



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

SÚ CÁCH ĐIỆN KIỂU XUYỀN HIỆN ÁP ĐẾN 35 KV
Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử

TCVN 5170-90
(ST SEV 2313-80)

HÀ NỘI

Cơ quan biên soạn: Trung tâm Tiêu chuẩn - Đo lường
Chất lượng khu vực 1

Cơ quan đề nghị ban hành và trình duyệt:

Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường -
Chất lượng

Cơ quan xét duyệt và ban hành:

Ủy ban Khoa học Nhà nước

Quyết định ban hành số 718/QĐ ngày 28 tháng 12
năm 1990

SỨ CÁCH ĐIỆN KIỂU XUYÊN ĐIÊN ÁP ĐẾN 35 KV	TCVN 5170 - 70 ST SEV2313-80
Qui tắc nghiệm thu và phương pháp thử Porcelain insulators bushing for voltage up to 35 kV Acceptance and test methods	Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho sứ cách điện kiểu xuyên có cốt sử dụng trong nhóm đặt 1,2 hoặc 3,4 theo các vùng khí hậu N,F ở phụ lục của TCVN5169 - 90 được sử dụng trong các thiết bị phân phối điện 3 pha xoay chiều cỡ tần số đến 100 Hz, cấp điện áp từ 3 đến 35 kV.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho sứ cách điện dùng trong thiết bị điện và máy biến áp điện lực và những sứ mà một đầu của nó được đặt trong môi trường chất khí khác biệt với không khí bên ngoài có áp suất khí quyển.

1. Qui tắc nghiệm thu

1.1. Kiểm tra sứ cách điện

Để kiểm tra sứ cách điện cần tiến hành thử điển hình, thử đại diện và thử hàng loạt. Sứ cách điện được kiểm tra theo lô. Lô bao gồm những sứ cùng loại và được chế tạo trong cùng điều kiện công nghệ.

1.2. Thử điển hình

1.2.1. Thử điển hình được tiến hành trong trường hợp thay đổi quy trình công nghệ chế tạo, thay đổi vật liệu sử dụng nếu như những thay đổi đó ảnh hưởng đến đặc tính của sứ, hoặc sứ cách điện mới được sản xuất.

1.2.2. Thử điển hình được tiến hành theo những chỉ tiêu trong bảng 1 với số lượng sứ là 4 chiếc. Việc lấy mẫu được tiến hành bằng cách lấy ngẫu nhiên từ lô sản xuất đầu

tiên đã qua thử đại diện và thử hàng loạt.

Đối với các chỉ tiêu 11-19 trong bảng 1 chỉ tiến hành thử điển hình một lần.

Bảng 1

Chỉ tiêu	Dạng thử				Điều thử trong tiêu chuẩn này	Chỉ dẫn phụ
	hàng loạt	đại diện	điển hình	trong tiêu chuẩn này		
1	2	3	4	5	6	
1. Tính đồng bộ	x	-	-	-	2.2.1	-
2. Chất lượng bề mặt sứ	x	-	-	-	2.2.2	-
3. Chất lượng phủ cốt						
3.1. Chất lượng lớp mạ	-	x	-	-	2.2.3	-
3.2. Chất lượng lớp sơn phủ	-	-	x	-	2.2.4	Khi có yêu cầu kỹ thuật
4. Chất lượng lớp phủ vòng nối cốt	-	-	x	-	2.2.4	Như trên
5. Kích thước và hình dáng	-	x	-	-	2.2.5	-
6. Chiều dài đường rò	-	x	x	-	2.2.6	cho thử đại diện khi có yêu cầu kỹ thuật
7. Điện áp thử tần số công nghiệp gây ra phóng tia lửa điện (tia lửa liên tục)	x	-	-	-	2.3.1	Khi có yêu cầu kỹ thuật theo điều 11 bảng 1
8. Lực phá hủy cơ học chịu uốn	-	x	x	-	2.4.2	-
9. Điện áp đánh thủng	-	x	-	-	2.3.2	đang 1/2 số mẫu cho theo bảng 2 khi có yêu cầu kỹ thuật

