CÔNG TY CỔ PHẦN AN ĐẠT PHÁT SÀI GÒN
122 Nguyễn Sĩ Sách, Phường 15, Quận Tân Bình, Tp Hồ Chí Minh
[+84-28] 35020898 [+84-28] 3 5055378 andatphat.vn

HỒ SƠ CÔNG TY & SẢN PHẨM

Ống nhựa xoắn chịu lực HDPE

Bền uy tín – Vững tương lai

MỤC LỤC

1 SẢN PHẨM 4
1.1 Ống nhựa gân xoắn chịu lực HDPE - OSPEN 4
1.1.1 Miêu tả 4
1.1.2 Các tiêu chuẩn áp dụng với sản phẩm 4
1.1.3 Tính chất vật liệu 4
1.1.4 Quy cách sản phẩm 5
1.1.5 Tính chất sản phẩm, phương pháp thử & kết quả 6
1.2 Ống xoắn đa lõi luồn cáp quang – COD 8
1.2.1 Miêu tả 8
1.2.2 Tiêu chuẩn áp dụng 8
1.2.3 Quy cách sản phẩm 8
1.2.4 Cấu trúc và kích thước 10
1.2.5 Tính chất sản phẩm, phương pháp thử & kết quả 10
2 NĂNG LỰC CUNG ỨNG 11
2.1 Ống nhựa xoắn HDPE - OSPEN 11
2.2 Ống đa lõi – COD 11
3 BẢN QUYỀN VÀ CHỨNG NHẬN 11
3.1 Ống nhựa xoắn chịu lực HDPE - OSPEN 11
3.2 Ống đa lõi – COD 12
4 LƯỢC SỬ CUNG ỨNG 12
4.1 Theo công trình 12
4.2 Các khách hàng tiêu biểu 13
4.3 Chi tiết một số dự án điển hình gần nhất 14
4.4 Hợp đồng tiêu biểu 15
4.5 Catalog & Thử nghiệm điển hình 15
4.5.1 Catalog 15
4.5.2 Thử nghiệm điển hình 32
4.6 Khách hàng và công trình sử dụng ống COD của Optiroad Inc. 43

GIỚI THIỆU

Kính gửi Quý khách hàng

Công ty An Đạt Phát Sài Gòn xin được giới thiệu tới Quý khách hàng sản phẩm của chúng tôi là ống nhựa gân xoắn OSPEN và ống dẫn cáp quang COD là những sản phẩm được thiết kế chuyên dụng cho bảo vệ cáp điện ngầm và cáp viễn thông. Sản phẩm của chúng tôi được sản xuất trên dây chuyền nhập khẩu hiện đại với vật liệu HDPE chất lượng cao từ Mỹ, Hàn Quốc, Singapore ….

Tất cả các sản phẩm của chúng tôi được sản xuất phù hợp với tiêu chuẩn:

TCVN 7417-23 :2004 IEC 61386-23:2002	Tiêu chuẩn Quốc gia Việt nam: Hệ thống ống dùng cho quản lý cáp – Phần 23 Yêu cầu cụ thể - Hệ thống ống mềm
TCVN 7997:2009 JIS C 3653:1994	Tiêu chuẩn Quốc gia Việt nam: Cáp điện đi ngầm trong đất – Phương pháp lắp đặt
TCVN 8699:2011	Tiêu chuẩn Quốc gia Việt nam: Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm – Yêu cầu kỹ thuật
KSC 8455:2005	Tiêu chuẩn Hàn Quốc - Ống nhựa PE gân xoắn

Để đảm bảo chất lượng sản phẩm OSPEN và COD, mọi công đoạn quá trình sản xuất sản phẩm của chúng tôi đều được áp dụng hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm ISO 9001:2015. Sản phẩm của chúng tôi đã được ứng dụng tại rất nhiều các công trình và dự án quan trọng khắp cả nước.

Chúng tôi xin cám ơn Quý khách hàng đã ủng hộ chúng tôi trong suốt thời gian qua và mong rằng chúng ta sẽ hợp tác tốt hơn trong tương lai.

1 SẢN PHẨM

1.1 Ống nhựa gân xoắn chịu lực HDPE - OSPEN

1.1.1 Miêu tả

- Tên sản phẩm : Ống nhựa gân xoắn chịu lực HDPE nhãn hiệu OSPEN / gọi tắt: ống nhựa xoắn OSPEN
- Xuất xứ : Việt Nam
- Nhà sản xuất : Công ty Cổ phần An Đạt Phát Sài Gòn
- Sử dụng : Bảo vệ cáp điện, cáp viễn thông chôn trong đất hay ngoài trời
- Vật liệu : Nhựa HDPE (High Density Polyethylene)
- Màu sắc sản phẩm:
  - Da cam : dùng cho chôn ngầm
  - Ghi xám : bổ sung chất chống tia cực tím dùng cho bảo vệ cáp ngoài trời
  - Màu khác : có thể sản xuất theo yêu cầu khách đặt hàng

1.1.2 Các tiêu chuẩn áp dụng với sản phẩm

Ống nhựa xoắn OSPEN được sản xuất phủ hợp với hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2008 và các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 7417-23:2004 — Tiêu chuẩn Quốc gia Việt nam
  IEC 61386-23:2002 — Tiêu chuẩn IEC - Ủy ban Tiêu chuẩn Quốc tế về Cơ điện
  Hệ thống ống dùng cho quản lý cáp - Phần 2.3 Yêu cầu cụ thể - Hệ thống ống mềm.
- TCVN 7997:2009 — Tiêu chuẩn Quốc gia Việt nam
  JIS C 3653:1994 — Tiêu chuẩn công nghiệp Nhật Bản
  Cáp điện lực đi ngầm trong đất – Phương pháp lắp đặt
- TCVN 8699:2011 — Tiêu chuẩn Quốc gia Việt nam: Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm – Yêu cầu kỹ thuật
- KSC 8455:2005 — Tiêu chuẩn Hàn Quốc
  Ống gân xoắn nhựa PE

1.1.3 Tính chất vật liệu

Tính chất vật lý	Phương pháp thử	Điều kiện thử	Đơn vị	Kết quả
Chỉ số nóng chảy	ASTM D1238	190^{O}C/2,16	g/10 Min	0.35
Khối lượng riêng	ASTM D1505	23 ^{O}C	g/cm^3	0.955
Nhiệt độ nóng chảy	ASTM D1238	^{10O}C/min	^{o}C	130
Độ bền kéo đứt	ASTM D638	50mm/min	daN/cm^2	350
Độ bền va đập IZOD	ASTM D256	23 ^{O}C	daN/cm^2	>20

Tính chất vật lý	Phương pháp thử	Điều kiện thử	Đơn vị	Kết quả
Độ cứng (D scale)	ASTM D785			71
Độ bền môi trường ESCR	ASTM D1693		H	200

1.1.4 Quy cách sản phẩm

- OSPEN được sản xuất và đóng thành từng cuộn. Quy cách sản phẩm, độ dài tiêu chuẩn, kích thước mỗi cuộn theo bảng dưới.
- Trong ống có sẵn dây mồi kéo cáp bằng dây thép, bọc nhựa PVC với đường kính dây như sau:
  - OSPEN 25, 30, 40, 50 : dây thép Ø 1,7mm
  - OSPEN 65, 70, 80, 90, 100, 125 : dây thép Ø 1,7mm
  - OSPEN 150, 160, 175, 200, 250 : dây thép Ø 2,3mm

Loại ống Đường kính danh định	Đường kính trong (mm)	Đường kính ngoài (mm)	Độ dày thành ống (mm)	Bước ren (mm)	Độ dài tiêu chuẩn mỗi cuộn (m)	Đường kính và chiều cao của mỗi cuộn (m)
OSPEN 25	25 ± 2.0	32 ± 2.0	1,5 ± 0,3	8 ± 0.5	300÷500	0,60 x 1,20
OSPEN 30	30 ± 2.0	40 ± 2.0	1,5 ± 0,3	10 ± 0.5	200÷400	0,65 x 1,35
OSPEN 40	40 ± 2.0	50 ±2.2	1,5 ± 0,3	13 ± 0.8	200÷400	0,65 x 1,40
OSPEN 50	50 ± 2,5	65 ± 2.5	1,7 ± 0,3	17 ± 1.0	100÷300	0,75 x 1,45
OSPEN 65	65 ± 2.5	85 ± 2.5	2,0 ± 0,3	21 ± 1.0	100÷200	0,75 x 1,30
OSPEN 70	70 ± 2.5	90 ± 2.5	2,0 ± 0,3	25 ± 1.0	100÷150	0,75 x 1,40
OSPEN 80	80 ± 3.0	105 ± 3.0	2,1 ± 0,3	25 ± 1.0	50÷100	0,75 x 1,50
OSPEN 90	90 ± 3.0	110 ± 3.0	2,2 ± 0,3	25 ± 1.0	50÷100	0,75 x 1,60
OSPEN 100	100 ± 4.0	130 ± 4.0	2,3 ± 0,4	30 ± 1.0	50÷100	0,80 x 1,75
OSPEN 125	125 ± 4.0	160 ± 4.0	2,5 ± 0,5	38 + 1.0	50÷100	0,80 x 1,55
OSPEN 150	150 ± 4.0	190 ± 4.0	2,8 ± 0,5	45 ± 1.5	50÷100	0,85 x 1,90
OSPEN 160	160 ± 4.0	210 ± 4.0	3,0 ± 0,5	50 ± 1.5	50÷100	0,85 x 2,00
OSPEN 175	175 ± 4.0	230 ± 4.0	3,5 ± 0,6	55 ± 1.5	30÷50	0,85 x 2,10
OSPEN 200	200 ± 4.0	260 ± 4.0	4,0 ± 0,8	60 ± 1.5	30÷50	0,90 x 2,15
OSPEN 250	250 ± 5.0	320 ± 5.0	5,0 ± 0,8	70 ± 2.0	30÷50	1,00 x 2,30

Ghi chú:

