

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

## I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho các cách điện treo loại polyme 22(24)kV dùng cho đường dây trên không 22(24)kV.

## II. TIÊU CHUẨN:

IEC 61109: Insulators for overhead lines – Composite suspension and tension insulators for a.c. systems with a nominal voltage greater than 1000V – Definitions, test methods and acceptance criteria.

## III. ĐIỀU KIỆN CHUNG

### 1. Điều kiện môi trường làm việc của thiết bị

Nhiệt độ môi trường lớn nhất	45°C
Nhiệt độ môi trường nhỏ nhất	0°C
Khí hậu	Nhiệt đới, nóng ẩm
Độ ẩm tương đối cao nhất	100%
Độ cao lắp đặt thiết bị so với mực nước biển	Đến 1.000 m
Vận tốc gió lớn nhất	160 km/h

Lưu ý:

- Trường hợp thiết bị được lắp đặt tại các vị trí với điều kiện môi trường khác với các thông số nêu trong bảng trên, các Đơn vị căn cứ các tiêu chuẩn quốc tế và tiêu chuẩn Việt Nam để ban hành tiêu chuẩn riêng cho thiết bị nhằm thuận lợi cho công tác lựa chọn vật tư thiết bị nhưng không được trái quy định pháp luật, quy chế quản lý nội bộ của EVN có liên quan.

### 2. Điều kiện vận hành của hệ thống điện

Điện áp danh định của hệ thống (kV)	22
Sơ đồ nối	3 pha/1pha
Chế độ nối đất trung tính	Trung tính nối đất trực tiếp
Điện áp làm việc lớn nhất của thiết bị (kV)	$\geq 24$
Điện áp chịu đựng xung sét (BIL) (kV)	$\geq 125$
Tần số (Hz)	50

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

#### IV. YÊU CẦU CHUNG

1. Thiết bị phải được cung cấp bản vẽ và tài liệu kỹ thuật sau:

- Bản vẽ mô tả cấu trúc chung của thiết bị.
- Bản vẽ hướng dẫn lắp đặt.
- Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa và thí nghiệm.
- Các biên bản thí nghiệm và giấy chứng nhận quản lý chất lượng.

2. Yêu cầu khác:

a. Thiết bị mới nguyên 100%, không có khiếm khuyết, có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ hàng hóa (CO) rõ ràng, hợp pháp và có chứng nhận chất lượng hàng hóa, kèm theo các tài liệu liên quan để chứng minh hàng hoá được cung cấp phù hợp với yêu cầu của thiết kế và quy định trong hợp đồng đã ký kết.

b. Cách điện đường dây phải đáp ứng được độ bền đối với các điều kiện về khí hậu và môi trường tại Việt Nam: được nhiệt đới hóa, phù hợp với điều kiện môi trường lắp đặt vận hành.

c. Các chi tiết bằng thép (ty sứ, các bulông, ...) phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn TCVN 5408: 2007 và các tiêu chuẩn tương đương hiện hành về mạ kẽm nhúng nóng với bề dày tối thiểu là 85µm.

d. Ghi nhãn cách điện: Mỗi cách điện phải ghi rõ nhãn hiệu hoặc thương hiệu của nhà sản xuất, năm sản xuất và lực phá hủy. Việc ghi nhãn phải dễ đọc, bền và không tẩy xóa được.

e. Đóng gói cách điện: Cách điện phải được xếp cẩn thận trong thùng gỗ, carton v.v. đảm bảo cách điện không bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

3. Quy định mẫu thử cho thử nghiệm mẫu (sample tests):

Đối với thử nghiệm mẫu, có 02 loại kích cỡ mẫu được sử dụng là E1 và E2. Khi số cách điện lớn hơn 10.000 cái thì chúng được chia thành các lô bằng nhau với số lượng trong khoảng từ 2.000 đến 10.000 cái. Kết quả thử nghiệm được đánh giá riêng cho từng lô.

Số lượng cách điện dùng cho thử nghiệm mẫu không bao gồm trong số lượng cách điện 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. Số lượng mẫu thử như sau:



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

Số lượng mỗi lô hàng	Kích cỡ mẫu	
	E1	E2
$N \leq 300$	2	1
$300 < N \leq 2.000$	4	3
$2.000 < N \leq 5.000$	8	4
$5.000 < N \leq 10.000$	12	6

Căn cứ quy mô, khối lượng các loại cách điện cần mua để lựa chọn số lượng mẫu thử nghiệm và các yêu cầu về thí nghiệm xuất xưởng, thí nghiệm điển hình, thí nghiệm mẫu phù hợp.

