

**ỐNG NHỰA PHẪNG PVC****I. PHẠM VI ÁP DỤNG:**

Đặc tính kỹ thuật này được áp dụng cho ống nhựa phẳng PVC, chịu lực, dùng để bọc cáp hoặc đặt ngầm trong đất.

**II. TIÊU CHUẨN**

- AS 1477.1: Unplasticized PVC (UPVC) pipes and fittings for pressure applications.
- AS 1462: Methods of test for Unplasticized PVC (UPVC) pipes and fittings.
- BS 3505: Specification for unplasticized PVC pipe for cold water services.

**III. MÔ TẢ****1. Cấu tạo:**

Vật liệu : Nhựa nguyên chất PVC có bổ sung các chất phụ gia để tăng cường khả năng chống oxy hóa, chống côn trùng xâm hại. Không sử dụng vật liệu tái chế.

Màu của ống nhựa: Tùy nhu cầu sử dụng để đưa ra yêu cầu khi mua sắm. Riêng đối với các ống sử dụng cho nhánh mắc điện có màu xám.

Màu của ống nhựa phải đồng nhất trên toàn bộ bề mặt ống, không biến đổi theo thời gian và môi trường.

Trên mặt ngoài của ống nhựa, dọc theo chiều dài của ống, in dòng chữ “CAP NGAM CAO THE, NGUY HIEM CHET NGUOI” bằng mực đen bền với điều kiện thời tiết ngoài trời ở Việt Nam và lặp lại ở các vị trí cách khoảng 1m.

Độ cao của chữ in:

+ Đường kính trong của ống nhỏ hơn 100mm: 10 mm.

+ Đường kính trong của ống từ 100mm trở lên: 15 mm

Mặt trong của ống phải trơn tru để không gây hỏng cáp khi thay đổi cũng như khi luồn cáp vào.

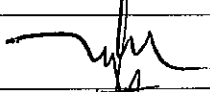


Mặt trong và ngoài phải không có các bề mặt bất thường như lồi lõm, phồng rộp, nứt, vỡ, ...

Các đầu ống phải có cạnh bo tròn.

Chiều dài hữu dụng không kể phần ghép nối ở 20°C : 6m + 0,05m

Một đầu ống phải có dạng socket để nối với các ống khác.

**2. Thông số kỹ thuật:**

Kiểm tra:		<b>ỐNG NHỰA PHẪNG PVC</b>	
Duyệt:		Ngày cập nhật: 28/02/2017	1/7 

- Kích thước ống:

Đường kính danh nghĩa của ống (nominal size) theo AS 1477.1:	Đường kính ngoài trung bình [mm]		Độ dày thành ống [mm]	
	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa
10	17,0	17,3	1,4	1,7
15	21,2	21,5	1,4	1,7
20	26,6	26,9	1,4	1,7
25	33,4	33,7	1,4	1,7
32	42,1	42,4	1,7	2,1
40	48,1	48,4	1,9	2,3
50	60,2	60,5	2,4	2,8
65	75,2	75,5	3,0	3,5
80	88,7	89,1	3,5	4,1
100	114,1	114,5	4,5	5,2
125	140,0	140,4	5,5	6,3
150	160,0	160,5	6,3	7,1
175	200,0	200,5	7,1	8,0
200	225,0	225,6	7,9	8,9
225	250,0	250,7	8,8	9,9
250	280,0	280,8	9,9	11,1

- Kích thước socket của ống:

Kích thước socket của ống có đường kính danh nghĩa:	Chiều dài socket [mm]	Đường kính trong trung bình phần chân [mm]		Đường kính trong trung bình phần miệng [mm]	
		Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa
10	25 ± 3	16,7	16,9	17,4	17,6
15	38 ± 3	20,9	21,1	21,6	21,8
20	38 ± 3	26,2	26,5	27,0	27,3
25	38 ± 3	33,0	33,3	33,8	34,1
32	38 ± 3	41,7	42,0	42,5	42,8
40	51 ± 3	47,7	48,0	48,5	48,8
50	64 ± 3	59,8	60,1	60,6	60,9
65	64 ± 3	74,8	75,1	75,6	75,9
80	76 ± 3	88,3	88,6	89,2	89,5
100	102 ± 3	113,5	113,8	114,8	115,1
125	127 ± 3	139,4	139,7	140,7	141,0