Tiếp bảng 1

1	2	3	4	5	!	!
10. Rõ, thùng tổ ong!	-	x	-	2.2.7	-	!
11. Điện áp thử tàn!	!	!	!	!	!	!
số công nghiệp ở	!	!	!	!	!	!
trạng thái khô.	x	-	x	2.3.3	cầu kỹ thuật	!
12. Điện áp thử tàn!	!	!	!	!	!	!
số công nghiệp dưới	!	!	!	!	!	!
mưa	-	-	x	2.3.3	nhóm đặt 1.	!
13. Điện áp thử tàn!	-	-	x	2.3.4	nhóm đặt 2	!
số công nghiệp dưới	!	!	!	!	!	!
sương	!	!	!	!	!	!
14. Điện áp thử	!	!	!	!	!	!
xung sét	-	-	x	2.3.3	-	!
15. Điện áp phóng	!	!	!	!	!	!
điện tàn số công	!	!	!	!	!	!
ng nghiệp ở trạng thái	-	-	x	2.3.3	!	!
khô	!	!	!	!	!	!!
16. Điện áp phóng	!	!	!	!	!	!
điện tàn số công	!	!	!	!	!	!
ng nghiệp dưới mưa	-	-	x	2.3.3	như trên	!
17. 50% điện áp	!	!	!	!	!	!
phóng điện xung sét	-	-	x	2.3.3	như trên	!
18. Bốt nóng bằng	!	!	!	!	!	!
đòng điện danh định	-	-	x	2.3.5	như trên	!
19. Tác động của	!	!	!	!	!	!
đòng điện ngắn mạch	-	-	x	2.3.6	như trên	!
20. Độ bền khi thay!	!	!	!	!	!	!
đổi nhiệt độ chậm	-	-	x	2.2.8	ở khí hậu hàn đới	!

Chú thích: Dấu "x" là tiến hành phép thử
Dấu "-" là không thử.

Thử điển hình theo các điều 3.2; 4, 6, 8 và 20. bảng 1 được

tiến hành ít nhất 1 lần trong 5 năm đối với những cái cách điện đã được lấy mẫu bằng cách lấy ngẫu nhiên cùng một lô và đã qua thử đại diện và thử hàng loạt.

1.2.3. Cái cách điện coi như đã qua thử điển hình nếu như toàn bộ số mẫu đều thoả mãn về tất cả các chỉ tiêu.

Trong trường hợp nếu một trong số các chỉ tiêu của mẫu thử cho kết quả không đạt thì tiến hành phân tích nguyên nhân và áp dụng các biện pháp để loại trừ chúng.

1.3. Thử đại diện.

1.3.1. Mỗi lô thử đều phải thử đại diện.

Thử đại diện được tiến hành theo những chỉ tiêu ở bảng 1 cho một nhóm mẫu có số lượng phù hợp với bảng 2.

Chiếc.	Bảng 2
! Cỡ lô N !	! Số mẫu, không nhỏ hơn !
! Đến 100 !	! 2 !
! Từ 100 đến 500 !	! 1%, không nhỏ hơn 2 !
! Trên 500 !	! 1,5 N !
!	! 4 + ----- !
!	! 1000 !

Lập nhóm mẫu để thử bằng cách lấy ngẫu nhiên từ lô đã qua thử hàng loạt.

1.3.2. Khi kết quả thử của một trong các chỉ tiêu của một mẫu thử nào đó không đạt thì tiến hành thử lại theo chỉ tiêu đó và theo các chỉ tiêu các phép thử trước có khả năng ảnh hưởng đến kết quả thử không đạt vừa rồi. Thử lại với số mẫu tăng gấp đôi. Khi kết quả thử

lại vẫn không đạt hoặc kết quả thử lần đầu không đạt ở 2 mẫu sứ trở lên, dù chỉ một chỉ tiêu, thì lô đó không được chấp nhận.

1.4. Thử hàng loạt

1.4.1. Mỗi sứ cách điện đều phải chịu thử hàng loạt. Thử hàng loạt được tiến hành theo những chỉ tiêu ở bảng 1.

1.4.2. Khi kết quả thử không đạt, dù chỉ với một chỉ tiêu, thì loại bỏ các mẫu sứ đó.

1.5. Không giao hàng những mẫu sứ đã được dùng để thử đại diện.

1.6. Biên bản thử điện hình của nơi chế tạo phải được giao cho khách hàng nếu họ yêu cầu.

2. Phương pháp thử

2.1. Điều kiện tiến hành thử

2.1.1. Tiến hành thử những sứ cách điện trong phòng kín có nhiệt độ không khí từ 10 đến 40°C.

2.1.2. Những sứ cách điện được chọn để thử phải sạch và khô. Bề mặt của sứ cách điện dùng cho thử về điện phải được tẩy sạch cẩn thận.

