



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

KIM LOẠI

- PHƯƠNG PHÁP THỦ UỐN VÀ ĐẬP Ở NHIỆT ĐỘ THẤP
- PHƯƠNG PHÁP THỦ KÉO Ở NHIỆT ĐỘ CAO

TCVN 3939 — 84 — TCVN 3940 — 84

HÀ NỘI

Cơ quan biên soạn:

Trường đại học Bách khoa Hà nội

Cơ quan đề nghị ban hành:

Bộ Đại học
và Trung học chuyên nghiệp

Cơ quan 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 327/QĐ ngày 21 tháng 9 năm 1984.

KIM LOẠI		TCVN 3939-84
Phương pháp thử uốn và đập ở nhiệt độ thấp		
Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных температурах	METALS. Method for testing the impact strength at low temperature	Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thử uốn và đập c kim loại đối với những mẫu có mặt cắt hình vuông, mỗi cạ 10 mm và chiều dài 50 mm ở nhiệt độ thấp đến âm 120° C.

1. THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA VÀ KÝ HIỆU

1.1. Các thuật ngữ, định nghĩa và ký hiệu dùng trong ti chuẩn này phải phù hợp với điều 1 của TCVN 312-84

1.2. Nhiệt độ thử t° C—nhiệt độ của mẫu thử tại thời đi mẫu bị phá hủy.

1.3. Đề ký hiệu công va đập và độ dai va đập khi thử mẫ nhiệt độ thấp, thường ghi các chữ số chỉ nhiệt độ thử ở phía tr sau các thành phần chữ cái.

Vi dụ:

KCU-40	150/5/5
KCV-60	150/5/7,5

2. BẢN CHẤT CỦA PHƯƠNG PHÁP

Thử phá hủy mẫu ở nhiệt độ thấp được thực hiện bằng n lần va đập của búa kiền con lắc trên mẫu có cắt rãnh hình chữ hay chữ V. Mẫu được đặt nằm về phía đối diện với chiều t dụng lực của búa kiền con lắc và cách đều hai gối tựa hai đ của mẫu.

Trong kết quả thử cần phải xác định công toàn phần dùng tiêu hao vào việc phá hủy mẫu và xác định độ dai va đập.

3. MẪU THỬ

Hình dạng, kích thước và sai lệch cho phép cần phải phù hợp yêu cầu trong điều 3 của TCVN 312-84.

4. THIẾT BỊ THỬ

Máy búa đập kiểu con lắc để thử uốn va đập phải phù hợp yêu cầu trong TCVN 312-84.

5. TIẾN HÀNH THỬ

5.1. Để làm lạnh mẫu thường dùng một số các hỗn hợp ví dụ:

— Axit cacbonic cứng (dạng băng khô) với rượu etylic hoặc chất lỏng không độc hại, không đóng băng ở nhiệt độ đến 75°C ;

— Hợp chất nitơ lỏng với các chất lỏng không độc hại, không đóng băng ở nhiệt độ đến âm 120°C ;

— Nitơ lỏng ở nhiệt độ âm 120°C .

Cho phép làm lạnh mẫu bằng các phương pháp khác, ví dụ buồng lạnh của các máy làm lạnh có khí nén tuần hoàn.

Quá trình làm lạnh mẫu phải được tiến hành trong điều kiện đảm bảo an toàn lao động và kỹ thuật an toàn.

5.2. Nhiệt độ của môi trường bao quanh mẫu phải được đo và thiết bị đo nhiệt có sai số không quá $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$.

5.3. Mẫu phải được đặt vào trong bình chứa các hợp chất làm lạnh có thể tích đủ để nhanh chóng làm lạnh hoàn toàn mẫu đến nhiệt độ cần thiết.

Sau khi đã làm lạnh mẫu đến nhiệt độ thử (tính đến nhiệt độ lạnh cần thiết) mẫu phải được giữ trong môi trường làm lạnh không ít hơn 15 phút.

5.4. Để đảm bảo nhiệt độ định trước của mẫu trong khi thử, trước khi đặt các mẫu lên máy búa cần phải làm lạnh chúng

quá nhiệt độ cần thiết. Mức độ làm lạnh quá nhiệt độ cần thiết phải là :

2 — 3° C nếu nhiệt độ thử đến âm 40° C.

3 — 4° C nếu nhiệt độ thử đến âm 60° C.

4 — 6° C nếu nhiệt độ thử đến âm 120° C.

5.5. Thời gian kể từ khi lấy mẫu ở môi trường làm lạnh ra và đặt lên máy búa cho đến khi thực hiện va đập không được lâu quá 5 phút.

5.6. Các dụng cụ dùng để lấy mẫu từ môi trường làm lạnh ra cần phải được làm lạnh cùng lúc với mẫu. Sau khi lấy mẫu từ các hợp chất làm lạnh ra cần phải làm sạch mẫu trước khi đưa lên máy để thử.

6. XỬ LÝ KẾT QUẢ

Xử lý kết quả cần phải thực hiện theo yêu cầu TCVN 312--84

7. BIÊN BẢN THỬ

7.1. Biên bản ghi kết quả thử phải trình bày theo mẫu quy định trong TCVN 312—84. Trong đó cần phải ghi rõ nhiệt độ thử của từng mẫu.

7.2. Dạng phá hủy của mẫu chỉ ghi vào biên bản thử khi có yêu cầu cần thiết.