

193

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 kéo

TCVN 4760-89

Hà Nội

Cơ quan biên soạn :

Trung tâm Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng
Khu vực 1

Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng

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 4760-89
: Phương pháp xác định giới hạn bền kéo		: (ST SEV
: Материалы керамиче- . ELECTROTECHNICAL		: 1648-79)
: скле, электротехни - . CERAMICS		: -----
: ческие. Tensile test		: Khuyến khích :
: Метод определения предела methods		: áp dụng :
: ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ.		: -----

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

Tiêu chuẩn này phù hợp với ST SEV 1648-79.

1. NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP

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

2. THIẾT BỊ THỬ

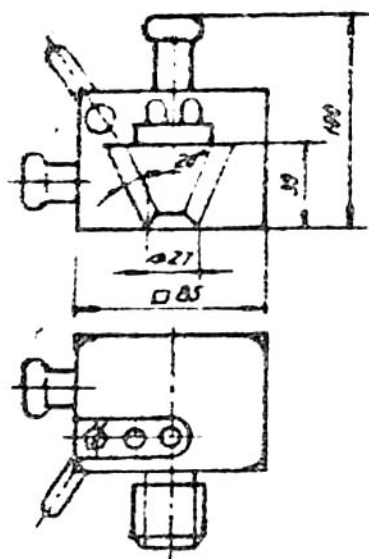
Khi tiến hành thử nghiệm, sử dụng các trang thiết bị sau :

- 1) Máy thử kéo đứt;
- 2) Đồ gá (hình 1 hoặc hình 2) ;
- 3) Thuốc cặp

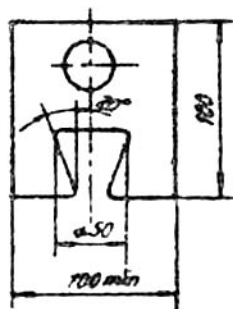
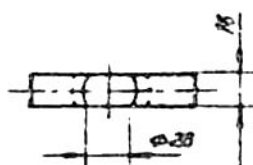
3. MẪU THỬ

Hình dạng và các kích thước của các mẫu thử phải phù hợp với các chỉ dẫn nêu trên hình 3. Mẫu thử phải được gia công từ thanh được tạo hình trên máy ép có đai hay b ã n g những phương pháp khác được áp dụng trong sản xuất nếu như phương pháp chuốt vật liệu đó không sử dụng được và mẫu thử đó phải được thiêu kết trong những điều kiện giống như khi thiêu kết sản phẩm. Bề mặt của mẫu thử có thể không tráng men hay có tráng men. Trên các mẫu thử không được có c á c

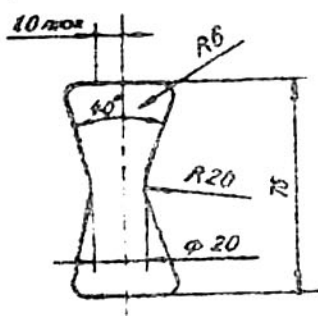
khuyết tật nhìn thấy được như các vết xước, vỡ, bọt, vết cháy, cháy và các vết bẩn.



Hình 1



Hình 2



Hình 3

4. TIẾN HÀNH THỬ

Việc thử nghiệm được thực hiện ở nhiệt độ $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$.

Đường kính mẫu thử được xác định chính xác đến 0,1 mm theo hai phương vuông góc với nhau ở vị trí có tiết diện nhỏ nhất và khi tính toán, tiết diện được tính theo đường kính trung bình.

Mẫu thử được kẹp chặt vào một trong các đồ gá (xem hình 1 hoặc hình 2). Giữa mẫu thử và đồ gá có lót một lớp da n hời thí dụ như da có chứa crôm hoặc bằng chỉ có chiều d à y không nhỏ hơn 2 mm.

Đặt tải trọng kéo tăng dần đều lên mẫu thử với tốc đ ộ sao cho kể từ thời gian bắt đầu đặt tải trọng tới khi mẫu thử bị phá hủy chỉ trong khoảng 20 đến 40 giây.

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

Số lượng mẫu thử không nhỏ hơn 5.

5. XỬ LÝ KẾT QUẢ

Giới hạn bền kéo σ_{zB} tính bằng N/mm² (MPa) của từng mẫu thử được tính theo công thức

$$\sigma_{zB} = \frac{F}{A} \quad (1)$$

trong đó F - lực phá hủy, N
A - tiết diện mẫu, mm²

Việc tính toán các kết quả thử tiến hành theo T C V N 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) Dạng bề mặt (có tráng men hay không có tráng men)
- 5) Số lượng mẫu
- 6) Giới hạn bền kéo trung bình mẫu
- 7) Độ lệch bình phương trung bình mẫu
- 8) Địa điểm và ngày tháng thử
- 9) Họ và tên người thử.

PHỤ LỤC
CỦA TCVN 4760-89

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

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

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

Để quyết định chấp nhận hay bác bỏ $\sigma_{zBn} (\sigma_{zB1})$ cần lập tỷ số

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

hoặc

$$V_1 = \frac{\bar{\sigma}_{zB} - \sigma_{zB1}}{S} \quad (5)$$

So sánh kết quả tính được với trị số h cho ở bảng dưới đây. Nếu $V_n \geq h$ ($V_1 \geq h$) thì phải loại bỏ kết quả đo đó và tính lại trị số trung bình mẫu.

: Số giá trị đo :		Trị số 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 THAM KHẢO

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