- Khi mua sản phẩm ống OSPEN nên chọn ống có đường kính danh định gấp tối thiểu 1,5 lần đường kính ngoài của cáp cần bảo vệ.
- 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, vượt kích thước phương tiện vận chuyển.
- 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 nhất vui lòng liên hệ trực tiếp với công ty

1.1.5 Tính chất sản phẩm, phương pháp thử & kết quả

Thông số/ Indexes		Phù hợp tiêu chuẩn Standard Conformity	Phương pháp thử 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/cm^2	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%	1078 3,3%	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% outer 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 sát ống Force at flat pressed			N	4.001	4.001	3.890	5.208	6.437	6410	6.422	5.075	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/1minuute	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_3 30% • NaCl 10%, H_2SO_4 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	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 discoloration
Nhiệt mềm hóa Vicat / Vicat Softening Point			ASTM D 1525:2009	°C	86	86	86	88	86	85	87	86	88	85	91	86	91
Nhiệt độ làm việc / 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

1.2 Ống xoắn đa lõi luồn cáp quang – COD

1.2.1 Miêu tả

- Tên sản phẩm : Ống xoắn đa lõi luồn cáp quang / gọi tắt là **ống đa lõi** - COD
- Ứng dụng : Dùng bảo vệ cáp viễn thông, cáp đồng hoặc cáp quang chôn ngầm hoặc để ngoài trời
- Vật liệu : Nhựa HDPE (High Density Polyethylene)
- Xuất xứ : Hàn Quốc
- Nhà sản xuất : Optiroad Inc
- Màu sắc :
  - Ống ngoài: da cam,đen hoặc màu sắc khác theo yêu cầu của khách hàng
  - Ống trong: các màu khác nhau hoặc cùng màu nhưng có vạch đánh dấu màu dùng phân biệt các ống với nhau.
- Ống đa lõi COD được sản xuất và cung ứng theo bản quyền sáng chế của hãng Optiroad được bảo hộ theo luật pháp Việt nam. **Mọi nhà cung cấp khác về ống COD trên thị trường Việt nam không được phép của Optiroad là bất hợp pháp**

1.2.2 Tiêu chuẩn áp dụng

Ống đa lõi COD được sản xuất theo hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2008, ISO 14000:2008 và phù hợp với các tiêu chuẩn sau:

- IEC 61386-23:2002 — Tiêu chuẩn IEC - Ủy ban Tiêu chuẩn Quốc tế về Cơ điện
  Hệ thống ống dùng cho quản lý cáp - Part 2.3 Yêu cầu cụ thể - Hệ thống ống mềm.
- TCVN 8699:2011 — Tiêu chuẩn Quốc gia Việt nam: Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm – Yêu cầu kỹ thuật
- KSC 8455:2005 — Tiêu chuẩn Hàn Quốc
  Ống gân xoắn nhựa PE

1.2.3 Quy cách sản phẩm

Mã sản phẩm	Ống trong		Kích thước của ống trong (mm)			Kích thước ống ngoài (mm)			Độ dài mỗi cuộn (m)
	Mặt cắt	Số ống	Đường kính trong	Độ dày	Đường kính ngoài	Đường kính trong	Đường kính ngoài	Bước ren	
283000		3	28 ± 1	2.5 ± 0.5	33 ± 1	72 ± 2	93 ± 2	25.4 ± 1	600
323000		3	32 ± 1	3.5 ± 0.5	38 ± 1	80 ± 2	100 ± 2	25.4 ± 1	600

Mã sản phẩm	Ống trong		Kích thước của ống trong (mm)			Kích thước ống ngoài (mm)			Độ dài mỗi cuộn (m)
	Mặt cắt	Số ống	Đường kính trong	Độ dày	Đường kính ngoài	Đường kính trong	Đường kính ngoài	Bước ren	
363000		3	36 ± 1	2.8 ± 0.5	42 ± 1	90 ± 2	110 ± 2	25.4 ± 1	500
503000		3	50 ± 1	4.0 ±1.0	59 ± 2	125 ± 2	160 ± 4	35.4 ± 1	150
284000		4	28 ± 1	2.5 ± 0.5	33 ± 1	80 ± 2	100 ± 2	25.4 ± 1	600
324000		4	36 ± 1	2.8 ± 0.5	42 ± 1	90 ± 2	110 ± 2	25.4 ± 1	400
364000		4	36 ± 1	2.8 ± 0.5	42 ± 1	100 ± 2	120 ± 2	25.4 ± 1	400
285000		5	28 ± 1	2.5 ± 0.5	33 ± 1	90 ± 2	110 ± 2	25.4 ± 1	500
264361		5	4x26 ± 1	2.5 ± 0.5	31 ± 1	90 ± 2	110 ± 2	25.4 ± 1	500
			1x36 ± 1	2.8 ± 0.5	42 ± 1				
218341		9	8x21 ± 1	2.0 ± 0.5	25 ± 1	90 ± 2	110 ± 2	25.4 ± 1	500
			1x34 ± 1	3.0 ± 0.5	40 ± 1				

Chú ý:

- Đường ngoài tối đa của cáp quang luồn trong ống COD bằng 80% đường kính trong của ống trong. Chi tiết theo bảng dưới

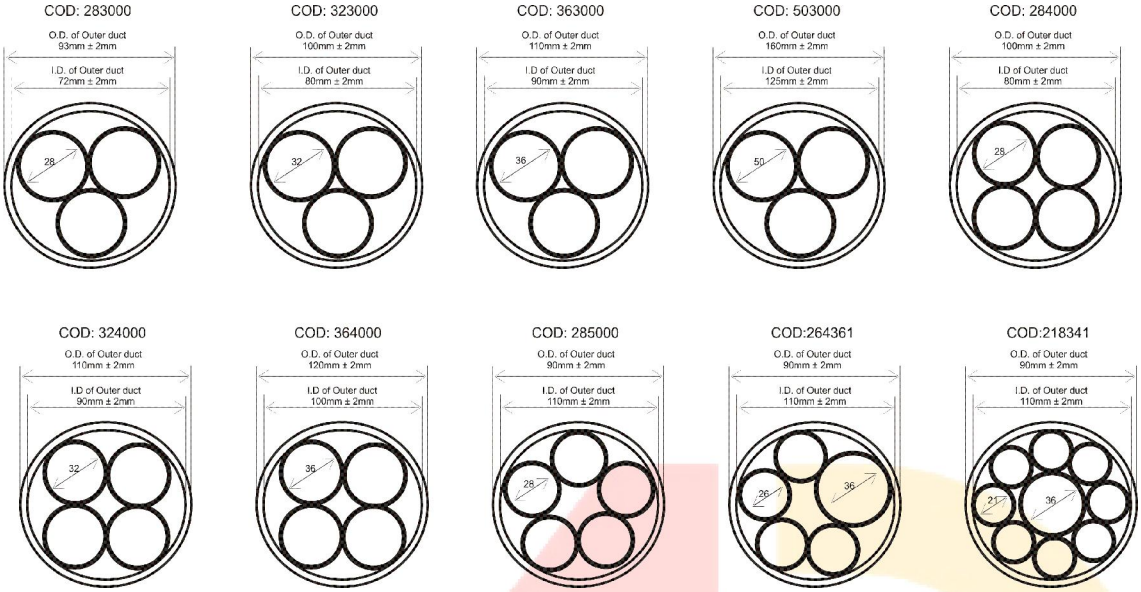
Kích thước ống trong (mm)		Đường kính tối đa của cáp luồn trong ống COD tương ứng (mm)
Đường kính trong	Đường kính ngoài	
21	25	16.8
26	31	20.8
28	33	22.4
32	38	25.6
36	42	28.8
50	59	40.0

Cấu trúc mã sản phẩm

Ví dụ: 218341

21	8	34	1
⇩		⇩	
8 ống trong x đường kính 21mm		1 ống trong x đường kính 34mm	

1.2.4 Cấu trúc và kích thước



Ghi chú:

- I.D: Đường kính trong
- O.D: Đường kính ngoài
- Inner duct: Ống trong
- Outer duct: Ống ngoài

1.2.5 Tính chất sản phẩm, phương pháp thử & kết quả

Tính chất		Yêu cầu của tiêu chuẩn	Phương pháp thử	Kết quả
Tính chất cơ lý	Độ bền kéo đứt	>20Mpa	ASTM D 882	22.0
	Lực ép khi ống biến dạng 5%	_	ADTM D 2412-87	1,665.5KN/m^2
	Độ giãn dài	>350%	ASTM D 638	600
	Độ bền va đập	Không hỏng	KSC 8455:2005 TCVN 8699:2011	Không hỏng
Tính cách điện	Độ bền điện áp	Không hỏng	KSC 8455:2005 TCVN 8699:2011 10kV/ 1phút	Không hỏng
	Tính cách điện	Trên 100 MΩ	IEC 614-2-2	Trên 500MΩ
Độ bền với hóa chất	HNO_3 40%	Trong khoảng ± 1.0	KSC 8455:2005 TCVN 8699:2011	0.1
	NaOH 40%,	Trong khoảng ± 0.5		-0.3
	H_2SO_4 30%,	Trong khoảng ± 1.5		-0.1
	NaCl 10%	Trong khoảng ± 1.5		0
	EtOH 95%	Trong khoảng ± 4.0		0.6

2 NĂNG LỰC CUNG ỨNG

2.1 Ống nhựa xoắn HDPE - OSPEN

- An Đạt Phát Sài Gòn hiện tại có 12 dây chuyền sản xuất cho các loại ống từ Ø25mm đến Ø250mm.
- Khả năng sản xuất và cung ứng mỗi ngày theo bảng dưới:

Stt	Loại ống	Sản lượng/ngày (mét)
1.	OSPEN 25	10.000
2.	OSPEN 30	10.000
3.	OSPEN 40	10.000
4.	OSPEN 50	10.000
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

- Ngoài dây chuyền sản xuất ống chúng tôi có các máy khác để sản xuất các phụ kiện cho ống như: măng sông, đầu bịt, nút loe…