## V. MÔ TẢ

### 1. Mô tả chung:

a. Cách điện là loại cách điện Polymer (silicone rubber hoặc hỗn hợp silicone) có đặc tính kháng nước, chống rạn nứt, chống ăn mòn, chống lão hóa tốt, lắp đặt ngoài trời, phù hợp để vận hành dưới điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm ướt, vùng biển, sương muối, vùng ô nhiễm công nghiệp, tia tử ngoại (UV).

b. Chất lượng bề mặt cách điện (theo tiêu chuẩn IEC 61109):

- Không được có các khuyết tật sau: Các nếp nhăn rõ rệt, các tạp chất lạ, bọt hở, vết rạn, nứt, rỗ và vỡ.

- Các khiếm khuyết trên bề mặt cách điện phải tuân thủ theo quy định sau:

- + Các khiếm khuyết thuộc trên bề mặt phải có tổng diện tích nhỏ hơn 25 mm<sup>2</sup> (tổng diện tích vùng khiếm khuyết không được vượt quá 0,2% tổng diện tích bề mặt cách điện) và có độ sâu nhỏ hơn 1mm.

- + Không được có vết nứt ở chân tán cách điện, đặc biệt là phần tiếp giáp với chân kim loại.

- + Không bị phân tách hoặc thiếu liên kết giữa phần vỏ và khớp nối kim loại.

- + Không bị phân tách hoặc các khiếm khuyết liên kết giữa phần tán cách điện và bề mặt phần vỏ bọc.

- + Khe nổi đúc không được nhô lên quá 1mm so với bề mặt vỏ bọc.



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

c. Các phụ kiện, chi tiết bằng thép đi kèm theo cách điện phải được mạ kẽm nhúng nóng, bề dày lớp mạ không được nhỏ hơn 85 $\mu$ m. Các chi tiết và phụ kiện đi kèm phải chế tạo đảm bảo phù hợp với lực phá hủy cơ học của cách điện.

d. Chuỗi cách điện treo phải đảm bảo có thể một đầu bắt vào xà và một đầu bắt vào khoá néo (đỡ) dây dẫn.

**2. Tiêu chuẩn chế tạo:** Cách điện polymer được chế tạo theo tiêu chuẩn ANSI C29.13, IEC 61109,

### **3. Yêu cầu về thí nghiệm:**

a. Yêu cầu về thí nghiệm xuất xưởng (Routine test): Biên bản thí nghiệm xuất xưởng được thực hiện bởi nhà sản xuất hoặc đơn vị thử nghiệm độc lập trên mỗi sản phẩm sản xuất ra tại nhà sản xuất để chứng minh khả năng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật, bao gồm các hạng mục chính sau:

- Thí nghiệm đặc tính cơ (Mechanical routine test).
- Kiểm tra ngoại quan (visual examination).

b. Yêu cầu về thí nghiệm điển hình (Type test): Biên bản thí nghiệm được thực hiện bởi đơn vị thử nghiệm độc lập đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025 để chứng minh khả năng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật, bao gồm các hạng mục chính sau (tiêu chuẩn ANSI C29.13-2000, IEC 61109:

- Thử nghiệm điện áp chịu đựng xung sét ở điều kiện/trạng thái khô (Dry lightning impulse withstand voltage test).
- Thử nghiệm tần số công nghiệp ở điều kiện/trạng thái ướt (Wet power frequency test).
- Thử nghiệm chứng minh giới hạn phá hủy và thử nghiệm tính bó sát giữa bề mặt phần kim loại và vỏ cách điện (Damage limit proof test and test of the tightness of the interface between end fittings and insulator housing).

c. Yêu cầu về thí nghiệm thiết kế (Design test): quy định thử nghiệm này nhằm đánh giá sự phù hợp của thiết kế, vật liệu chế tạo và quy trình sản xuất. Các thử nghiệm thiết kế được thực hiện tại một Đơn vị thử nghiệm độc lập đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025 và được thử nghiệm theo tiêu chuẩn IEC61109 hoặc tiêu chuẩn tương đương, gồm các hạng mục chính sau:

- Thử nghiệm bề mặt tiếp xúc và kết nối của các phần kim loại (Tests on interfaces and connections of end fittings).
- Thử nghiệm vật liệu các tán và khoang của cách điện (Tests on shed and housing material).