Tiến hành thử sau khi sứ cách điện đạt được nhiệt độ trong phòng thử.

2.2. Thử chung.

2.2.1. Kiểm tra tính đồng bộ bằng mắt thường.

2.2.2. Chất lượng bề mặt sứ được kiểm tra theo TCVN 2215-77.

2.2.3. Kiểm tra chất lượng bề mặt mạ kẽm của cốt được tiến hành như sau:

1) Tẩy sạch cốt có lớp phủ kẽm bằng cách nhúng vào benzen (C_6H_6) hoặc dung môi đồng nhất khác. Dùng vải sạch lau khô và nhúng vào dung dịch axit sunfuaric (H_2SO_4) 2%

trong 15s. Rửa thật trọng bằng nước và lại lau sạch bằng vải mềm.

2) Nhúng cốt đã được xử lý theo điều kiện trên 4 lần, mỗi lần 1min vào dung dịch đồng sunfat trung tính đã được lọc sạch có tỷ trọng $(1,170 \pm 0,010) \text{g/cm}^3$ và nhiệt độ 20°C .

Trong thời gian thử phải giữ nhiệt độ của dung dịch đồng sunfat trong khoảng 18 đến 20°C .

Sau mỗi lần nhúng cốt vào dung dịch đồng sunfat phải rửa cẩn thận, dùng bàn chải đánh sạch trong dòng nước chảy, sau đó lau khô và lại nhúng nhanh vào dung dịch.

Dung dịch đồng sunfat có được bằng cách pha hoatan 35g đồng sunfat tinh thể ($\text{CuSO}_4 + 5 \text{H}_2\text{O}$) trong 100ml nước cất. Để đảm bảo trung hoà được dung dịch này phải thêm 1g đồng cacbonat, đồng hydrôxit hoặc là đồng 4 ôxit vào 1 lít dung dịch.

Lượng dung dịch bám trên cốt không ít hơn 6ml/cm^2 bề mặt cốt. Khoảng cách nhỏ nhất giữa bất kỳ chi tiết nào với thành ống phải lớn hơn hoặc bằng 2,5cm.

Kết quả thử được coi là đạt nếu như sau ít nhất 4 lần nhúng, trên bề mặt cốt không xuất hiện kết tủa màu đỏ hoặc đồng kim loại mà không thể rửa sạch được bằng chổi dưới dòng nước.

Cho phép có kết tủa ở các góc nhọn của cốt, ở những phần cốt đã được mài nhẵn hoặc kết tủa nằm cách chổ gia công cơ học không quá 25mm. Cũng cho phép kết tủa tại bất kỳ chổ nào trên cốt với tổng diện tích không lớn hơn 7mm^2 .

2.2.4. Kiểm tra chất lượng lớp phủ sơn và lớp phủ vòng ghép cốt được tiến hành như sau:

1) Tác động lên sứ cách điện 18 chu kỳ nóng liên

tiếp, thời gian mỗi chu kỳ là 24 h.

2) Mỗi chu kỳ gồm 2 giai đoạn. Ở giai đoạn đầu, sứ cách điện phải chịu nóng ẩm trong 16h với độ ẩm tương đối $(95 \pm 3) \%$ và nhiệt độ $(55 \pm 2)^\circ\text{C}$. Ở giai đoạn sau, tủ thử có sứ cách điện được hạ nhiệt độ xuống ẩm $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, độ ẩm tương đối từ 94 đến 100% trong thời gian 8 h.

Trong mỗi chu kỳ, việc tăng độ ẩm và nhiệt độ phải đủ nhanh để đảm bảo có ngưng tụ hơi nước trên sứ cách điện.

Kết quả thử được coi đạt, nếu như khi kiểm tra bằng mắt không phát hiện thấy những vết ăn mòn trên cốt và sự phá hủy lớp sơn phủ trên cốt và vong ghép cốt.

2.2.5. Kiểm tra hình dáng và kích thước theo các tài liệu pháp quy kỹ thuật hiện hành.

2.2.6. Chiều dài đường rò cách điện ngoài được xác định trực tiếp bằng băng dính không bị dãn (ví dụ băng giấy) và bằng dụng cụ đo đảm bảo sai số không quá 1%.

2.2.7. Thử sứ cách điện để xác định lỗ thủng tổng được tiến hành trên những miếng sứ lấy từ phần dày nhất của sứ cách điện. Từ mỗi sản phẩm lấy ra ít nhất 3 miếng sứ. Phương pháp thử theo TCVN 2215-77.

