

# ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT ỐNG NHỰA CỨNG uPVC



**I. Phạm vi áp dụng**

Đặc tính kỹ thuật này được áp dụng cho các ống nhựa cứng uPVC lắp trên trụ để luồn dây/cáp hạ thế, nhánh rẽ khách hàng.

**II. Tiêu chuẩn áp dụng**

- Các tiêu chuẩn TCVN 6151: 1996/4422: 1990; TCVN 6146: 1996; TCVN 6140: 1990; TCVN 6148: 1996
- ASTM D 2241: 1993D8

**III. Mô tả**

- Vật liệu: Được sản xuất từ hợp chất nhựa PVC không hóa dẻo (Poly vinyl clorua), Hoàn toàn không có chì trong thành phần vật liệu nên an toàn cho người sử dụng và môi trường.
- Đường kính ngoài ống uPVC: Ø27, Ø49, Ø60, Ø75, Ø90, Ø114.
- Điều kiện sử dụng: Lắp đặt ngoài trời, đặc biệt sử dụng ở vùng ven biển vùng ô nhiễm công nghiệp.

**IV. Kiểm tra, thử nghiệm:****1. Thử nghiệm xuất xưởng:**

- (a) Kiểm tra ngoại quan
- (b) Đo kiểm tra kích thước
- (c) Kiểm tra trọng lượng.

**2. Thử nghiệm điển hình:**

Thử nghiệm điển hình phải được thực hiện bởi một phòng thí nghiệm độc lập cho loại ống nhựa chào. Hạng mục thử bao gồm:

- (a) Độ bền va đập
- (b) Độ bền kéo đứt
- (c) Độ bền nén ngang
- (d) Độ bền với các dung môi
- (e) Hàm lượng kim loại nặng
- (f) Độ hấp thụ nước

**3. Thử nghiệm nghiệm thu:**

Khi tiếp nhận hàng hoá, Bên Mua và Bên Bán sẽ tiến hành lấy mẫu để thử nghiệm tại một Đơn vị thử nghiệm độc lập (Quatest) dưới sự chấp thuận của Bên Mua để chứng minh hàng giao đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hợp đồng. Bên Mua có quyền yêu cầu trực tiếp chứng kiến công tác thử nghiệm này.

Số lượng mẫu thử như sau:

Số lượng mẫu thử (p)	Số lượng ống của một lô (n)	Hạng mục thử
$p = 1$	$n < 200$	i
$p = 2$	$200 \leq n < 500$	i, ii, iii
$p = 2 + n/500$	$500 \leq n \leq 1000$	i, ii, iii
$p = 4 + 0,5n/500$	$n > 1000$	i, ii, iii

Số lượng mẫu dùng cho thử nghiệm nghiệm thu không bao gồm trong số mẫu chỉ định trong bảng phạm vi cung cấp của hồ sơ mời thầu/hợp đồng. Tất cả các chi phí kiểm tra và thử nghiệm bao gồm trong giá chào.

Nếu có hai hoặc hơn hai mẫu thử nào đó không đạt yêu cầu coi như lô hàng không đạt yêu cầu thử nghiệm nghiệm thu và bên mua sẽ có quyền từ chối không nhận hàng mà không chịu bất kỳ một phí tổn nào.

Nếu chỉ một mẫu thử không đạt yêu cầu, thì việc lấy mẫu thử nghiệm lại sẽ được thực hiện lại trên các mẫu mới với số lượng gấp đôi số lượng lần lấy đầu tiên.

Nếu có một hoặc hơn một mẫu thử nào đó không đạt yêu cầu sau lần thử nghiệm lại thì coi như lô hàng không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hợp đồng.

Các hạng mục thử nghiệm bao gồm như sau:

- i. Kiểm tra ngoại quan, kích thước, so với hàng mẫu nộp theo hợp đồng
- ii. Độ bền kéo đứt
- iii. Độ bền nén ngang

**Ghi chú:** Nhằm kiểm soát được chất lượng công tác thí nghiệm và tiết giảm chi phí, trên cơ sở năng lực tự có, Bên Mua có quyền tự thực hiện toàn bộ hoặc một phần các hạng mục thử nghiệm nghiệm thu nêu trên dưới sự chứng kiến của Bên bán. Các hạng mục thử nghiệm Bên mua tự thực hiện phải được nêu rõ trong hồ sơ mời thầu (phân thương mại) và trong hợp đồng.