2.2 Ống đa lõi – COD

- Nhà sản xuất : Optiroad Inc.
- Số dây chuyền sản xuất:
  - 06 dây chuyền đặt tại 137, Giro-ri, Ipjang-myeon, Cheonan-si, Chungnam, Hàn Quốc
  - 02 dây chuyền đặt tại KCN Kaesong Bắc Hàn
- Năng lực sản xuất và cung ứng: 16km mỗi ngày

3 BẢN QUYỀN VÀ CHỨNG NHẬN

3.1 Ống nhựa xoắn chịu lực HDPE - OSPEN

- Bản quyền nhãn hiệu **OSPEN** chứng nhận bởi Cục Sở Hữu Trí Tuệ Việt nam
- Chứng nhận phù hợp với hệ thống quản lý chất lượng **ISO 9001:2015** cho việc sản xuất và kinh doanh ống nhựa công nghiệp cấp bởi VINACERT
- Chứng nhận sản phẩm phù hợp tiêu chuẩn **TCVN 7417-23:2004** – ống nhựa dùng cho quản lý cáp cấp bởi VINACERT
- Chứng nhận sản phẩm phù hợp tiêu chuẩn **TCVN 8699:2011** – Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm – Yêu cầu kỹ thuật cấp bởi VINACERT

- Chứng nhận sản phẩm phù hợp tiêu chuẩn **TCVN 7997:2009** – Phương pháp lắp đặt cáp điện lực đi ngầm trong đất cấp bởi VINACERT.
- Chứng nhận sản phẩm phù hợp tiêu chuẩn **KSC 8455: 2005** – Tiêu chuẩn Hàn Quốc cho ống nhựa gân xoắn chực lực HDPE cấp bởi VINACERT
- Chứng nhận phù hợp với tiêu chuẩn Bưu điện – Viễn thông cấp bởi Cục Quản lý chất lượng Công nghệ Thông tin và truyền thông.
- Biên bản thí nghiệm sản phẩm phù hợp với **TCVN 7997:2009 –** Cáp điện lực đi ngầm trong đất – Phương pháp lắp đặt
- Biên bản thí nghiệm sản phẩm phù hợp với **TCVN 8699:2011 –** Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm – Yêu cầu kỹ thuật

3.2 Ống đa lõi – COD

- **Bản quyền sáng chế sản xuất ống COD** cấp bởi cục sở hữu trí tuệ Việt nam
- Chứng nhận Hệ thống quản lý chất lượng phù hợp tiêu chuẩn **ISO 9001:2008** cho việc Thiết kế, Sản xuất và cung ứng cáp điện, cáp đồng, cáp viễn thông, cáp quang, ống nhựa và các phụ kiện cấp bởi QSM
- Chứng nhận Hệ thống quản lý môi trường phù hợp tiêu chuẩn **ISO 140001:2004/KSA 14001:2004** cho việc Thiết kế, Sản xuất và cung ứng cáp điện, cáp đồng, cáp viễn thông, cáp quang, ống nhựa và các phụ kiện cấp bởi QSM

4 LƯỢC SỬ CUNG ỨNG

4.1 Theo công trình

- Dự án cải tạo và xây dựng hệ thống đèn tín hiệu giao thông Thành phố
- Hệ thống chiếu sáng trên đường vành đai 3 Hà Nội
- Điện và chiếu sáng tòa nhà Keangnam
- Hệ thống điện và chiếu sáng đường dẫn cầu Vĩnh Tuy
- Hệ thống điện và chiếu sáng đường Lê Văn Lương kéo dài đi Hà Đông.
- Hệ thống điện và chiếu sáng các khu đô thị Văn Phú, Mỗ Lao, Văn Khê, Dương Nội,…Hà Đông, Hà nội
- Hệ thống điện và chiếu sáng Ecopark, Hà Nội
- Hệ thống chiếu sáng các khu công nghiệp Đại An, Đồng Văn, Tiên Sơn…
- Hệ thống điện và chiếu sáng khu nghỉ dưỡng Inter Continental, Sơn Trà, Đà Nẵng.
- Hệ thống điện và chiếu sáng khu nghỉ dưỡng Sun City, Sơn Trà, Đà Nẵng
- Hệ thống điện và chiếu sáng nhà máy đèn Stanley – Phú Thụy Gia Lâm.
- Hệ thống điện và chiếu sáng nhà máy lọc dầu Nghi Sơn, Thanh Hóa.
- Hệ thống điện cho các nhà máy Canon, Mitsubishi, TOTO, Sumitomo khu công nghiệp Từ Sơn
- Nhà máy You – Zuni, khu Công nghiệp Việt Nam – Singapo, Bình Dương.
- Nhà máy ViJa Gas –Biên Hòa 2, Khu Công nghiệp Biên Hòa, Đồng Nai.
- Nhà máy NOK , Khu công nghiệp Amata, Biên Hòa, Đồng Nai.
- Hệ thống điện và chiếu sáng Khu đô thị Vân Bắc An Khánh, Vân Canh, Hà Đông, Hà Nội

- Hệ thống chiếu sáng Khu công nghệ cao Láng – Hòa Lạc
- Đường cao tốc Pháp Vân – Cầu Giẽ - Ninh Bình
- Hệ thống đường trên cao – Vành đai 3, Hà Nội
- Hệ thống chiếu sáng cầu vượt nút giao thông Láng – Láng Hạ, Láng – Trần Duy Hưng –Nguyễn Chí Thanh …
- Dự án hạ ngầm và chỉnh trang đô thị Hà Nội các tuyến phố
  - Bạch Mai, Phố Huế, Hàng Bài
  - Tràng Tiền, Hàng Khay, Tràng Thi
  - Quán Thánh, Phan Đình Phùng
  - Lê Duẩn, Giải Phóng
  - Lý Thường Kiệt
  - Vạn Phúc, Vạn Bảo
  - Hàng Trống – Bảo Khánh
  - Sài Đồng – Long Biên
  - Đê Phú Thụy, Long Biên
  - Nút giao cầu Thanh Trì với đường 5
  - ….
- Hệ thống chiếu sáng đường dẫn cầu Nhật Tân.
- Cảng Đình Vũ, Hải Phòng
- Hệ thống điện hạ tầng khu Mũi Dinh, nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận
- Sân bay Quốc tế Phú Quốc
- Vinpearl Phú Quốc
- Safari Phú Quốc.
- Vinpearl Nha Trang mở rộng
- Vinpearl Bãi Dài, Nha Trang
- Vincom Tuyên Quang
- Dự án Golden Hills – TP Đà Nẵng
- Dự án chống ngập TP Hồ Chí Minh

4.2 Các khách hàng tiêu biểu

- Công ty TNHH Kinden Vietnam
- Công ty Liên doanh Xây lắp điện Kurihara – Thanglong
- Công ty Yurtec
- Công ty Sanyo E&C.
- Công ty TNHH Shinryo Vietnam
- Công ty chiếu sáng và thiết bị đô thị - Hapulico
- Tập đoàn Nam Cường
- Công ty Vinaconex 21
- Công ty Nhà và phát triển đô thị (HUD)

- CÔNG TY TNHH AIN KOREA
- CÔNG TY TNHH COMIN VIỆT NAM
- CÔNG TY CP XI MĂNG HÒA PHÁT, THÉP HÒA PHÁT
- Công ty Cổ phần Truyền thông và Máy tính Hà Nội
- Công ty CP Vimeco Cơ Khí và Thương mại.
- Công ty cp cơ điện Đoàn Nhất
- Công ty cp đầu tư xây dựng Trung Nam
- Tập đoàn Fivi Group

4.3 Chi tiết một số dự án điển hình gần nhất

STT	Tên Dự án	Tỉnh / thành phố	Thời gian
1	Vinpearl Phú Quốc	Kiêng Giang	2014 - 2015 - 2016 - 2017
2	Casino Phú Quốc	Kiêng Giang	2016 - 2017
3	Safari Phú Quốc	Kiêng Giang	2015 - 2016 - 2017
4	Lake view Quận 2	TP HCM	2016 - 2017
5	Vinpearl Bãi Dài Nha Trang	Khánh Hòa	2016 - 2017
6	Vinpearl Nha Trang mở rộng	Khánh Hòa	2016 - 2017
7	Cảng Sài Gòn - Hiệp Phước	TP HCM	2016 - 2017
8	Novaland Quận 2	TP HCM	2016 - 2017
9	Dự án Golden Hills	Đà Nẵng	2016 - 2017
10	Giải quyết ngập do triều khu vực TPHCM	TP HCM	2017
11	Bệnh Viện 175	TP HCM	2017
12	CT Đường Nguyễn Hữu Thọ - Phạm Hữu Lầu	TP HCM	2017
13	Khu Đô Thị Marine City Vũng Tàu	Bà Rịa - Vũng Tàu	2017
14	Vinpearl Nam Hội An	Quảng Nam	2017
15	Khu đô thị Vịnh An Hòa 2	Quảng Nam	2017

16	Dự án Điện gió Trung Nam	Ninh Thuận	2017
17	Khu đô thị Đa Phước – Đà Nẵng	Đà Nẵng	2017

4.4 Hợp đồng tiêu biểu

4.5 Catalog & Thử nghiệm điển hình

4.5.1 Catalog

CÔNG TY CỔ PHẦN

AN ĐẠT PHÁT

Catalogue

OSPEN

Bền uy tín - Vững tương lai

Catalogue

Giới thiệu chung

General introduction

Công ty Cổ phần An Đạt Phát là nhà sản xuất ống nhựa chuyên dụng bảo vệ cáp điện, cáp viễn thông.

Ống nhựa gân xoắn HDPE của chúng tôi, OSPEN, được sản xuất bởi công nghệ hiện đại nhất cho những sản phẩm tốt nhất với kích thước ống có đường kính từ 25mm đến 250mm.
So với các loại ống thông dụng khác như ống thép, ống nhựa pvc, OPSEN 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 khác và được sử dụng rất rộng rãi trong lắp đặt cáp ngầm.

OPSEN phù hợp với các công trình xây dựng khác nhau: đường, đường cao tốc, công viên, tòa nhà.