150	127 ± 3	159,4	159,7	160,8	161,1
175	152 ± 5	199,4	199,7	200,8	201,1
200	152 ± 5	224,3	224,7	225,9	226,3
225	178 ± 5	249,2	249,6	251,1	251,5
250	203 ± 5	279,1	279,6	281,3	281,8

- Độ bền cơ: Chịu nén ngang (flattening properties) sao cho khoảng cách giữa hai tấm nén bằng  $40 \pm 2\%$  đường kính ngoài tối thiểu mà không bị nứt hoặc vỡ.

- Độ bền va đập:

Độ bền va đập ở 20°C từ độ cao 2÷2,1m của ống có đường kính danh nghĩa:	Trọng lượng búa [kg]	Số lần va đập
10	0,50	1
15	0,75	1
20	1,00	1
25	1,25	1
32	1,38	1
40	1,50	1
50	1,75	3
65	2,00	3
80	2,25	4
100	2,75	6
125	3,25	8
150	3,50	8
175	3,75	10
200	5,00	12
225	5,75	14
250	6,25	16

- Sự hồi nhiệt của ống:  $\leq 5\%$
- Độ bền đối acid sulphuric và Acetone: Theo BS 3505
- Nhiệt độ hóa mềm của vật liệu:  $\geq 75^{\circ}\text{C}$

#### IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM

- Kiểm tra kích thước (tiêu chuẩn AS 1462.1).
- Thử khả năng chịu nén ngang (tiêu chuẩn AS 1462.2). (\*)
- Thử độ bền va đập ở 20°C (tiêu chuẩn AS 1462.3-section4). (\*)
- Thử sự hồi của vật liệu (tiêu chuẩn AS 1462.4).
- Xác định nhiệt độ hóa mềm (tiêu chuẩn AS 1462.5). (\*)

- Thử độ bền đối với sự ăn mòn của acetone và acid sulphuric (theo tiêu chuẩn BS 3505) (\*)

(\*): Các hạng mục thử nghiệm phải được thực hiện (Biên bản thử nghiệm phải đính kèm trong hồ sơ dự thầu).

#### V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

Stt	MÔ TẢ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
1.	Hạng mục	Nhà thầu phát biểu	(*)
2.	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	(*)
3.	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	(*)
4.	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”	Đáp ứng	(*)
6.	Tiêu chuẩn SX và thử nghiệm	AS 1477.1, AS 1462, BS 3505	(*)
7.	Vật liệu	Nhựa nguyên chất PVC có bổ sung các chất phụ gia để tăng cường khả năng chống oxy hóa, chống côn trùng xâm hại. Không sử dụng vật liệu tái chế.	(*)
8.	Màu của ống nhựa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tùy nhu cầu sử dụng để đưa ra yêu cầu khi mua sắm.</li> <li>- Riêng đối với các ống sử dụng cho nhánh mắc điện có màu xám.</li> <li>- Màu của ống nhựa phải đồng nhất trên toàn bộ bề mặt ống, không biến đổi theo thời gian và môi trường.</li> </ul>	(*)
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trên mặt ngoài của ống nhựa, dọc theo chiều dài của ống, in dòng chữ “CAP NGAM CAO THE, NGUY HIEM CHET NGUOI” bằng mực đen bền với điều kiện thời tiết ngoài trời ở</li> </ul>	Đáp ứng	(*)