## V. Bảng yêu cầu về đặc tính kỹ thuật:

Stt	Mô tả	Yêu cầu
1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể
2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể
3	Mã hiệu sản phẩm	Nêu cụ thể
4	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 9001 hoặc tương đương
5	Vật liệu	Nhựa cứng uPVC không hóa dẻo (Poly vinyl clorua), hoàn toàn không có chì

		trong thành phần vật liệu nên an toàn cho người sử dụng và môi trường, chịu được tia tử ngoại, sử dụng ngoài trời
6	Đường kính ngoài [mm]	
	uPVC Ø27mm	26,4
	uPVC Ø49mm	48,3
	uPVC Ø60mm	60
	uPVC Ø75mm	75
	uPVC Ø90mm	90
	uPVC Ø114mm	114
7	Độ dày thành ống [mm]	
	uPVC Ø27mm	1,3
	uPVC Ø49mm	2,4
	uPVC Ø60mm	2,9
	uPVC Ø75mm	4,5
	uPVC Ø90mm	5,0
	uPVC Ø114mm	6,0
8	Chiều dài ống tối thiểu [m]	4
9	Tỷ trọng [g/cm <sup>3</sup> ]	1,35 – 1,45
10	Áp suất làm việc [bar]	10
11	Độ bền kéo [N/mm <sup>2</sup> ]	50
12	Hệ số giãn nở nhiệt [mm/m°C]	0,08
13	Mô-đun đàn hồi [N/mm <sup>2</sup> ]	3.000
14	Nhiệt độ làm việc tối đa [°C]	45
15	Điện trở suất bề mặt [Ω]	10 <sup>13</sup>
16	Kiểm tra, thử nghiệm	



16.1	Thử nghiệm xuất xưởng	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 1
16.2	Thử nghiệm điển hình	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 2 (Cung cấp kèm theo HSDT)
16.3	Thử nghiệm nghiệm thu	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 3



# TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KỸ THUẬT ỐNG NHỰA CỨNG uPVC



Stt	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
3	Mã hiệu sản phẩm	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
4	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 9001 hoặc tương đương	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
5	Vật liệu	Nhựa cứng uPVC không hóa dẻo (Poly vinyl clorua), hoàn toàn không có chì trong thành phần vật liệu nên an toàn cho người sử dụng và môi trường, chịu được tia tử ngoại, sử dụng ngoài trời	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
6	Đường kính ngoài [mm]				
	uPVC Ø27mm	26,4	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø49mm	48,3	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø60mm	60	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø75mm	75	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø90mm	90	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø114mm	114	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
7	Độ dày thành ống [mm]				
	uPVC Ø27mm	1,3	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø49mm	2,4	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø60mm	2,9	Như yêu cầu		Không như yêu cầu



Stt	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
	uPVC Ø75mm	4,5	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø90mm	5,0	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	uPVC Ø114mm	6,0	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
8	Chiều dài ống tối thiểu [m]	4	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
9	Tỷ trọng [g/cm <sup>3</sup> ]	1,35 – 1,45	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
10	Áp suất làm việc [bar]	10	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
11	Độ bền kéo [N/mm <sup>2</sup> ]	50	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
12	Hệ số giãn nở nhiệt [mm/m°C]	0,08	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
13	Mô-đun đàn hồi [N/mm <sup>2</sup> ]	3.000	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
14	Nhiệt độ làm việc tối đa [°C]	45	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
15	Điện trở suất bề mặt [Ω]	10 <sup>13</sup>	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
16	Kiểm tra, thử nghiệm				
16.1	Thử nghiệm xuất xưởng	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 1 (Phần Đặc tính kỹ thuật)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
16.2	Thử nghiệm điển hình	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 2 (Phần đặc tính kỹ thuật) (Cung cấp kèm theo HSDT)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
16.3	Thử nghiệm nghiệm thu	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 3 (Phần đặc tính kỹ thuật)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu