

192

Điện



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

VẬT LIỆU GỐM KỸ THUẬT ĐIỆN
Phương pháp xác định giới hạn bền nén

TCVN 4761-89

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
Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước

Cơ quan xét duyệt và ban hành :

Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước

Quyết định ban hành số 485/QĐ ngày 25 tháng 9 năm 1989

VẬT LIỆU GỐM KỸ THUẬT ĐIỆN	: TCVN 4761-89 :
Phương pháp xác định giới hạn bền nén	: (ST SEV :
Материалы керамиче- ские электротех- нические.	ELECTROTECHNICAL CERAMICS : 1649-79) :
Метод определения предела прочности при сжатии.	Flattening testing method; Khuyến khích : áp dụng :

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các vật liệu gốm kỹ thuật điện và quy định phương pháp xác định giới hạn bền nén các vật liệu này.

Tiêu chuẩn này phù hợp với ST SEV 1649-79.

1. NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP

Nội dung cơ bản của phương pháp là xác định lực mà dưới tác dụng của lực đó mẫu thử bị phá hủy.

2. THIẾT BỊ THỬ

Khi tiến hành thử nghiệm, sử dụng các trang thiết bị sau:

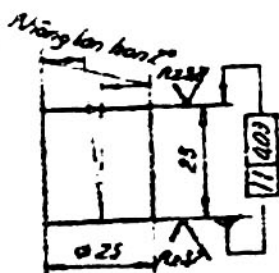
- 1) Máy thử nén
- 2) Thước cặp

3. MẪU THỬ

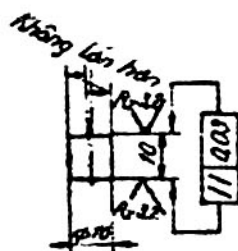
Hình dạng và các kích thước của các mẫu thử phải phù hợp với các chỉ dẫn nêu trên hình 1. Đối với các vật liệu có độ bền cao cho phép sử dụng các mẫu mô tả trên hình 1.

Mẫu thử phải được chế tạo từ thanh được tạo hình trên máy ép đai hay bằng các phương pháp khác được áp dụng trong sản xuất nếu phương pháp chuốt vật liệu đó không sử dụng được và mẫu thử phải được thiêu kết trong cùng điều kiện giống như khi thiêu kết sản phẩm. Trên các mẫu thử không được có các khuyết tật nhìn thấy được như các vết rước, vết b ộ t.

vết cháy, cháy và các vết bần.



Hình 1



Hình 2

4. TIẾN HÀNH THỬ

Việc thử nghiệm thực hiện ở nhiệt độ $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$. Đường kính mẫu thử được đo chính xác đến 0,1 mm theo hai phương vuông góc với nhau và khi tính toán, tiết diện được tính theo đường kính trung bình. Sau khi bọc một lớp đàn hồi dày từ 0,2 đến 0,5 mm vào các đầu mút mẫu thử, tiến hành đặt mẫu thử lên máy nén sao cho tâm của mẫu thử trùng với tâm của chày nén. Đặt tải trọng tăng dần đều lên mẫu thử với tốc độ sao cho thời gian kể từ khi bắt đầu đặt tải tới khi mẫu thử bị phá hủy chỉ trong khoảng từ 20 đến 40 giây.

Lực phá hủy được đo chính xác đến 1 o/o.

Số lượng mẫu thử không ít hơn 5.

5. XỬ LÝ KẾT QUẢ

Giới hạn bền nén σ_{dB} tính theo N/mm^2 (MPa) của từng mẫu thử được tính theo công thức

$$\sigma_{dB} = \frac{F}{S} \quad (1)$$

trong đó F - Lực phá hủy, N
 A - Tiết diện mẫu, mm²

Việc tính toán kết quả thực hiện theo TCVN 4548-88 và theo phụ lục.

Biên bản thử cần có các nội dung sau :

- 1) Tên vật liệu
- 2) Phương pháp gia công mẫu
- 3) Ngày tháng gia công mẫu
- 4) Số lượng mẫu
- 5) Giới hạn bền nén trung bình mẫu
- 6) Độ lệch bình phương trung bình mẫu
- 7) Địa điểm và thời gian thử
- 8) Họ và tên người thử

 PHỤ LỤC

CỦA TCVN 4761-89

Trị số trung bình mẫu thử và độ lệch bình phương trung bình được tính theo công thức sau :

$$\bar{\sigma}_{dB} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sigma_{dB_i} \quad (2)$$

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (\sigma_{dB_i} - \bar{\sigma}_{dB})^2} \quad (3)$$

Để quyết định chấp nhận hay bác bỏ σ_{dBn} (σ_{dB1}) cần lập tỷ số

$$V_n = \frac{\sigma_{dBn} - \bar{\sigma}_{dB}}{S} \quad (4)$$

hoặc

$$V_1 = \frac{\bar{\sigma}_{dB} - \sigma_{dB1}}{S} \quad (5)$$

Số sánh kết quả tính toán được với giá trị cho ở bảng dưới đây.

Nếu $V \geq h$ ($V_1 \geq h$) thì phải loại bỏ kết quả đo đó và tính lại trị số trung bình mẫu.

Số giá trị đo :	Giá trị h khi xác suất $\alpha = 0,05$:
5	1,67
6	1,82
7	1,94
8	2,03
9	2,11
10	2,18
11	2,23
12	2,29
13	2,33
14	2,37
15	2,41
16	2,44
17	2,48
18	2,50
19	2,53
20	2,56

TIÊU CHUẨN SEV TEAM KHẢO

1) ST SEV 545-77. Thống kê ứng dụng. Nguyên tắc đánh giá tình bất thường của các kết quả quan trắc