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

- Thử nghiệm vật liệu lõi (Tests on core material).
- Thử nghiệm tải của lõi lắp theo thời gian (Assembled core load-time test).

d. Yêu cầu về thí nghiệm mẫu (Sample test): Các mẫu thử sẽ được bên mua lựa chọn ngẫu nhiên với số lượng mẫu thử quy định tại mục IV.3 của Quy định này và được thí nghiệm tại một Đơn vị thử nghiệm độc lập đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025 dưới sự chấp thuận của bên mua để chứng minh hàng hóa đáp ứng các yêu cầu của hợp đồng. Các thử nghiệm mẫu được thực hiện theo tiêu chuẩn IEC 61109 hoặc tiêu chuẩn tương đương, gồm các hạng mục chính sau:

- Kiểm tra kích thước (verification of dimensions) (E1+E2).
- Kiểm tra hệ thống khóa (verification of the locking system) (E2).
- Kiểm tra độ bám chặt bề mặt giữa bề mặt phụ kiện kim loại 2 đầu và vỏ cách điện (verification of the tightness of the interface between end fittings and insulator housing) (E2).
- Kiểm tra lực phá hủy cơ (verification of the specified mechanical load, SML) (E1).
- Thử nghiệm độ dày lớp mạ (galvanizing test) (E2).

- Lực phá hủy nhỏ nhất :  $\geq 70$
- Điện áp làm việc cực đại :  $\geq 24 \text{ kV}$
- Chiều dài đường rò trên bề mặt tối thiểu :  $\geq 25 \text{ mm}$
- Kích thước:
  - Chiều dài cách điện :  $420 - 450 \text{ mm}$
  - Đường kính lỗ (upper/lower end fittings) :  $18 \pm 1 \text{ mm}$
- Điện áp chịu đựng tần số 50Hz/1 phút, ở trạng thái khô :  $\geq 130 \text{ kVrms}$
- Điện áp chịu đựng tần số 50Hz/1 phút, ở trạng thái ướt :  $\geq 100 \text{ kVrms}$
- Điện áp chịu đựng xung sét (1,2/50 $\mu$ s) :  $\geq 190 \text{ kVpeak}$

- Vòng treo/chốt bi:
- + Phù hợp với kết cấu chuỗi thông thường, bằng thép mạ kẽm nhúng nóng, bề



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

dày lớp mạ tối thiểu 85 $\mu$ m.

+ Đầu trên của cách điện có dạng móc hình chữ U với chốt bi.

+ Đầu dưới của cách điện có dạng lưỡi (tongue)

- Số tán cách điện : 08 tán

- Đường kính lõi chịu lực : Nhà thầu phát biểu

## 5. Bảng yêu cầu kỹ thuật

### a. Chuỗi cách điện treo polymer 22 kV:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
<b>A</b>	<b>ĐIỀU KIỆN CHUNG</b>			
<b>I. Điều kiện môi trường làm việc của thiết bị</b>				
1.	Nhiệt độ môi trường lớn nhất	°C	45	
2.	Nhiệt độ môi trường nhỏ nhất	°C	0	
3.	Khí hậu		Nhiệt đới, nóng ẩm	
4.	Độ ẩm tương đối cao nhất	%	100	
5.	Độ cao lắp đặt thiết bị so với mực nước biển	m	Đến 1.000	
6.	Vận tốc gió lớn nhất	km/h	160	
7.	Lưu ý: Trường hợp thiết bị được lắp đặt tại các vị trí với điều kiện môi trường khác với các thông số nêu trong bảng trên, các Đơn vị căn cứ các tiêu chuẩn quốc tế và tiêu chuẩn Việt Nam để ban hành tiêu chuẩn riêng cho thiết bị nhằm thuận lợi cho công tác lựa chọn vật tư thiết bị nhưng		Đáp ứng	