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

An Dat Phat JSC specializes in manufacturing HDPE corrugated pipe for power and telecommunication cable protecting

Our HDPE corrugated pipe, OSPEN is produced by the latest modern technology for the best products with size from 25mm to 250mm in diameter.

Compared to other ordinary pipes such as iton pipe, PVC pipe, OSPEN has several stronger advantages: continuously length with less connection, easy to bend, high-impact, economical, labor cost saving...

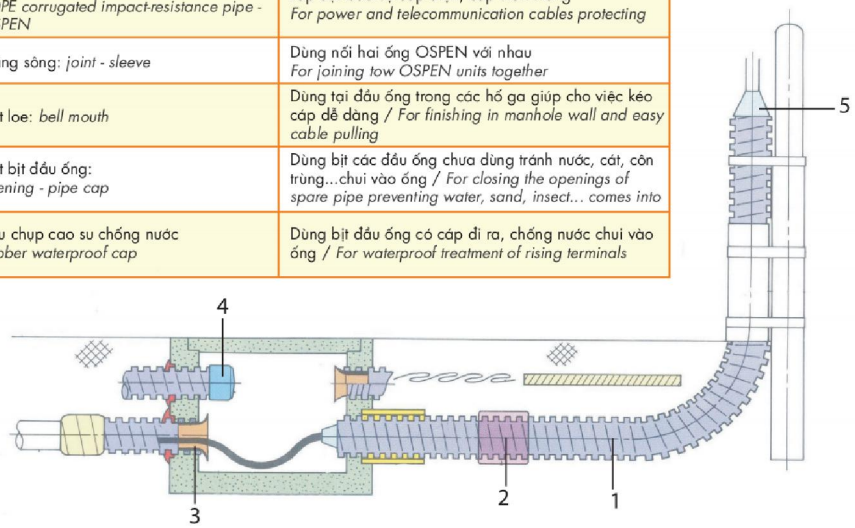
OSPEN is replacing conventional pipes and has been already used extensively in many underground cable installations.

OSPEN is suitable for a wede variety of construction sites: road, highway, park, building...

OSPEN provides the most economical in cable installation and convenience in maintenance and replacement in future.

Ống nhựa gân xoắn chịu lực HDPE
Sản phẩm và ứng dụng
Product and application

STT/NO	TÊN/NAME	CÔNG DỤNG/PURPOSE
1	Ống gân xoắn chịu áp lực HDPE OSPEN *HDPE corrugated impact-resistance pipe - OSPEN*	Lắp đặt bảo vệ cáp điện, cáp viễn thông *For power and telecommunication cables protecting*
2	Măng sông: *joint - sleeve*	Dùng nối hai ống OSPEN với nhau *For joining tow 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 in manhole wall and easy cable pulling*
4	Nút bịt đầu ống: *opening - pipe cap*	Dùng bịt các đầu ống chưa dùng tránh nước, cát, côn trùng...chui vào ống / *For closing the openings of spare pipe preventing water, sand, insect... comes into*
5	Đầu chụp cao su chống nước *Rubber waterproof cap*	Dùng bịt đầu ống có cáp đi ra, chống nước chui vào ống / *For waterproof treatment of rising terminals*



Catalogue

Ống nhựa gân xoắn chịu lực HDPE OSPEN & Ứng dụng

HDPE corrugated impact resistance PIPE – OSPEN and application

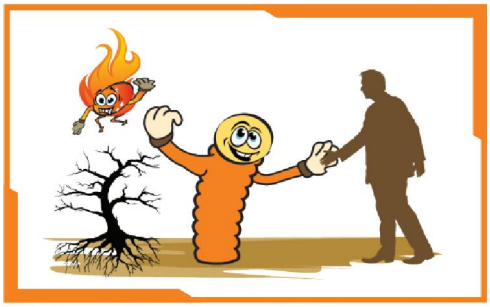
SẢN PHẨM VÀ TÍNH ƯU VIỆT CỦA SẢN PHẨM
Products and outstanding advantages of product

Dễ dàng uốn cong, lượn theo các vật cản
Freely bent to detour around obstacles

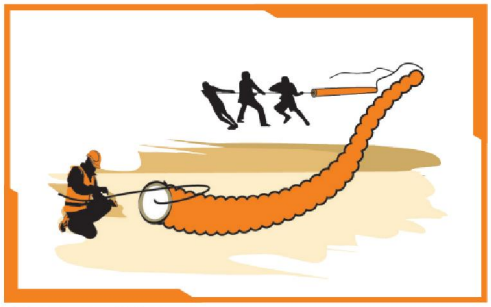
Độ dài liên tục tới 500m, hạn chế mối nối
Available in continuous lengths up 500m, reducing joints

Tiết kiệm tài nguyên, giảm thiểu vật liệu chế tạo nhưng vẫn bảo đảm chất lượng cao / *Saving resourcse, minizing material used while ensuring high quality*

Khả năng chịu ăn mòn và tác động khắc nghiệt của thời tiết
Highly resistant to severe corrosion and weathering



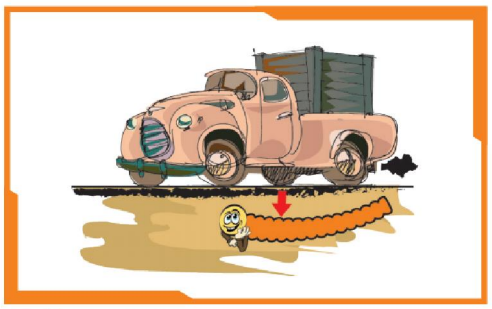
Khả năng chịu hóa chất và nhiệt độ cao
Highly resitant to chemicals and high temperatures



Kéo cáp dễ dàng
Alows easy cable pull-in

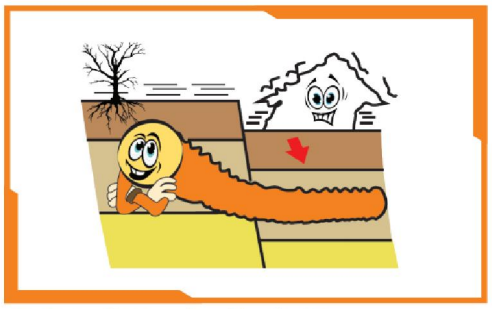
Tính ưu việt của các sản phẩm OSPEN
Product's outstanding advantages

Độ tin cậy cao
Highly reliable



Khả năng chịu nén cao
High flattening strength

Luồn cáp dễ dàng, có thể bố trí hố ga ở xa nhau hơn
Allows easy cable pull in and permits longer distances between handholes



An toàn khi xảy ra động đất, sụt lún đất.v.v,...
Safely against earth quakes, ground subsidence, etc.

Thuận lợi cho việc thay thế và bảo dưỡng sau này.
Best convenience for future replacement and maintenance works

Tính kinh tế cao
High economic efficiency

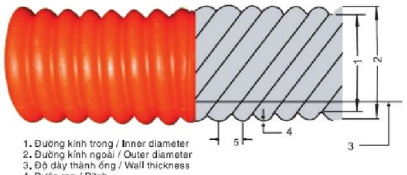
Catalogue

Thông số kỹ thuật ống Ospen

Ospen technical specification

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 (mm)	Bán kính uốn tối thiểu Min. Bending radius (mm)	Chiều cao và đường kính ngoài của cuộn ống (m) Standard height and outer diameter of a coil (m)
OSPEN 25	25 ± 2.0	32 ± 2.0	1.5 ± 3.0	8 ± 0.5	300 ÷ 500	90	0.60 x 1.20
OSPEN 30	30 ± 2.0	40 ± 2.0	1.5 ± 0.3	10 ± 0.5	300 ÷ 400	100	0.65 x 1.35
OSPEN 40	40 ± 2.0	50 ± 2.0	1.5 ± 0.3	13 ± 0.8	300 ÷ 400	150	0.65 x 1.40
OSPEN 50	50 ± 2.5	65 ± 2.5	1.7 ± 0.3	17 ± 1.0	200 ÷ 300	200	0.75 x 1.45
OSPEN 65	65 ± 2.5	85 ± 2.5	2.0 ± 0.3	21 ± 1.0	100	250	0.75 x 1.30
OSPEN 70	70 ± 2.5	90 ± 2.5	2.0 ± 0.3	25 ± 1.0	100	270	0.75 x 1.40
OSPEN 80	80 ± 3.0	105 ± 3.0	2.1 ± 0.3	25 ± 1.0	100	300	0.75 x 1.50
OSPEN 90	90 ± 3.0	110 ± 3.0	2.2 ± 0.3	25 ± 1.0	100	350	0.75 x 1.60
OSPEN 100	100 ± 4.0	130 ± 4.0	2.3 ± 0.4	30 ± 1.0	100	400	0.80 x 1.75
OSPEN 125	125 ± 4.0	160 ± 4.0	2.5 ± 0.5	38 ± 1.0	50 ÷ 100	400	0.80 x 1.80
OSPEN 150	150 ± 4.0	195 ± 4.0	2.8 ± 0.5	45 ± 1.5	50 ÷ 100	500	0.85 x 1.85
OSPEN 160	160 ± 4.0	210 ± 4.0	3.0 ± 0.5	50 ± 1.5	50 ÷ 100	500	0.85 x 2.00
OSPEN 175	175 ± 4.0	230 ± 4.0	3.5 ± 0.6	55 ± 1.5	40 ÷ 100	600	0.85 x 2.10
OSPEN 200	200 ± 4.0	260 ± 4.0	4.0 ± 0.8	60 ± 1.5	30 ÷ 100	750	0.90 x 2.15
OSPEN 250	250 ± 4.0	320 ± 5.0	4.5 ± 1.5	70 ± 1.5	30 ÷ 100	850	1.50 x 2.80

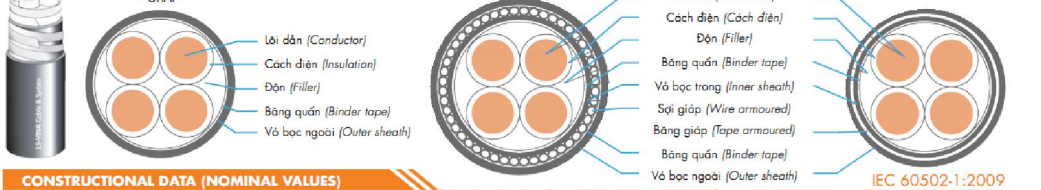
1. Các thông số kỹ thuật về sản phẩm có thể thay đổi trong quá trình phát triển sản phẩm. Để có thông tin cập nhập mới về sản phẩm vui lòng liên hệ trực tiếp với công ty.
The above technical indexes may be changed without prior notice with product development. For latest updated information about product or further request please contact us.
2. Khi mua sản phẩm OSPEN nên chọn ống có đường kính danh định gấp tối thiểu 1.5 lần so với đường kính ngoài của cáp cần bảo vệ.
When purchasing OSPEN, it is recommend that it's nominal diameter be more than 1.5 time bigger than the outer diameter of the cable to be accommondated.
3. 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.
Orders for dimension of length other than above standard are acceptable. But request for longer dimension cannot always be met due to transportation consideration.