2.2.8. Khi thử độ bền với sự thay đổi chậm nhiệt độ của sứ cách điện phải chịu tác động của nhiều chu kỳ liên tiếp. Số chu kỳ xác định theo TCVN 3365-81.

Mỗi chu kỳ gồm các giai đoạn sau:

1) Đặt sứ cách điện vào tủ thử, sau đó giảm nhiệt độ trong tủ xuống đến nhiệt độ giá trị giới hạn dưới khi vận hành và giữ sứ cách điện ở nhiệt độ này trong khoảng thời gian đủ để cân bằng nhiệt.

2) Tăng nhiệt độ trong tủ tới giá trị nhiệt độ giá

trị trên khi vận hành và giữ sứ cách điện ở nhiệt độ này trong khoảng thời gian đủ để cân bằng nhiệt.

3) Giảm nhiệt độ trong tủ xuống đến nhiệt độ bình thường. Tốc độ trung bình làm lạnh và đốt nóng là $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ trong 1 h.

Thời gian giữ sứ cách điện ở những nhiệt độ nói trên để đạt được cân bằng nhiệt là: với sứ cách điện có khối lượng đến 10 kg-ít nhất 1h, từ 10 đến 20 kg-ít nhất 1,5h, từ 20 đến 30 kg-ít nhất 2 h, từ 30 đến 80 kg-ít nhất 3h, từ 80 kg trở lên-ít nhất 4,5h.

Sau phép thử này, sứ cách điện phải chịu thử theo điều 7 hoặc 11 bảng 1.

2.3. Thử điện

2.3.1. Thử điện áp tần số công nghiệp gây phóng điện tia lửa (dòng phóng liên tục) đặt điện áp tần số 50 Hz lên sứ cách điện trong thời gian 3 ph.

Điện áp phải có giá trị gây ra sự phóng điện bề mặt sứ cách điện. Sứ cách điện phải được đặt thẳng đứng.

Thiết bị điện phải đảm bảo dạng phóng tia lửa điện (không phải hồ quang) theo bề mặt sứ cách điện.

Chọn loại điện áp thử phù hợp với cấp điện áp của sứ cách điện cần thử. Bộ điều chỉnh điện trở (thuần hoặc kháng) được lựa chọn tùy thuộc vào công suất của biến áp thử.

Để phát hiện ra những sứ cách điện bị hỏng, cần đặt điện áp lên thanh dẫn điện hoặc điện cực thay cho nó. Mặt bích của cái cách điện được nối đất. Khi sứ cách điện bị đánh thủng, hồ quang điện phá qua khoảng không khí từ 7 đến 12 mm.

Trong thời gian thử, khi xảy ra đánh thủng một

trong các sứ cách điện thì ngắt nó ra. Những cái còn lại được thử lại trong thời gian 3 ph. có trừ đi 50% thời gian đặt điện áp cho tới khi đánh thủng sứ cách điện.

Khi xảy ra đánh thủng thêm một sứ cách điện nữa, ngắt nó ra khỏi mạch. Những cái còn lại được thử lại lần thứ ba trong thời gian 5 ph có trừ đi 50% thời gian mà những cái cách điện đó đã được thử và kéo dài cho đến khi quan sát thấy đánh thủng ở các sứ cách điện đó.

Kết quả thử nghiệm được coi là đạt nếu không xảy ra sự đốt cháy toàn bộ hoặc một phần sứ cách điện hoặc không thấy các vết rạn nứt trên sứ.

2.3.2. Xác định điện áp đánh thủng sứ cách điện được thực hiện bằng cách đặt lên sứ cách điện điện áp có tần số 50 Hz.

Sứ cách điện dùng để xác định điện áp đánh thủng phải được đặt thẳng đứng hoặc nằm ngang tùy thuộc vào hình dạng bình chứa. Cho phép áp dụng các biện pháp ngăn không cho chất lỏng vào mặt trong của sứ cách điện. Đặt điện áp lên thanh dẫn, mặt bích được nối đất.

Thiết bị dùng để xác định điện áp phải đảm bảo đặt lên sứ cách điện được thử điện áp không nhỏ hơn 1,2 lần điện áp đánh thủng định mức.

Kích thước bình chứa phải đảm bảo để khoảng cách từ các bộ phận của sứ cách điện đặt dưới điện áp dẫn thành bình không nhỏ hơn $1/2$ chiều dài phần sứ của sứ cách điện nếu bình được làm bằng kim loại và không nhỏ hơn $1/4$ chiều dài phần sứ của sứ cách điện nếu bình làm bằng vật liệu cách điện (ví dụ bằng sứ).