	Việt Nam và lắp lại ở các vị trí cách khoảng 1m. - Độ cao của chữ in: + Đường kính trong của ống nhỏ hơn 100mm. + Đường kính trong của ống từ 100mm trở lên.	10 mm  15 mm				
10.	Mặt trong của ống phải trơn tru để không gây hỏng cáp khi thay đổi cũng như khi luồn cáp vào.	Đáp ứng	(*)			
11.	Mặt trong và ngoài phải không có các bề mặt bất thường như lồi lõm, phồng rộp, nứt, vỡ, ...	Đáp ứng	(*)			
12.	Các đầu ống phải có cạnh bo tròn.	Đáp ứng	(*)			
13.	Chiều dài hữu dụng không kể phần ghép nối ở 20°C [m]	6 + 0,05	(*)			
14.	Một đầu ống phải có dạng socket để nối với các ống khác	Đáp ứng	(*)			
15.	Đường kính danh nghĩa của ống (nominal size) theo AS 1477.1:	Đường kính ngoài trung bình [mm]		Độ dày thành ống [mm]		(*)
		Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	
	10	17,0	17,3	1,4	1,7	
	15	21,2	21,5	1,4	1,7	
	20	26,6	26,9	1,4	1,7	
	25	33,4	33,7	1,4	1,7	
	32	42,1	42,4	1,7	2,1	
	40	48,1	48,4	1,9	2,3	
	50	60,2	60,5	2,4	2,8	
	65	75,2	75,5	3,0	3,5	
	80	88,7	89,1	3,5	4,1	
	100	114,1	114,5	4,5	5,2	

	125	140,0	140,4	5,5	6,3		
	150	160,0	160,5	6,3	7,1		
	175	200,0	200,5	7,1	8,0		
	200	225,0	225,6	7,9	8,9		
	225	250,0	250,7	8,8	9,9		
	250	280,0	280,8	9,9	11,1		
16.	Kích thước socket của ống có đường kính danh nghĩa:	Chiều dài socket [mm]	Đường kính trong trung bình phần chân [mm]		Đường kính trong trung bình phần miệng [mm]		(*)
			Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa	
	10	25 ± 3	16,7	16,9	17,4	17,6	
	15	38 ± 3	20,9	21,1	21,6	21,8	
	20	38 ± 3	26,2	26,5	27,0	27,3	
	25	38 ± 3	33,0	33,3	33,8	34,1	
	32	38 ± 3	41,7	42,0	42,5	42,8	
	40	51 ± 3	47,7	48,0	48,5	48,8	
	50	64 ± 3	59,8	60,1	60,6	60,9	
	65	64 ± 3	74,8	75,1	75,6	75,9	
	80	76 ± 3	88,3	88,6	89,2	89,5	
	100	102 ± 3	113,5	113,8	114,8	115,1	
	125	127 ± 3	139,4	139,7	140,7	141,0	
	150	127 ± 3	159,4	159,7	160,8	161,1	
	175	152 ± 5	199,4	199,7	200,8	201,1	
	200	152 ± 5	224,3	224,7	225,9	226,3	
	225	178 ± 5	249,2	249,6	251,1	251,5	
	250	203 ± 5	279,1	279,6	281,3	281,8	
17.	Độ bền cơ	Chịu nén ngang (flattening properties) sao cho khoảng cách giữa hai tấm nén bằng 40±2% đường kính ngoài tối thiểu mà không bị nứt hoặc vỡ.					(*)
18.	Độ bền va đập ở 20°C từ độ cao 2÷2,1m của ống có đường kính danh nghĩa:	Trọng lượng búa [kg]		Số lần va đập		(*)	

	10	0,50	1	
	15	0,75	1	
	20	1,00	1	
	25	1,25	1	
	32	1,38	1	
	40	1,50	1	
	50	1,75	3	
	65	2,00	3	
	80	2,25	4	
	100	2,75	6	
	125	3,25	8	
	150	3,50	8	
	175	3,75	10	
	200	5,00	12	
	225	5,75	14	
	250	6,25	16	
19.	Sự hồi nhiệt của ống	$\leq 5\%$		(*)
20.	Độ bền đối acid sulphuric và Acetone	Theo BS 3505		(*)
21.	Nhiệt độ hóa mềm của vật liệu [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$\geq 75$		(*)

(\*) : là các yêu cầu cơ bản

