

TRƯỜNG CAO ĐẲNG BÁN CÔNG
CÔNG NGHỆ VÀ QUẢN TRỊ DOANH NGHIỆP
KHOA CÔNG NGHỆ

TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM LỐC (UỐN)

Giảng viên: Kỹ sư Lê Thành Huy

1. Độ chính xác đường kính và bán kính

- Tiêu chuẩn: Sản phẩm sau khi lốc phải có đường kính hoặc bán kính cong đúng như yêu cầu kỹ thuật được ghi trên bản vẽ.
- Sai số cho phép:
 - Sai số đường kính ngoài: $\pm 0.5 - \pm 1$ mm (tùy theo đường kính lớn hay nhỏ).
 - Sai số bán kính cong: ± 1 mm hoặc theo tiêu chuẩn cụ thể của từng ngành (ASTM, ISO).
- Phương pháp kiểm tra: Dùng thước đo đường kính, thiết bị đo laze hoặc dụng cụ đo bán kính để kiểm tra.

2. Độ thẳng của mép tấm tôn

- Tiêu chuẩn: Mép của tấm tôn sau khi lốc phải đạt độ thẳng theo yêu cầu bản vẽ, không bị cong vênh hoặc xoắn.
- Sai số cho phép: Độ lệch thẳng tối đa ± 1 mm trên chiều dài 1 mét (tùy theo yêu cầu cụ thể).
- Phương pháp kiểm tra: Sử dụng thước thẳng hoặc thiết bị đo laze để kiểm tra độ thẳng của mép tôn.

3. Độ tròn của sản phẩm

- Tiêu chuẩn: Đối với các sản phẩm có hình dạng trụ, độ tròn phải đảm bảo trong giới hạn sai số cho phép.
- Sai số cho phép:
 - Độ tròn không được chênh lệch quá 1% so với đường kính danh nghĩa đối với các sản phẩm có yêu cầu cao về hình học.
 - Đối với các sản phẩm công nghiệp thông thường, sai số có thể từ $\pm 0.5 - \pm 2$ mm.
- Phương pháp kiểm tra: Sử dụng máy đo 3D hoặc thiết bị đo độ tròn để kiểm tra tại nhiều vị trí dọc theo sản phẩm.

4. Độ lệch bán kính (Ovality)

- Tiêu chuẩn: Sản phẩm có dạng hình ống phải đảm bảo độ đều đặn của đường cong bán kính, tránh bị méo hoặc hình oval.

- Sai số cho phép: Thường là $\pm 1\%$ so với đường kính danh nghĩa hoặc theo yêu cầu cụ thể của tiêu chuẩn áp dụng.

- Phương pháp kiểm tra: Dùng máy đo laze hoặc thước đo tại nhiều vị trí để kiểm tra sự đồng nhất của bán kính tại các điểm khác nhau.

5. Độ lệch góc (Angle deviation)

- Tiêu chuẩn: Nếu sản phẩm yêu cầu các góc uốn nhất định, độ lệch của góc phải nằm trong sai số cho phép.

- Sai số cho phép: ± 0.5 độ hoặc theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ.

- Phương pháp kiểm tra: Sử dụng máy đo góc kỹ thuật số hoặc thước đo góc.

6. Độ dày của tấm tôn sau lóc

- Tiêu chuẩn: Độ dày tấm tôn không được thay đổi quá nhiều sau quá trình lóc, thường là giữ nguyên hoặc chỉ có sự thay đổi nhỏ.

- Sai số cho phép:

$\pm 0.1 - \pm 0.5$ mm đối với các tấm tôn mỏng (dưới 10 mm).

± 1 mm đối với tôn dày hơn (trên 10 mm).

- Phương pháp kiểm tra: Sử dụng thước cặp hoặc máy đo độ dày để kiểm tra tại các điểm khác nhau trên tấm tôn.

7. Độ dài tổng thể của sản phẩm

- Tiêu chuẩn: Độ dài sản phẩm sau khi lóc cần tuân thủ theo bản vẽ kỹ thuật.

- Sai số cho phép: ± 1 mm đối với sản phẩm có độ dài lớn hơn 1 mét, và ± 0.5 mm đối với sản phẩm ngắn hơn.

- Phương pháp kiểm tra: Dùng thước đo tổng thể để đo chiều dài sản phẩm.

8. Kiểm tra khuyết tật hình học khác

- Kiểm tra các vết nứt, biến dạng: Sản phẩm cần được kiểm tra để phát hiện các vết nứt, biến dạng, hoặc khuyết tật hình học khác sau khi lóc.

- Phương pháp kiểm tra: Kiểm tra bằng mắt thường, sử dụng máy soi hoặc các phương pháp kiểm tra không phá hủy như siêu âm hoặc từ tính.

Tiêu chuẩn quốc tế thường áp dụng

- ASTM A6/A6M: Tiêu chuẩn kỹ thuật cho các sản phẩm thép tấm và hình dạng.

- Quy trình kiểm nghiệm dựa trên các tiêu chuẩn này giúp đảm bảo chất lượng sản phẩm đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật, đồng thời đảm bảo độ chính xác cao trong quá trình sản xuất.

Tài liệu tham khảo: <https://tcnv.com>