Dùng dầu làm môi trường cách điện có điện áp đánh thủng không nhỏ hơn 25 kV trong bộ phóng điện chuẩn

hoặc dùng chất điện môi lỏng có điện trở suất khối từ 10^6 đến $10^8 \Omega.m$.

Đối với trường hợp thử bằng điện áp có tần số công nghiệp thì tốc độ tăng áp theo TCVN 2330-78.

Tăng điện áp cho đến khi xảy ra đánh thủng hoặc không nhỏ hơn 1,2 lần điện áp đánh thủng định mức.

2.3.3. Thử sứ cách điện ở điện áp tần số công nghiệp ở trạng thái khô hoặc dưới mưa, bằng điện áp xung sét và xác định điện áp phóng điện được thực hiện theo TCVN 2330-78, TCVN 4910-89 và TCVN 5020-89.

Để thử sứ cách điện ta đặt vào vị trí làm việc một tấm kim loại đã được nối đất. Đường kính của tấm kim loại phải lớn hơn ít nhất 1,5 lần khoảng cách phóng điện của lớp cách điện ngoài ở trạng thái khô. Bề dày của tấm phải không lớn hơn 10mm. Cửa sổ xuyên qua phải được bảo vệ cẩn thận, tránh xước xát.

Đặt điện áp thử lên thanh dẫn điện của một trong các đầu sứ cách điện. Nối đất mặt bích của cốt đã được cố định.

Khoảng cách nhỏ nhất từ những bộ phận của sứ cách điện đang chịu điện áp đến các đồ vật để xung quanh phải không nhỏ hơn 1,5 lần khoảng cách phóng điện của lớp cách điện ngoài ở trạng thái khô, nhưng không được nhỏ hơn 1 m.

2.3.4 Để thử trong điều kiện sương mù, đặt sứ cách điện có nhiệt độ từ 10°C đến 20°C vào tủ thử có độ ẩm không khí tương đối không nhỏ hơn 95%, nhiệt độ $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$.

Thử điện áp được thực hiện 4 lần qua 3; 6; 10; 15 ph. sau khi đưa sứ cách điện vào tủ thử. Tăng từ từ điện áp cho đến điện áp thử.

Đối với trường hợp thử bằng điện áp có tần số công nghiệp, tốc độ tăng điện áp theo TCVN 4910-89.

Trong khi thử không cần quan sát hiện tượng nứt hoặc thủng.

2.3.5. Thử nung nóng bằng dòng điện danh định được thực hiện bằng cách cho chạy qua phần dẫn điện của sứ cách điện dòng điện danh định $I_{đđ} \pm 2\%$.

Khi thử, đặt sứ cách điện thẳng đứng hoặc nằm ngang tùy thuộc vào điều kiện sử dụng, đồng thời thực hiện các biện pháp bảo vệ sứ cách điện trước sự thay đổi không khí và nhiệt độ.

Dòng điện được dẫn tới phần dẫn điện của sứ bằng dây cáp hoặc thanh có chiều dài không nhỏ hơn 1,5m.

Tiết diện dây dẫn hoặc thanh phải được chọn sao cho độ tăng nhiệt của chúng trên khoảng cách 0,5m từ chỗ nối sứ cách điện không lớn hơn 2°C .

Độ tăng nhiệt của những bộ phận dễ cháy như các chỗ tiếp xúc, thanh dẫn điện (phần giữa) không được lớn hơn giá trị quy định trong các tài liệu pháp quy kỹ thuật hiện hành. Phép thử này phải được kéo dài cho đến khi đạt được nhiệt độ ổn định.

Nhiệt độ của sứ cách điện được coi là ổn định nếu như nhiệt độ phần nung nóng nằm trong vùng kiểm tra không thay đổi quá 1°C trong thời gian 1h, với điều kiện tải và nhiệt độ không khí xung quanh không thay đổi.

Đo nhiệt độ không khí xung quanh bằng nhiệt kế đặt tại 2-3 chỗ xung quanh sứ cách điện và cách sứ cách điện từ 1 đến 2m.

Nhiệt độ nung nóng các bộ phận của sứ cách điện được đo bằng nhiệt ngẫu.

Nhiệt ngẫu phải được áp sát với chi tiết cần đo và luôn luôn được giữ chặt trong thời gian thử.