1. Đường kính trong / Inner diameter
2. Đường kính ngoài / Outer diameter
3. Độ dày thành ống / Wall thickness
4. Bước ren / Pitch

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

CÁP 3.5 LÕI CÁCH ĐIỆN XLPE 0.6/1(1.2)KV / 0.6/1 (1.2)KV 3.5-Core XLPE Insulated cables



IEC 60502-1:2009

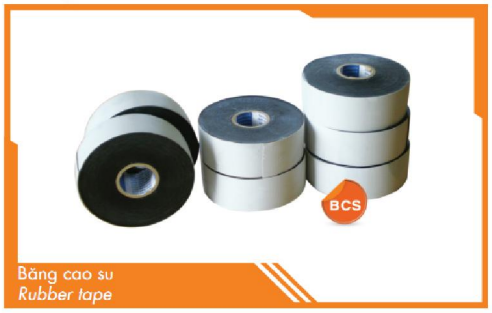
CONSTRUCTIONAL DATA (NOMINAL VALUES)

Tiết diện danh định (Nominal Area)	Đường kính lõi (Diameter conductor)	Chiều dày tiết diện danh định (Nominal thickness insulation)	Chiều dày bọc trong (Thickness inner sheath)		Đường kính sợi giáp (Diameter Wire Armour)	Chiều dày băng giáp (Thickness Tape Armour)	Chiều dày danh định vỏ bọc (Nominal Thickness Outer sheath)			Đường kính cáp gần đúng (Approx. Overall Cable Diameter)			Khối lượng cáp gần đúng lõi ruột đồng (Approx. Weight Copper conductor)			Khối lượng cáp gần đúng lõi ruột nhôm (Approx. Weight Aluminium conductor)			Chiều dài đóng gói tiêu chuẩn (Nominal Drum Length)		
			GSWA	DSTA	GSWA	DSTA	UnAr	GSWA	DSTA	UnAr	GSWA	DSTA	UnAr	GSWA	DSTA	UnAr	GSWA	DSTA	UnAr	GSWA	DSTA
mm²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km	kg/km	kg/km	kg/km	m	m	m
1.5	1.56	0.8	1.0	–	0.9	–	1.8	1.8	–	12	16	–	180	465	–	–	–	–	1500	1500	–
2.5	2.51	0.8	1.0	–	0.9	–	1.8	1.8	–	13	17	–	240	540	–	–	–	–	1500	1500	–
4	2.55	0.8	1.0	1.0	0.9	0.2	1.8	1.8	1.8	15	20	18	350	790	530	–	–	–	1000	1000	1000
6	3.12	1.0	1.0	1.0	1.25	0.2	1.8	1.8	1.8	17	21	20	440	940	640	260	660	490	1000	1000	1000
10	4.05	1.0	1.0	1.0	1.25	0.2	1.8	1.8	1.8	18	23	21	610	1.160	830	360	770	570	1000	1000	1000
16	4.65	1.0	1.0	1.0	1.6	0.2	1.8	1.8	1.8	21	27	24	880	1.650	1.130	480	1.250	720	1000	1000	1000
25	5.9	1.2	1.0	1.0	1.6	0.2	1.8	1.8	1.8	25	31	28	1.280	2.190	1.580	650	1.580	965	1000	1000	1000
35	6.9	1.2	1.0	1.0	1.6	0.2	1.8	1.9	1.9	27	34	31	1.700	2.720	2.030	830	1.850	1.160	500	500	500
50	8.0	1.4	1.2	1.2	2.0	0.2	1.9	2.1	2.1	31	40	36	2.250	3.730	2.670	1.100	2.620	1.540	500	500	500
70	9.8	1.4	1.2	1.2	2.0	0.5	2.0	2.2	2.2	36	44	42	3.220	4.790	4.010	1.460	2.930	2.360	500	500	500
95	11.4	1.6	1.4	1.4	2.5	0.5	2.1	2.4	2.4	31	51	48	4.270	6.660	5.330	1.940	4.330	3.000	500	500	500
120	12.8	1.6	1.4	1.4	2.5	0.5	2.3	2.5	2.5	45	56	52	5.320	7.820	6.420	2.340	4.890	3.490	500	500	500
150	14.2	1.8	1.4	1.4	2.5	0.5	2.4	2.6	2.6	50	61	57	6.550	9.350	7.750	2.870	5.720	4.140	500	500	500
185	15.8	2.0	1.6	1.6	2.5	0.5	2.6	2.8	2.8	55	67	63	8.200	11.300	9.550	3.530	6.760	5.020	500	500	500
240	18.1	2.2	1.6	1.6	2.5	0.5	2.8	30	30	63	74	71	10.740	14.150	12.200	4.570	8.170	6.200	500	500	500
300	20.4	2.4	1.8	1.8	3.15	0.5	30	3.2	3.2	69	81	78	13.340	18.000	15.000	5.600	9.920	7.500	500	500	500
400	23.2	2.6	1.8	1.8	3.15	0.5	3.3	3.6	3.6	78	87	89	17.100	22.500	18.810	7.120	12.600	9.200	500	500	500

UnAr = Unarmoured / Không giáp
GSWA = Galvanized Steel Wire Armoured / Giáp sợi thép
DSTA = Double Steel Tape Armoured / Hai giáp băng thép

16mm² ~ 400mm² are Circular compacted / Lõi 16mm² ~ 400mm² là lõi nén tròn

Phụ kiện
Accessories



Băng cao su
Rubber tape

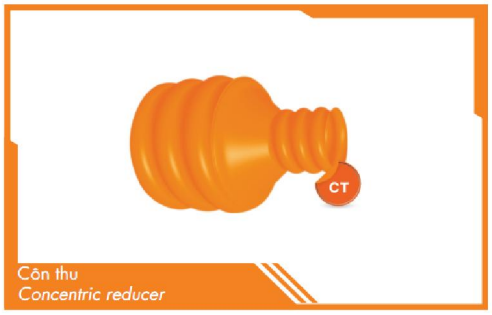
Băng PVC chịu nước
Water-resistance PVC tape

Măng sông
Joint sleeve

Đầu bịt cao su chống nước
Rubber waterproof cap

Nút loe
Bell mouth

Máng nối composite
Composite connector



Côn thu
Concentric reducer

Gối đỡ
Buffer

Catalogue

Hướng dẫn lắp đặt

QUY TRÌNH NỐI ỐNG DÙNG MĂNG SÔNG / Connecting 2 pipes with joint sleeve

Vặn hết măng sông vào một đầu ống cần nối theo chiều kim đồng hồ, dùng cưa cắt nắp của măng sông nếu có.
Fasten completely a joint-sleeve to the end of the pipe (which is needed to be connected) by turning it clockwise, then cut the cap if available

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 / *Drive the end of the second pipe closely to end of the first pipe with joint-sleeve. Turn the joint-sleeve counterclockwise until the contact point of two pipes is right in the middle of the joint-sleeve.*

Dùng băng cao su quấn chặt chỗ tiếp xúc giữa măng sông với ống.
Wrap tightly the gap between the joint-sleeve and the two pipes by using rubber tape.

Sử dụng đèn khò để khò nóng chảy băng cao su.
Using heating torch to melt the rubber tape.

Dùng băng PVC chịu nước cuộn chặt bên ngoài lớp băng cao su.
Wrap water-resistance PVC tape outside of rubber tape

Mối nối hoàn thiện.
Complete joint.

CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU / Typical projects

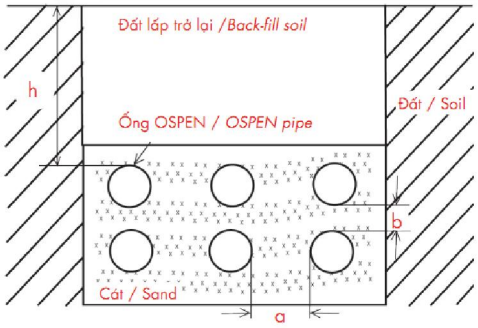
ECOPARK

DA NANG INTERCONTINENTAL

PHU QUOC INTERNATIONAL AIRPORT

Hướng dẫn lắp đặt

THI CÔNG LẮP ĐẶT VỚI CÁP NGẦM / Underground cable installation



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

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 from OSPEN to ground
- Tối thiểu 0,6m trong tr ường hợp thông thường
  At least 0,6m in normal condition
- Tối thiểu 1,2m trong trường hợp chịu áp lực
  At least 1,2m in under pressure

HƯỚNG DẪN ĐANG THI CÔNG / 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 trenching width is determined by the number of OSPEN laid to ensure to the safety distance between pipes. The trenching width is depth must ensure that the distances from upper-most OSPEN pipes to ground are suited to h, the lower-most OSPEN should not be directly laid on rocks or pebble. It is recommended to be laid on leveled and compacted sand.