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

	không được trái quy định pháp luật, quy chế quản lý nội bộ của EVN có liên quan.			
<b>II. Điều kiện vận hành của hệ thống điện</b>				
8.	Điện áp danh định của hệ thống	kV	22	
9.	Sơ đồ nối		3 pha/1pha	
10.	Chế độ nối đất trung tính		Trung tính nối đất trực tiếp	
11.	Điện áp làm việc lớn nhất của thiết bị	kV	$\geq 24$	
12.	Điện áp chịu đựng xung sét (BIL)	kV	$\geq 125$	
13.	Tần số	Hz	50	
<b>B</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>			
<b>I. Thiết bị phải được cung cấp bản vẽ và tài liệu kỹ thuật sau:</b>				
14.	Bản vẽ mô tả cấu trúc chung của thiết bị.		Đáp ứng	
15.	Bản vẽ hướng dẫn lắp đặt.		Đáp ứng	
16.	Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa và thí nghiệm.		Đáp ứng	
17.	Các biên bản thí nghiệm và giấy chứng nhận quản lý chất lượng.		Đáp ứng	
<b>II. Yêu cầu khác:</b>				
18.	Thiết bị mới nguyên 100%, không có khiếm khuyết, có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ hàng hóa (CO) rõ ràng, hợp pháp và có chứng nhận chất lượng hàng hóa, kèm theo các tài liệu liên quan		Đáp ứng	





TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

	để chứng minh hàng hoá được cung cấp phù hợp với yêu cầu của thiết kế và quy định trong hợp đồng đã ký kết.			
19.	Cách điện đường dây phải đáp ứng được độ bền đối với các điều kiện về khí hậu và môi trường tại Việt Nam: được nhiệt đới hóa, phù hợp với điều kiện môi trường lắp đặt vận hành.		Đáp ứng	
20.	Các chi tiết bằng thép (ty sứ, các bulông, ...) phải được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn TCVN 5408: 2007 và các tiêu chuẩn tương đương hiện hành về mạ kẽm nhúng nóng với bề dày tối thiểu là 85µm.		Đáp ứng	
21.	Ghi nhãn cách điện: Mỗi cách điện phải ghi rõ nhãn hiệu hoặc thương hiệu của nhà sản xuất, năm sản xuất và lực phá hủy. Việc ghi nhãn phải dễ đọc, bền và không tẩy xóa được.		Đáp ứng	
22.	Đóng gói cách điện: Cách điện phải được xếp cẩn thận trong thùng gỗ, carton v.v. đảm bảo cách điện không bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.		Đáp ứng	
<b>III. Quy định mẫu thử cho thử nghiệm mẫu (sample tests):</b>				
23.	Đối với thử nghiệm mẫu, có 02 loại kích cỡ mẫu		Đáp ứng	





TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

	được sử dụng là E1 và E2. Khi số cách điện lớn hơn 10.000 cái thì chúng được chia thành các lô bằng nhau với số lượng trong khoảng từ 2.000 đến 10.000 cái. Kết quả thử nghiệm được đánh giá riêng cho từng lô.			
24.	Số lượng cách điện dùng cho thử nghiệm mẫu không bao gồm trong số lượng cách điện 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. Số lượng mẫu thử như sau:		Đáp ứng	
25.	Số lượng mỗi lô hàng		Kích cỡ mẫu	
			E1	E2
26.	$N \leq 300$		2	1
27.	$300 < N \leq 2.000$		4	3
28.	$2.000 < N \leq 5.000$		8	4
29.	$5.000 < N \leq 10.000$		12	6
30.	Căn cứ quy mô, khối lượng các loại cách điện cần mua để lựa chọn số lượng mẫu thử nghiệm và các yêu cầu về thí nghiệm xuất xưởng, thí nghiệm điển hình, thí nghiệm mẫu phù hợp.		Đáp ứng	
<b>C</b>	<b>Mô tả chung:</b>			
31.	Cách điện là loại cách điện Polymer (silicone rubber		Đáp ứng	



