

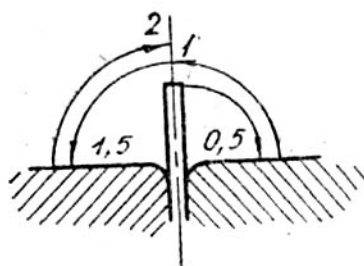
DÂY KIM LOẠI		TCVN
Phương pháp thử bẻ gấp nhiều		1826 – 76
Проволока Метод испытания на перегиб	Wire Bend test method	Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thử khả năng chịu bẻ gấp nhiều lần của dây kim loại có mặt cắt tròn và những mặt cắt phức tạp khác với đường kính từ 0,5 mm tới 8 mm. Đường kính của dây có mặt cắt phức tạp là khoảng cách nhỏ nhất giữa hai thanh cặp giữ mẫu.

1. CHỈ DAN CHUNG

Phép thử bẻ gấp nhiều lần dây xác định khả năng biến dạng của các dây khi bẻ gấp nhiều lần trong một mặt phẳng.

Một lần bẻ gấp được tính là quá trình bẻ gấp dây gấp xuống mặt phẳng nằm ngang và lại bẻ gấp dây trở về vị trí ban đầu (hình 1).



Hình 1

2. LẤY MẪU

2.1. Mẫu có thể được cắt từ vị trí bất kỳ trên dây đã được kiểm tra hình dạng bên ngoài.

2.2. Độ dài mẫu được quy định ở bảng sau :

mm

Đường kính mẫu d	Bán kính uốn R	Khoảng cách h	Đường kính lỗ tay gạt db	Chiều dài mẫu
0,5	$1,25 \pm 0,05$	15	2	60
$0,5 \div 0,7$	$1,75 \pm 0,05$	15	2	60
$0,7 \div 1$	$2,5 \pm 0,1$	15	2	60
$1 \div 1,5$	$3,75 \pm 0,1$	20	2	60
$1,5 \div 2$	$5,0 \pm 0,1$	20	2 và 2,5	80
$2 \div 3$	$7,5 \pm 0,1$	25	2,5 và 3,5	80
$3 \div 4$	$10 \pm 0,1$	35	3,5 và 4,5	100
$4 \div 6$	$15 \pm 0,1$	50	4,5 và 7,0	120
$6 \div 8$	$20 \pm 0,1$	75	7 và 9	150

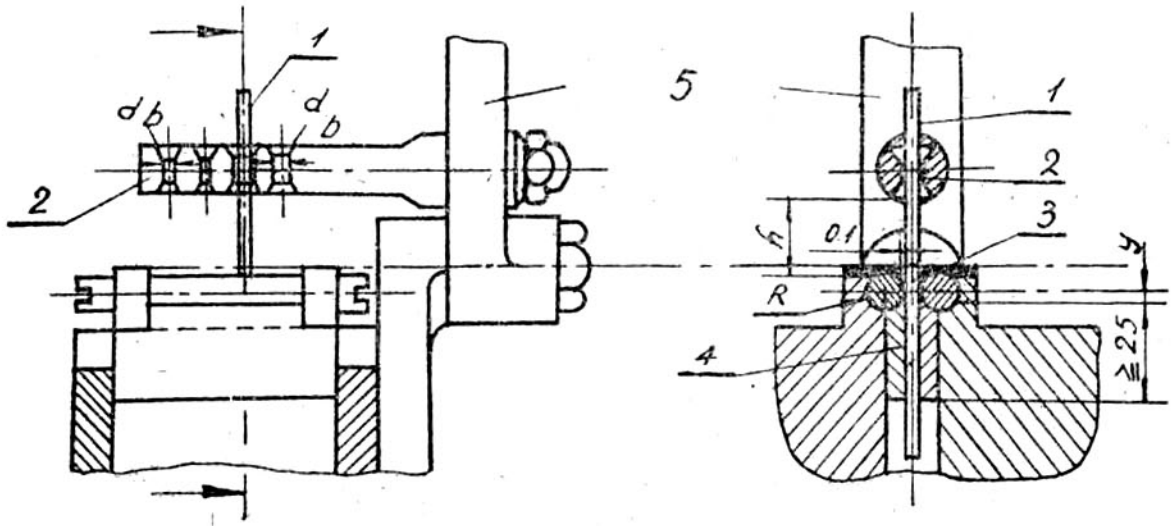
2.3. Trước lúc thử, mẫu phải thẳng. Mẫu có thể hơi cong trong mặt phẳng gập. Khi cần thiết có thể nắn thẳng mẫu bằng tay, bằng búa trên bàn kê gỗ, đồng, chất nhân tạo hoặc bằng máy nắn. Khi nắn mẫu không được làm sây sát mẫu và không được làm xoắn mẫu.