2. Rải ống / Pipe laying

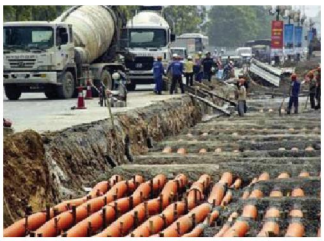
Khi rải ống phải làm cẩn thận để tránh đất, sỏi, đá và nước chui vào ống. Ống OSPEN nên được rải ra bằng cách lăn cuộn ống dọc theo rãnh. Nếu chỉ kéo ống không lăn tròn cuộn ống sẽ làm ống bị xoắn.

It should be carefully to laid OSPEN to prevent soil, prebble and water entering it. OSPEN should be laid by rolling along the trenched ground. If pull along without rolling, OSPEN will twist.

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 trên. Có thể dùng dưỡng làm bằng gỗ hoặc dây thép để cố định ống. Dưỡng sẽ được tháo ra sau khi ống đã được lấp cát.

When 2 or more OSPEN are to be laid in parallel, distance between pipes should be suited to the standard as shown in above figure. It could be use a gauge to straighten the laid OSPEN. The gauge should be removed after OPEN are held in place with sand.



Catalogue

SẢN PHẨM MỚI VÀ ỨNG DỤNG

New production application

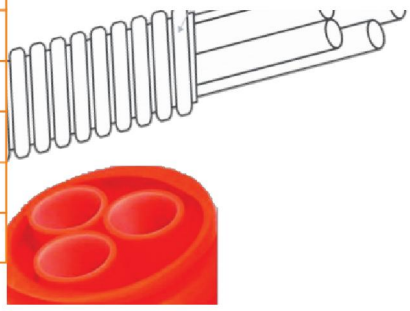
COD - Corrugated Optical Duct

CẤU TRÚC VÀ KÍCH THƯỚC / Structure and Dimension

COD

(mm)

MODEL	OuterDuct O.D	Sub Duct			
		O.D	THK	I.D	Number of Ducts
90 - 28x3	90.0	33.0	2.5	28.0	3
100 - 28x4	100.0	33.0	2.5	28.0	4
100 - 32x3		38.0	3.0	32.0	3
110 - 36x3	110.0	42.0	3.0	36.0	3
110 - 32x4		38.0	3.0	32.0	4
110 - 28x5		33.0	2.5	28.0	5
120 - 36x4	120.0	42.0	3.0	36.0	4
160 - 50x3	160.0	59.0	4.5	50.0	3



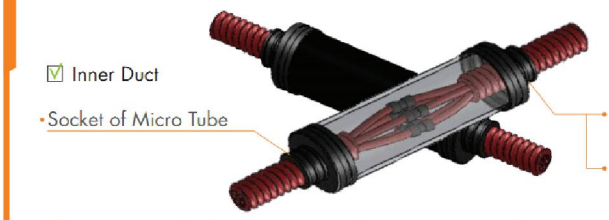
Model: Mẫu ống - Outer duct: Ống ngoài
Sub duct: Ốn lõi - Number of ducts: Số lượng lõi

SẢN PHẨM MỚI VÀ ỨNG DỤNG

New production application

MICRO COD - MICRO Corrugated Optical Duct

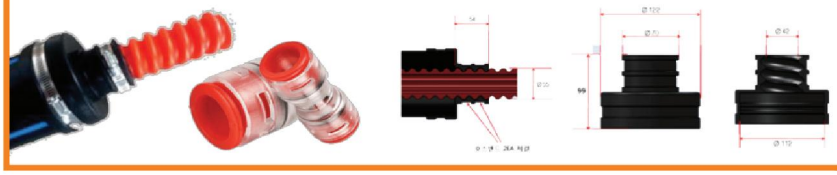
MICRO COD CONNECTION



☑ Inner Duct
- Socket of Micro Tube

☑ Outer Duct
- PE straight pipe with sealing of proof cover
- The cover length: Free adjustable

☑ Connector of Sub Duct + Cover of Outer Corrugated Duct



- Inner Duct: Bên trong mối nối
- Socket of micro tube: Giắc nối dây nhỏ bên trong
- Outer Duct: Bên ngoài mối nối
- PE straight pipe with sealing of proof cover: Ống nhựa PE được bịt chống nước ở 2 đầu
- The cover length: Free adjustable - Độ dài ống nối: Có thể điều chỉnh được
- Connector of Sub Duct + Cover of Outer Corrugated Duct: Giắc nối dây nhỏ + Phần bọc phía ngoài mối nối

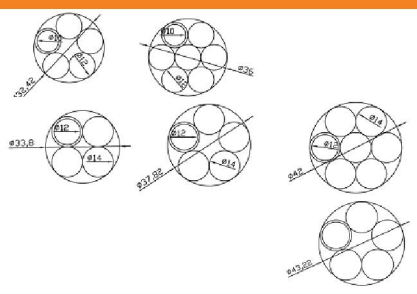
CẤU TRÚC VÀ KÍCH THƯỚC / Structure and Dimension

MICRO COD

Silecone Coated Sub Duct (HDPE)

Corrugated Outer Duct (HDPE)

MODEL		OUTER O.D	SUB O.D	SUB I.D	UNIT (M/REEL)	STRUCTURE
12/10 mm	5 lines	50.0	12.0	10.0	1500	
12/10 mm	5 lines	55.0	12.0	10.0	1300	
14/10 mm	5 lines	50.0	14.0	12.0	1500	
14/10 mm	5 lines	55.0	14.0	12.0	1300	
14/10 mm	5 lines	60.0	14.0	12.0	1000	
16/10 mm	5 lines	60.0	16.0	14.0	1000	



Silicone coated sub duct (HDPE) bọc ống lõi silicone / Corrugated outer duct ống xoắn bên ngoài - Model mẫu - Structure/Cấu trúc

Catalogue

SẢN PHẨM MỚI VÀ ỨNG DỤNG

New production application

MICRO DUCT

CẤU TRÚC VÀ KÍCH THƯỚC / Structure and Dimension

PRODUCT SPEC. & STRUCTURE

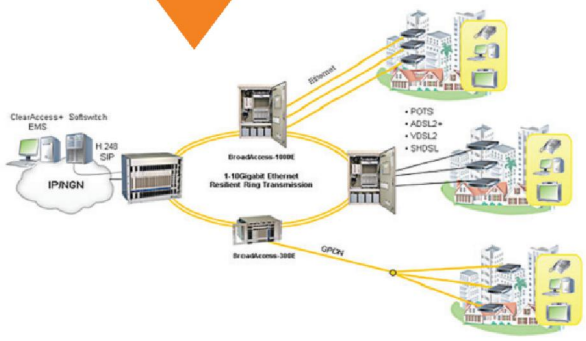
Model		Outer OD	Outer Thick.	Inner OD	Inner ID	Structure
DI 10/8mm	1-way	13.4	1.5	10	8	
	2-way	23.4 x 13.4	1.5	10	8	
	4-way	27.9	1.5	10	8	
	7-way	33.8	1.5	10	8	
DI 12/10mm	1-way	15.4	1.5	12	10	
	2-way	27.4 x 15.4	1.5	12	10	
	4-way	32.8	1.5	12	10	
	7-way	39.8	1.5	12	10	
TW 14/10mm	2-way	30.0 x 16.0	1.0	14	10	
	6-way	40.0 x 37.0	1.0	14	10	
	7-way	40.0 x 40.0	1.0	14	10	

Model		Outer (2nd) OD	Outer (2nd) Thick.	Outer (1st) OD	Outer (1st) Think.	Inner Duct OD	Inner Duct ID	Structure
DB 10/8mm	1-way	17.4	2.0	13.4	1.5	10	8	
	2-way	27.4 x 17.4	2.0	23.4 x 13.4	1.5	10	8	
	4-way	32.9	2.5	27.9	1.5	10	8	
	7-way	38.8	2.5	33.8	1.5	10	8	
DB 12/10mm	1-way	19.5	2.0	15.4	1.5	12	10	
	2-way	31.4 x 19.5	2.0	15.4 x 27.4	1.5	12	10	
	4-way	36.5	2.0	32.8	1.5	12	10	
	7-way	43.5	2.0	39.8	1.5	12	10	

Model: mẫu/mô hình - Outer: đường kính ngoài lõi - Inner: đường kính trong lõi // Thick: độ dày - Structure: cấu trúc

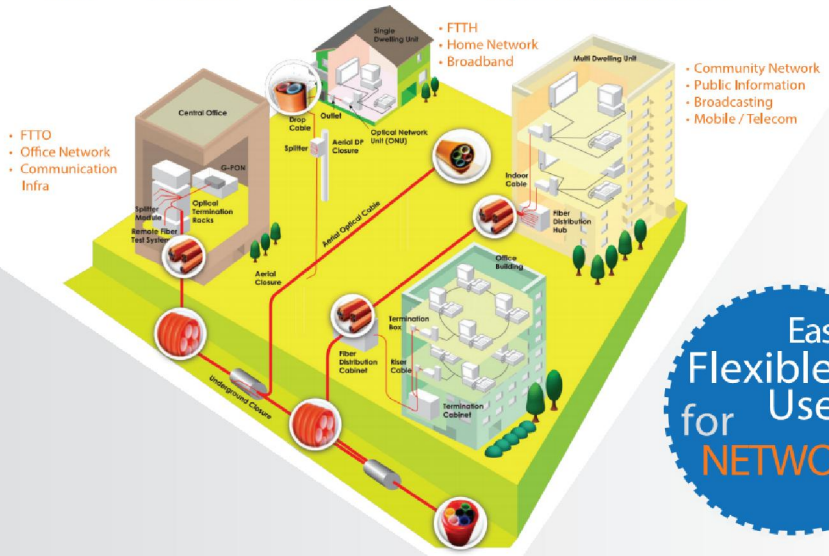
SẢN PHẨM MỚI VÀ ỨNG DỤNG

New production application



Clear-access + soft-witch
Broad-access
Gigabit Ethernet
Resilient ring transmission