Để loại trừ sự tạo thành những dòng mạch vòng cảm ứng trong đó có những sức điện động thì các dây dẫn của nhiệt ngẫu phải được quấn lại với nhau và nếu có thể được cần đặt ngoài phạm vi tác động của các từ trường biến thiên mạnh.

Đầu lạnh của nhiệt ngẫu phải đặt ở chỗ không chịu tác động bức xạ nhiệt và dòng không khí thổi qua. Nên đặt đầu lạnh vào bình thủy tinh hoặc bình kim loại có thể tích 200 cm³ và chứa đầy dầu biến thế.

2.3.6. Để thử bằng dòng điện ngắn mạch đặt sứ cách điện vào mạch điện 2 pha. Việc bắt chặt các sứ cách điện vào bản thử phải tiện cho việc lắp chúng vào các thiết bị phân phối điện. Vị trí của thanh trong các pha là đặt theo bề rộng. Khoảng cách giữa các trục của các sứ cách điện tùy thuộc vào cấp điện áp và phải là:

- 1) 350 mm đối với cấp điện áp 10 kV,
- 2) 400 mm đối với cấp điện áp 20 và 22 kV,
- 3) 500 mm đối với cấp điện áp 30 và 35 kV.

Bắt chặt các thanh vào các sứ cách điện để đứng cách mặt đáy sứ cách điện cần thử 500mm đối với những sứ cách điện dùng ở dòng điện danh định đến 2000 A và 1000mm đối với những sứ cách điện dùng ở dòng điện danh định trên 2000 A.

Phép thử được tiến hành bằng cách cho qua sứ cách điện dòng điện xác định theo các tài liệu pháp quy kỹ thuật hiện hành.

Sau khi thử sứ cách điện không được có bất kỳ hư hỏng nào. Nhiệt độ của các bộ phận dẫn điện của sứ cách điện không được vượt quá giá trị quy định trong các tài

liệu pháp quy kỹ thuật hiện hành.

Đo nhiệt độ các bộ phận dẫn điện dùng nhiệt ngẫu theo điều 2.3.5 của tiêu chuẩn này.

2.4. Thử cơ học

2.4.1. Sự phá hủy của sứ khi thử nghiệm tính từ thời điểm sứ bị vỡ, gãy hoặc xuất hiện nứt trong phần sứ, trong cốt kim loại hoặc trong vòng ghép cốt, cũng như xuất hiện bất kỳ sai hỏng nào bên trong kèm theo tiếng kêu rạn nứt và giảm trị số trên đồng hồ đo.

2.4.2. Bật chặt sứ cách điện lên thiết bị thử ở sau mặt bích kim loại của cốt đã được cố định. Đặt lực uốn cơ lên phần sứ cách điện dài hơn tại mặt phẳng đáy của cốt thẳng góc với trục của sứ cách điện. Những sứ cách điện có mặt bích bằng chất dẻo thì đặt lực uốn cơ học đều tới cả hai đầu sứ cách điện tại mặt phẳng đáy của cốt thẳng góc với trục của sứ cách điện. Với sứ cách điện có thanh dẫn điện phẳng, đặt lực vuông góc với cạnh hẹp của thanh.

Tăng từ từ (với bất kỳ tốc độ nào) giá trị lực cho đến 75% giá trị lực phá hủy định mức. Từ 75% trở lên tăng từ từ với tốc độ từ 25 đến 100% lực phá hủy định mức trong thời gian 1-ph cho đến khi sứ cách điện bị phá hủy hoặc cho đến giá trị lực phá hủy đã cho.

2.5. Xử lý kết quả

2.5.1. Kết quả thử điện hình trình bày dưới dạng các biên bản thử. Trong các biên bản phải nêu rõ:

- 1) Loại sứ cách điện
- 2) Nơi chế tạo
- 3) Số sản xuất (nếu có)
- 4) Năm chế tạo
- 5) Những tính năng của thiết bị thử
- 6) Kết quả thử, đặc trưng hư hỏng và nguyên nhân hư hỏng
- 7) Kết luận và đề nghị.

2.5.2. Đưa vào kết quả thử đại diện và thử hàng loạt vào làm tài liệu theo dõi, trong đó phải chỉ rõ:

- 1) Loại sứ cách điện
 - 2) Ngày và nơi tiến hành kiểm tra chất lượng
 - 3) Kết quả thử, nguyên nhân như hỏng và các biện pháp xử lý
 - 4) Kết luận về kết quả thử các lô sứ cách điện.
-