2.4. Khi không được phép nắn mẫu (vì điều kiện kỹ thuật nào đó) thì phép thử được tiến hành ở trạng thái ban đầu của mẫu.

3. THIẾT BỊ THỬ

Sơ đồ máy bẻ gập nhiều lần ở hình 2.

3.1. Mẫu được cặp chặt một đầu vào máy, đầu kia được cánh tay gạt gập đi gập lại xung quanh hai trục uốn ở hai bên. Trục uốn phải được làm từ vật liệu có độ chống bào mòn tốt và có độ cứng tối thiểu là 62 HRC. Độ chênh lệch giữa bán kính của hai trục uốn không được vượt quá 0,05 mm. Hai trục này được đặt song song ở cùng một độ cao, độ chênh lệch về độ cao không vượt quá 0,1 mm. Trục uốn có thể được thay đổi dễ dàng khi cần thiết.



Hình 2

1. Mẫu thử 2. Cánh tay gạt
3. Trục uốn 4. Thanh cặp mẫu 5. Cần gạt

3.2. Thanh cặp giữ mẫu cũng được làm từ vật liệu có độ chống bào mòn tốt và có độ cứng tối thiểu là 62 HRC. Các thanh cặp được đặt thấp hơn tâm của hai trục uốn là 1,5 mm khi bán kính trục uốn R là 2,5 mm và 3 mm khi bán kính trục uốn lớn hơn.

3.3. Mẫu được luồn qua lỗ ở cánh tay gạt và đệm lót rồi mới kẹp chặt lại. Khoảng cách từ bề mặt của trục uốn tới mép dưới của cánh tay gạt (h) lấy theo bảng trên.

3.4. Nếu phát hiện trên bề mặt trục uốn có khuyết tật và đường kính vượt quá dung sai cho phép thì không được tiến hành thử.

3.5. Máy thử bẻ gập nhiều lần dây có thể được lắp thêm bộ phận đếm số lần bẻ gập.

4. TIẾN HÀNH THỬ

4.1. Phép thử tiến hành ở nhiệt độ bình thường trong khoảng $20 \pm 10^\circ\text{C}$.

4.2 Khi thử phải lấy bán kính trục uốn R , khoảng cách h , đường kính của lỗ tay gạt d_b theo tỷ lệ của đường kính mẫu (bảng trên).

Chú thích: Chọn những lỗ ở cánh tay gạt sao cho mẫu đưa vào được dễ dàng.

4.3. Phép thử bẻ gập nhiều lần dây phải tiến hành với tốc độ không quá 1 lần bẻ gập trong 1 giây để tránh ảnh hưởng của nhiệt sinh ra trong quá trình bẻ gập.

4.4. Muốn gập nhiều lần mẫu tại một chỗ, máy phải có thiết bị kéo chặt mẫu. Lực kéo này đối với dây thép không vượt quá 2% và đối với những dây không có sắt không vượt quá 5% lực phá hủy của chúng.

4.5. Khi ghi số lần bẻ gập không được tính lần bẻ gập cuối cùng lúc mẫu gãy.

5. BIÊN BẢN THỬ

Khi báo cáo kết quả cần ghi rõ:

Ký hiệu mẫu;

Số lượng và phương pháp gia công mẫu;

Lực kéo trong khi thử;

Số lần gập N_b (giá trị trung bình và giá trị riêng lẻ). Nếu đến số lần bẻ gập N_b quy định mà mẫu chưa gãy thì ghi: N_b mẫu chưa gãy.