ABS FEATURES APPLICATION STRUCTURE & DIMENSION

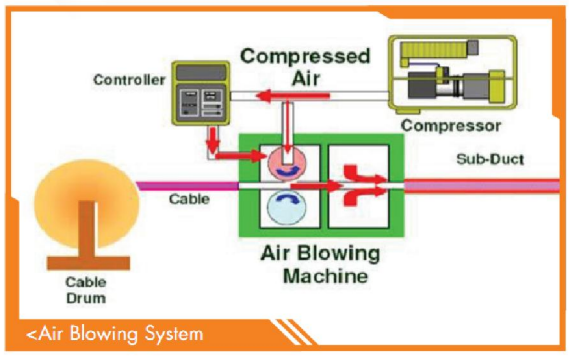


Easy. Flexible. Useful. for NETWORK

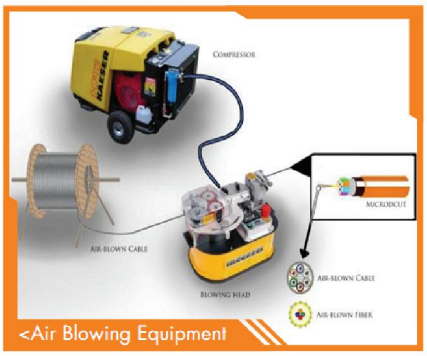
- Office network: Mạng văn phòng
- Communication infra: Cơ sở hạ tầng thông tin
- Central office: Hệ thống trung tâm
- Splitter module: Bộ chia
- Remote fiber test system: Hệ thống kiểm tra từ xa
- Optical termination racks: Kệ kết nối đầu cuối thiết bị quang
- Underground closure: Hộp kết nối ngầm
- Aerial optical cable: Cáp quang trên không
- Single dwelling unit: Khu chung cư
- Indoor cable: Cáp đi trong nhà
- Fiber distribution bub: Bộ phân phối quang
- Office building: Tòa nhà văn phòng
- Termination box: Hộp kết nối thiết bị đầu cuối
- Termination cabinet: Tủ kết nối thiết bị đầu cuối
- Fiber distribution cabinet: Tủ phân phối quang
- Community network: Mạng công cộng
- Broadcasting: Quảng bá
- Mobile/Telecom: Mạng di động/ Mạng cố định

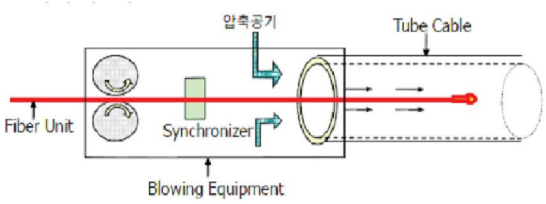
Catalogue

Hướng dẫn lắp đặt MICRO COD & MICRO DUCT



<Air Blowing System


<Air Blowing Equipment



Available conduit

Air Blowing system/ Hệ thống thổi khí

- Controller/ Máy điều khiển
- Compressed air/ Khí nén
- Compressor/ Máy nén
- Cable drum/ Cuộn cáp
- Air Blowing machine/ Máy thổi khí
- Sub-duct/ Ống lõi

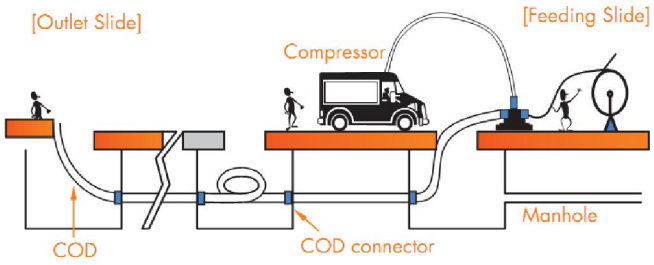
Air Blowing Equipment/ Thiết bị thổi khí

- Tube cable/ Ống luồn cáp
- Fiber unit/ Sợi cáp
- Synchronizer/ Đồng bộ hóa

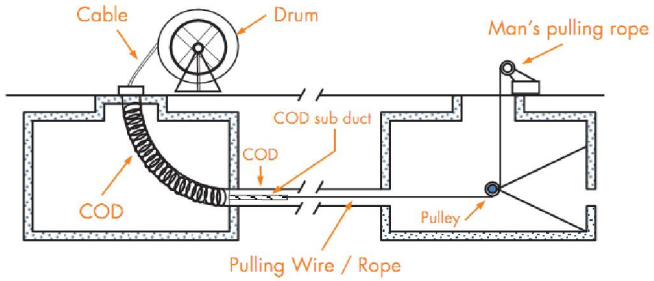
Available conduit/ Ống dẫn có sẵn

Hướng dẫn lắp đặt COD

Installation system: COD



<Air Blowing system>



<Man's Pulling system>

Air Blowing system/ Hệ thống thổi khí

- Outlet side/ Phía đầu ra sợi cáp
- Compressor/ Máy nén
- Feeding side/ Phía đầu vào sợi cáp
- Manhole/ Hố ga
- COD connector/ Nối ống COD
- Man's pulling system/ Hệ thống kéo

Cable drum/ Cuộn cáp

Man's pulling rope/ Dây kéo cáp

COD sub duct/ Lõi ống COD

Pulley/ Ròng rọc

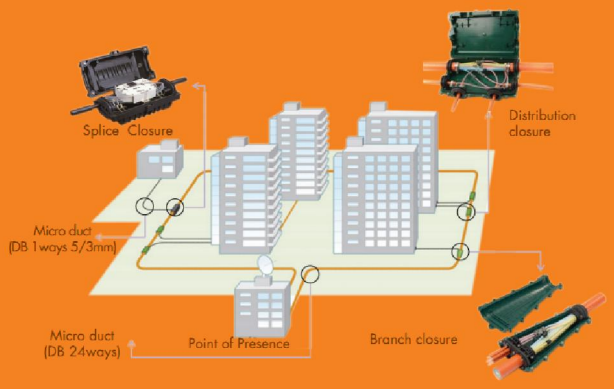
Pulling wire/ rope/ Dây kéo cáp

CÔNG TY CỔ PHẦN
AN ĐẠT PHÁT

MIỀN BẮC
CÔNG TY CỔ PHẦN AN ĐẠT PHÁT
Phòng 302, Nhà B số 352, Đường Giải Phóng, Quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội
[+84-4] 3 664 9858 [+84-4] 3 664 9859
www.andatphat.com hanoi@andatphat.com

MIỀN TRUNG
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AN ĐẠT PHÁT MIỀN TRUNG
29 Hoàng Văn Thái, P. Hòa Khánh Nam, Q. Liên Chiểu, Thành phố Đà Nẵng
[+84-511] 3 604 289 [+84-511] 3 741 975
www.andatphat.com.vn danang@andatphat.com

MIỀN NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN AN ĐẠT PHÁT SÀI GÒN
122 Nguyễn Sỹ Sách, Phường 15, Quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh
[+84-8] 3 5020 898 [+84-8] 3 5055 378
www.andatphat.vn saigon@andatphat.com



Đại lý

Bền uy tín - Vững tương lai

4.5.2 Thử nghiệm điển hình

KT3-00618HD6/1

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	31,2
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	24,2
7.3 Thử nén (lực nén 234N)/ *Compressive test (with force of 234 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		1,2
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,19
• 40 % HNO_3		0,35
• 30 % H_2SO_4		-0,04
• 40 % NaOH		-0,04
• 95 % Ethyl alcohol		0,48
7.6 Khả năng chịu điện áp (10 kV trong 1 phút)/ *Voltage resistance test (10 kV; 1 min)*	KS C 8455 : 2005	Chịu được/ *Withstanded*
7.7 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 - 09	124
7.8 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		92,3

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4
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.*

QUATEST 3
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3
Head Office: 49 Pasteur, Q1, Hồ Chí Minh City, VIỆT NAM Tel: (84-8) 3829 4274 Fax: (84-8) 3829 3012 www.quatest3.com.vn
Testing: 7 Road 1, Biên Hòa 1 Industrial Zone, Đồng Nai Tel: (84-61) 383 6212 Fax: (84-61) 383 6298 qt-dichvutn@quatest3.com.vn

Lần sửa đổi: 4 BH9 (03/2012) M03/2 - TTTN09

KT3-00618HD6/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	39,3
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	31,5
7.3 Thử nén (lực nén 298N)/ *Compressive test (with force of 298 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		2,9
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,13
• 40 % HNO_3		0,42
• 30 % H_2SO_4		-0,04
• 40 % NaOH		-0,04
• 95 % Ethyl alcohol		0,53
7.6 Khả năng chịu điện áp (10 kV trong 1 phút)/ *Voltage resistance test (10 kV; 1 min)*	KS C 8455 : 2005	Chịu được/ *Withstanded*
7.7 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 - 09	124
7.8 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		93,7

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4
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.*

KT3-00618HD6/3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	51,9
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	41,5
7.3 Thử nén (lực nén 383N)/ *Compressive test (with force of 383 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		2,4
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền kéo/ *Tensile strength,* MPa	KS C 8455 : 2005	28,1
7.6 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,08
• 40 % HNO_3		0,50
• 30 % H_2SO_4		-0,06
• 40 % NaOH		-0,04
• 95 % Ethyl alcohol		0,59
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 - 09	125
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		93,0

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4

KT3-00618HD6/4

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	64,4
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	50,6
7.3 Thử nén (lực nén 489N)/ *Compressive test (with force of 489 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		2,4
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền kéo/ *Tensile strength,* MPa	KS C 8455 : 2005	28,3
7.6 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,18
• 40 % HNO_3		0,46
• 30 % H_2SO_4		0,04
• 40 % NaOH		-0,06
• 95 % Ethyl alcohol		0,49
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 - 09	124
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		93,6

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4

KT3-00618HD6/5

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	84,6
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	65,6
7.3 Thử nén (lực nén 674N)/ *Compressive test (with force of 674 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		2,6
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền kéo/ *Tensile strength,* MPa	KS C 8455 : 2005	28,3
7.6 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,12
• 40 % HNO_3		0,52
• 30 % H_2SO_4		-0,03
• 40 % NaOH		-0,02
• 95 % Ethyl alcohol		0,57
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 - 09	124
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		92,8

