

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 5588 – 1991

ỦNG CÁCH ĐIỆN

Lời nói đầu

TCVN 5588-1991 do Viện năng lượng biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị và được Ủy ban khoa học Nhà nước ban hành theo quyết định số: 833/QĐ ngày 12 tháng 12 năm 1991.

ỦNG CÁCH ĐIỆN

Dielectric foot - wear

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại ủng cách điện dùng làm phương tiện bảo vệ bổ sung nhằm tăng cường khả năng an toàn điện cho người trong thử nghiệm, vận hành thiết bị điện.

1. QUY CÁCH

1.1. Ủng cách điện được chế tạo theo hai cấp điện áp sử dụng:

- Đến 1000V

- Trên 1000V.

1.2. Ủng được chế tạo với kích cỡ sau:

Ủng nam: 247, 255, 262, 270, 277, 285, 292.

Ủng nữ: 225, 232, 240, 247, 255, 262, 270.

1.3. Kiểu và kích thước cơ bản cần phù hợp với các quy định trong bảng 1, hình 1 và hình 2.

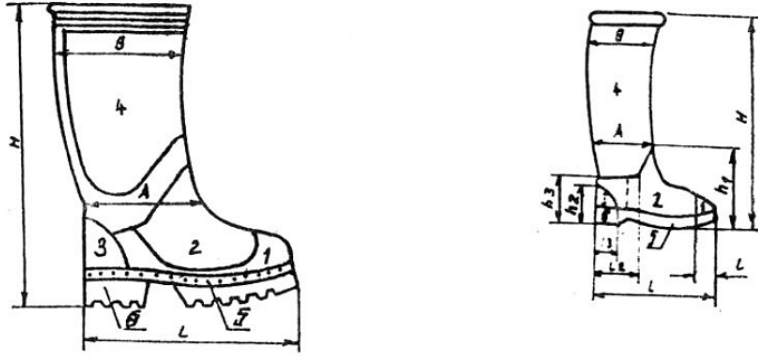
Bảng 1

Kích thước, mm

Ủng nam				Ủng nữ			
Kích thước	Độ rộng không nhỏ hơn		Chiều cao H không nhỏ hơn	Kích thước	Độ rộng không nhỏ hơn		Chiều cao H không nhỏ hơn
L	A	B		L	A	B	
247	171	200	360	225	153	188	320
255	174	203	368	232	156	191	325
262	177	206	375	240	159	194	330
270	180	209	383	247	162	197	335
277	183	212	390	255	165	200	340
285	186	215	398	262	168	203	345
292	189	218	405	270	171	206	350

Chú thích

	$l_1 = 16\% L$	$l_2 = 41\% L$	$l_3 = 20\% L$
Ủng nam:	$h_1 = 42\% H$	$h_2 = 20\% H$	$h_3 = 24\% H$
Ủng nữ:	$h_1 = 39\% H$	$h_2 = 18\% H$	$h_3 = 22\% H$



1.4. Chiều dày của ủng tại các vị trí đo tương ứng trên hình 1 và hình 2 không nhỏ hơn trị số quy định trong bảng 2.

Bảng 2

Vị trí trên ủng	mm		Ủng PVC
	Ủng cao su		
	Nam	Nữ	
1	2,5	2,5	3,0
2	2,0	2,0	2,5
3	3,5	3,5	3,4
4	1,3	1,3	1,8
5	8,0	6,0	8,0
6	22,0	17,0	22,0

1.5. Cho phép chế tạo ủng với kiểu và kích thước khác trừ chiều dày của ủng tại:

- Mũi ủng (vị trí 1)
- Đế ủng (vị trí 5 và 6)

2. YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1. Ủng phải được chế tạo để sử dụng bình thường trong điều kiện khí hậu của môi trường theo TCVN 1443-73

- Nhiệt độ đến 40°C
- Độ ẩm tương đối đến 98% ở nhiệt độ 25°C
- Độ cao so với mặt biển không lớn hơn 1000m.

2.2. Ủng cần được chế tạo với màu xám sáng hoặc nâu nhạt. Từng đôi phải đồng nhất về màu sắc.