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

	hoặc hỗn hợp silicone) có đặc tính kháng nước, chống rạn nứt, chống ăn mòn, chống lão hóa tốt, lắp đặt ngoài trời, phù hợp để vận hành dưới điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm ướt, vùng biển, sương muối, vùng ô nhiễm công nghiệp, tia tử ngoại (UV).			
32.	Chất lượng bề mặt cách điện (theo tiêu chuẩn IEC 61109):			
a	Không được có các khuyết tật sau: Các nếp nhăn rõ rệt, các tạp chất lạ, bọt hờ, vết rạn, nứt, rỗ và vỡ.		Đáp ứng	
b	Các khiếm khuyết trên bề mặt cách điện phải tuân thủ theo quy định sau:			
	+ Các khiếm khuyết thuộc trên bề mặt phải có tổng diện tích nhỏ hơn 25 mm <sup>2</sup> (tổng diện tích vùng khiếm khuyết không được vượt quá 0,2% tổng diện tích bề mặt cách điện) và có độ sâu nhỏ hơn 1mm.		Đáp ứng	
	+ Không được có vết nứt ở chân tán cách điện, đặc biệt là phần tiếp giáp với chân kim loại.		Đáp ứng	
	+ Không bị phân tách hoặc thiếu liên kết giữa phần vỏ và khớp nối kim loại.		Đáp ứng	
	+ Không bị phân tách hoặc các khiếm khuyết liên kết giữa phần tán cách điện và bề mặt phần vỏ bọc.		Đáp ứng	



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

	Khe nối đúc không được nhô lên quá 1mm so với bề mặt vỏ bọc.		Đáp ứng	
33.	Các phụ kiện, chi tiết bằng thép đi kèm theo cách điện phải được mạ kẽm nhúng nóng, bề dày lớp mạ không được nhỏ hơn 85μm. Các chi tiết và phụ kiện đi kèm phải chế tạo đảm bảo phù hợp với lực phá huỷ cơ học của cách điện.		Đáp ứng	
34.	Chuỗi cách điện treo phải đảm bảo có thể một đầu bắt vào xà và một đầu bắt vào khoá néo (đỡ) dây dẫn.		Đáp ứng	
<b>D</b>	<b>Tiêu chuẩn chế tạo:</b>		Cách điện polymer được chế tạo theo tiêu chuẩn ANSI C29.13, IEC 61109, IEC 61952 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.	
<b>E</b>	<b>3. Yêu cầu về thí nghiệm:</b>		Đáp ứng mục V.3	
<b>F</b>	<b>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</b>			
35.	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể	
36.	Nước sản xuất		Nêu cụ thể	
37.	Mã hiệu		Nêu cụ thể	
38.	Tiêu chuẩn áp dụng		ANSI C29.13, IEC 61109 hoặc tương đương	
39.	Loại		Polymer	
40.	Lực phá huỷ nhỏ nhất	kN	≥ 70	
41.	Điện áp làm việc cực đại	kV	≥ 24	



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH <b>CÔNG TY DỊCH VỤ ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</b>		<b>SỔ TAY QUY CÁCH</b>
Lần BH: 01	Ngày hiệu lực: 01/12/2021	Ký hiệu: VCD-10
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <b>CHUỖI CÁCH ĐIỆN TREO POLYMER 22(24) kV</b>		

42.	Chiều dài đường rò trên bề mặt tối thiểu	mm/kV	$\geq 25$	
43.	Kích thước: - Chiều dài cách điện - Đường kính lỗ (upper/lower end fittings)	mm mm	420-450 18±1	
44.	Điện áp chịu đựng tần số 50Hz/1 phút, ở trạng thái khô	kVrms	$\geq 130$	
45.	Điện áp chịu đựng tần số 50Hz/1 phút, ở trạng thái ướt	kVrms	$\geq 100$	
46.	Điện áp chịu đựng xung sét (1,2/50μs)	kVpeak	$\geq 190$	
47.	Mô tả chi tiết:			
48.	Vòng treo/chốt bi		Phù hợp với kết cấu chuỗi thông thường, bằng thép mạ kẽm nhúng nóng, bề dày lớp mạ tối thiểu 85μm. + Đầu trên của cách điện có dạng móc hình chữ U với chốt bi. + Đầu dưới của cách điện có dạng lưỡi (tongue)	
49.	Số tán cách điện	tán	08	
50.	Đường kính lõi chịu lực	mm	Nhà thầu phát biểu	
51.	Bản vẽ và tài liệu kỹ thuật		Có	