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4

KT3-00618HD6/6

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	103,9
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	81,2
7.3 Thử nén (lực nén 786N)/ *Compressive test (with force of 786 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		2,9
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền kéo/ *Tensile strength,* MPa	KS C 8455 : 2005	31,7
7.6 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,11
• 40 % HNO_3		0,50
• 30 % H_2SO_4		0,07
• 40 % NaOH		-0,04
• 95 % Ethyl alcohol		0,55
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 - 09	123
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		92,8

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4

QUATEST 3
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3
Head Office: 49 Pasteur, Q1, Hồ Chí Minh City, VIỆT NAM Tel: (84-8) 3829 4274 Fax: (84-8) 3829 3012 www.quatest3.com.vn
Testing: 7 Road 1, Biên Hòa 1 Industrial Zone, Đồng Nai Tel: (84-61) 383 6212 Fax: (84-61) 383 6298 qt-dichvutn@quatest3.com.vn

KT3-00618HD6/7

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	109,9
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	87,9
7.3 Thử nén (lực nén 850N)/ *Compressive test (with force of 850 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		3,2
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền kéo/ *Tensile strength,* MPa	KS C 8455 : 2005	30,1
7.6 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,12
• 40 % HNO_3		0,42
• 30 % H_2SO_4		0,05
• 40 % NaOH		-0,05
• 95 % Ethyl alcohol		0,59
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 - 09	123
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		93,4

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4

QUATEST 3
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3
Head Office: 49 Pasteur, Q1, Hồ Chí Minh City, VIỆT NAM Tel: (84-8) 3829 4274 Fax: (84-8) 3829 3012 www.quatest3.com.vn
Testing: 7 Road 1, Biên Hòa 1 Industrial Zone, Đồng Nai Tel: (84-61) 383 6212 Fax: (84-61) 383 6298 qt-dichvutn@quatest3.com.vn

KT3-00618HD6/8

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	128,0
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	98,2
7.3 Thử nén (lực nén 978N)/ *Compressive test (with force of 978 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		3,1
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền kéo/ *Tensile strength,* MPa	KS C 8455 : 2005	31,0
7.6 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,11
• 40 % HNO_3		0,49
• 30 % H_2SO_4		0,04
• 40 % NaOH		-0,04
• 95 % Ethyl alcohol		0,56
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 - 09	123
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		95,0

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4

KT3-00618HD6/9

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

04/04/2016
Page 02/02

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	159,9
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	124,1
7.3 Thử nén (lực nén 1 211N)/ *Compressive test (with force of 1 211 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		3,3
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền kéo/ *Tensile strength,* MPa	KS C 8455 : 2005	30,2
7.6 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,05
• 40 % HNO_3		0,50
• 30 % H_2SO_4		0,04
• 40 % NaOH		-0,05
• 95 % Ethyl alcohol		0,51
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 - 09	124
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		92,8

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4

KT3-00618HD6/10

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

Tên chỉ tiêu *Characteristic*	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	191,2
7.2 Đường kính trong (trung bình) *Mean inside diameter,* mm	BS EN ISO 3126 : 2005	149,2
7.3 Thử nén (lực nén 1 466N)/ *Compressive test (with force of 1466 N)* %	KS C 8455 : 2005	
• Biến dạng đường kính ngoài/ *deflection of outer diameter*		3,1
7.4 Thử rơi va đập/ *Shock test*	KS C 8455 : 2005	Không bị nứt vỡ/ No *cracking*
7.5 Độ bền kéo/ *Tensile strength,* MPa	KS C 8455 : 2005	31,6
7.6 Độ bền hóa chất (độ thay đổi khối lượng sau khi ngâm trong dung dịch) / *Chemicals resistance test (change in mass after immersion)* g/m^2	KS C 8455 : 2005	
• 10 % NaCl		0,10
• 40 % HNO_3		0,52
• 30 % H_2SO_4		0,04
• 40 % NaOH		-0,04
• 95 % Ethyl alcohol		0,55
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 - 09	124
7.9 Thử nén biến dạng không vỡ (60 % đường kính ngoài)/ *Compression test (60 % deflection of outer diameter)*	TCVN 8699 : 2011	
• Độ hồi phục đường kính ngoài sau 10h/ *Recovery of outer diameter after 10h of load removing,* %		93,3

Ghi chú / Notes: Không thực hiện thử nén sát ống (cán phẳng) do có sự không rõ ràng trong phần mô tả cách thức thử tại phụ lục A.4 của TCVN 8699
The flattening test was cannot carried out due to the ambiguity in the test procedure description of the TCVN 8699, Annex A.4

4.5.3 Chứng chỉ ISO & TCVN

Để cung cấp những sản phẩm chất lượng cao chúng tôi luôn tuân theo những quy trình sản xuất tiên tiến nhất.

CÔNG TY CỔ PHẦN CHỨNG NHẬN VÀ GIÁM ĐỊNH VINACERT
VINACERT CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY

CHỨNG CHỈ
CERTIFICATE

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

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

Địa chỉ trụ sở/ 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:
409A đường Song Hành Xa Lộ Hà Nội, phường Trường Thọ, quận Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
409A Song Hanh Xa Lo Ha Noi Street, Truong Tho Ward, Thu Duc District, Ho Chi Minh City, Vietnam
Được đánh giá và 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

Cho lĩnh vực/ For the following activities:
Sản xuất và Kinh doanh ống nhựa
Manufacturing and Trading plastic tubes

Số chứng chỉ/ Certificate No:
Ngày chứng nhận lần đầu/ Original Certification Date:
Lần cấp/ Issued No:
Hiệu lực của chứng chỉ/ The validity of certificate:

ĐẶNG THỊ HƯƠNG
Certification Director

VINACERT CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY

CÔNG TY CỔ PHẦN CHỨNG NHẬN VÀ GIÁM ĐỊNH VINACERT
VINACERT CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY

GIẤY CHỨNG NHẬN
CERTIFICATE

Chứng nhận sản phẩm/ This is to certify that
ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE DÙNG CHO BẢO VỆ CÁP
HDPE corrugated pipe for cable protection
Thương hiệu/ Trademark: Ống nhựa gân xoắn chịu lực OSPEN
OSPEN impact-resistance corrugated pipe
(Danh mục sản phẩm tại Phụ lục kèm theo Quyết định số .../QĐ-VICB ngày ... tháng 11 năm 2018/
Directory of certified product in Certification decision No. .../QĐ-VICB dated ... November 2018)
Của/ Of

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

Địa chỉ trụ sở/ Address:
122 Nguyễn Sĩ Sách, phường 15, quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
No. 122 Nguyen Si Sach Street, Ward 15, Tan Binh District, Ho Chi Minh City, Vietnam
Địa điểm sản xuất/ Manufacturing location:
409A đường Song Hành Xa Lộ Hà Nội, phường Trường Thọ, quận Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
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 kỹ thuật:
To be in conformance with the technical requirements set forth by:

TCVN 8699:2011

Phương thức chứng nhận/ Mode of certification:
Phương thức 5 - Thông tư 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012
Mode 5th - Circular No. 28/2012/TT-BKHCN dated 12 December 2012
Được phép sử dụng dấu chứng nhận hợp quy theo quy định tại V01-09 của VinaCert/
Allowed to use the Technical regulation conformity mark prescribed in the VinaCert's V01-09

Số Giấy chứng nhận/ Certificate No:
Ngày chứng nhận lần đầu/ Original Certification Date:
Ngày cấp/ Issue Date:
Hạn hiệu lực/ Expiry Date:

ĐẶNG THỊ HƯƠNG
Certification Director

VINACERT CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY

4.6 Khách hàng và công trình sử dụng ống COD của Optiroad Inc.

Công ty	Quốc gia	Năm	Dự án	Số lượng
Công ty đường cao tốc Hàn Quốc	Hàn Quốc	2002	Dự án cao tốc Hàn Quốc	125km
		2003		133km
		3004		140km
		2005		500km
		2006		800km
		2007		250km
Korea Telecom	Hàn Quốc	2004	Dự án mở rộng mạng viễn thông Hàn Quốc	52km
		2005		252km
		2006		450km
		2007		280km
Hanaro Telecom	Hàn Quốc	2002		26km
		2003		22km
		2004		24km
Optiroad Japan	Nhật Bản	2002	NTT Tocomo	45km
		2004	Sekisui	90km
Đài Loan	Đài Loan	2001	Dự án dầu khí Trung Quốc (CPC)	55km
		2002	Đường sắt Đài Loan	90km
		2003	Taiwan Area National Freeway Bureau (TANFB)	48km
		2004	Dự án cảng Keelung	106km
		2005	Sân bay Quốc tế Chiang Kai-Shek – Trung Quốc	10km
Maser Technology Group	New Zealand	2006	Cấp mẫu	5km
NTC(Nepal Telecom)	Nepal	2007	Dự án mở rộng mạng viễn thông	80km
SLT(Sri Lanka Telecom)	Sri Lanka	2007	Dự án mở rộng mạng viễn thông	100km
PT Telcom	Indonesia	2007	Dự án mở rộng mạng viễn thông	180km
Dialec Telecom	Malaysia	2007	Dự án dịch vụ di động	150km
Reliance Telecom	India	2007	Dự án mở rộng mạng viễn thông	95km
ICETEL	Costa Rica	2006	Dự án dọc đường biên giới	672Km
		2007		150km
		2008		280km
		2009		140km
Indonesia Telkom	Indonesia	2008	Dự án mạng vòng trục Palapa	90km
NESMA	Saudi Arbia	2009	Dự án KAEC	50km
Các khách hàng	Viêt nam	2010	Dự án hạ ngầm các tuyến phố Hà nội	15km
CADPRO	Vietnam	2011	Dự án giao thông thông minh ITS đường cao tốc Pháp Vân – Cầu Giẽ - Ninh Bình	42,5km
CADPRO	Vietnam	2012	Dự án giao thông thông minh ITS đường cao tốc Pháp Vân – Cầu Giẽ - Ninh Bình	20km