put credibility on the top, committed to always accompany customers and suppliers. In order to create a strong solidarity block, contributing to the construction and development of a prosperous Vietnam.

Once again, we would like to express our sincere thanks to all our customers and suppliers who have accompanied us in the past time and will continue to accompany and support us in the future.

Sincerely thank you!