2.3. Các chỉ tiêu cơ lý của ủng phải phù hợp với bảng 3.

Bảng 3

Chỉ tiêu cơ lý	Cao su		PVC	
	Phần trên	Phần đế	Phần trên	Phần đế
Độ bền kéo đứt, kg/cm ² không	70	60	60	65

nhỏ hơn				
Độ dẫn dài tương đối khi kéo đứt, % không nhỏ hơn	500	400	350	250

2.4. Độ bền điện phải phù hợp với quy định ở bảng 4.

Bảng 4

Loại ứng với cấp điện áp sử dụng	Điện áp thử, V, tần số công nghiệp trong thời gian một phút	Dòng điện dò, mA, ở điện áp thử, không lớn hơn
Đến 1000V	5000	9
Trên 1000V	20.000	9

2.5. Ứng không được thấm nước trong quá trình sử dụng.

2.6. Ứng phải chịu được thử nghiệm lão hóa trong 168h ở nhiệt độ 70°C. Sau khi thử các chỉ tiêu cơ lý không kém hơn 75% so với quy định ở bảng 3.

3. PHƯƠNG PHÁP THỬ

3.1. Kiểm tra đồng bộ phải, trái, màu sắc cho mỗi đôi bằng cách xem xét.

3.2. Đo các kích thước cơ bản bằng dụng cụ đo với độ chính xác đến 1 mm.

3.3. Kiểm tra khả năng không thấm nước bằng cách bơm không khí vào ứng với áp lực 0,5kPa/cm² và chìm vào bể nước. Trong thời gian 10s mặt ứng không được sủi bọt.

3.4. Đo chiều dày của ứng bằng dụng cụ đo có đường kính vết đo 10mm, dưới áp lực 100G và sai số cho phép không quá 0,1mm. Kết quả đo chiều dày là giá trị trung bình của 3 số đo đối với mỗi điểm đo.

3.5. Các chỉ tiêu cơ lý được xác định theo TCVN 1592-87 và TCVN 1593-87.

3.6. Độ bền cách điện được xác định theo TCVN 2329-78 và TCVN 2330-78. Phần điện cực đo được thực hiện như sau: ứng được chìm vào bể nước. Nước được rót vào trong ứng sao cho phần ứng khô, tính từ mép ứng là 5cm. Mực nước trong ứng và ngoài ứng phải bằng nhau. Điện cực được đặt hẳn vào phần nước trong ứng nối tiếp với đồng hồ mili-ampemét và mắc vào một cực của máy biến áp. Cực kia của máy biến áp đặt vào phần nước bên ngoài ứng và nối đất.

Các ứng không đạt yêu cầu cách điện phải được loại bỏ.

3.7. Trường hợp kết quả thử không đạt yêu cầu theo một chỉ tiêu bất kỳ (trừ chỉ tiêu cách điện) thì cho phép tiến hành thử lần thứ hai, với số mẫu gấp 2 lần. Kết quả thử này được coi là lần cuối cùng.

3.8. Thử lão hóa theo TCVN 5586 : 1991 (Số hiệu của tiêu chuẩn găng cách điện).

4. GHI NHÃN, BAO GÓI VÀ BẢO QUẢN

4.1. Trên mỗi ứng, mặt ngoài, cách mép trên của ứng 50mm. Nhà chế tạo đóng dấu mực trắng không phai hoặc dấu nổi ghi rõ:

- a) Tên và ký hiệu của sản phẩm;
- b) Cơ sở chế tạo;
- c) Cấp điện áp sử dụng;
- d) Tháng, năm xuất xưởng.

4.2. Trước khi đóng gói, ứng phải được sấy khô trong môi trường nhiệt độ 60°C, trong thời gian 1h.

4.3. Ủng phải được đóng gói thành đôi, đồng mẫu, cùng cỡ trong hộp giấy. Trọng lượng mỗi hòm đóng gói không quá 50kg.

4.4. Mỗi hòm được gắn phiếu ghi rõ:

a) Tên và ký hiệu sản phẩm;

b) Cơ sở chế tạo;

c) Điện áp sử dụng;

d) Số đôi, cỡ số;

đ) Tháng, năm, xuất xưởng;

e) Ký hiệu tiêu chuẩn.

4.5. Ủng cần được bảo quản trong môi trường khô ráo, thoáng mát, cách xa vật phát nhiệt không có ảnh hưởng của dung môi có hại như xăng, dầu, axit v.v....