

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6145 : 1996

ISO 3126 : 1974

ỐNG NHỰA - PHƯƠNG PHÁP ĐO KÍCH THƯỚC

Plastics pipes - Measurement of dimensions

HA NỘI - 1996

Ống nhựa – Phương pháp đo kích thước

Plastics pipes – Measurement of dimensions

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các dụng cụ và cách đo kích thước của ống nhựa, nhiệt độ chuẩn là $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Các kích thước được xác định bao gồm :

- chiều dày thành ống tại điểm bất kỳ, e_i ;
- đường kính ngoài trung bình, d_m ;
- đường kính ngoài tại điểm bất kỳ, d_i ;

2 Chiều dày thành ống tại điểm bất kỳ (e_i)

2.1 Yêu cầu về độ chính xác

Độ chính xác của mỗi phép đo chiều dày thành ống phải là 0,05 mm (0,002 in).

2.2 Dụng cụ đo

Chiều dày thành ống được đo bằng đồng hồ đo như hình 1, hoặc bằng dụng cụ đo khác có độ chính xác tương tự. Đồng hồ đo như hình vẽ phải đảm các yêu cầu sau :

- a) cho phép đọc được đến 0,01 mm (0,0004 in);
- b) được trang bị một cần đo cố định, có chiều dài ít nhất 30 mm, được gắn chặt với dụng cụ sao cho kim của đồng hồ đo chỉ lệch đi một khoảng nhỏ hơn 0,01 mm (0,0004 in) khi một lực 5 N (0,5KG) tác dụng lên đầu của đầu đo theo hướng trục của cần di động;
- c) đầu của cần đo cố định (điểm tiếp xúc cố định) có dạng hình đĩa, vuông góc với đầu đo và có đường kính từ 6 mm đến 8 mm và dày từ 1mm đến 2 mm. Phần cạnh của đĩa có góc lượn, bán kính góc lượn là 1 mm;
- d) đầu của trục di động (điểm tiếp xúc di động) có dạng bán cầu với bán kính khoảng 1 mm;
- e) lực tác dụng từ điểm tiếp xúc di động lên thành ống phải nhỏ hơn 2,5 N (0,25 KG);
- f) bề mặt của các điểm tiếp xúc cố định và di động phải được làm bằng thép cứng.

2.3 Tiến hành đo

Sau khi đưa điểm tiếp xúc cố định vào bên trong và vuông góc với trục của ống (sao cho mặt trong của thành ống không bị lực tác dụng). Thả tự do trục di động của đồng hồ đo và tìm vị trí thành ống có chiều dày nhỏ nhất.

2.4 Tính toán kết quả

Làm tròn lên số đo thấp nhất đến 0,05 mm (0,002 in).

3 Đường kính ngoài trung bình (d_m)

3.1 Yêu cầu về độ chính xác

Độ chính xác yêu cầu đối với mỗi phép đo là 0,1 mm (0,004 in).

3.2 Nguyên tắc

Xác định chu vi của ống rồi chia cho 3,142.

3.3 Dụng cụ đo

Dùng thước dây có chia độ hoặc dụng cụ khác có độ chính xác tương tự. Thước dây phải thoả mãn các điều kiện sau :

- a) được làm bằng thép không gỉ hoặc vật liệu thích hợp khác ;
- b) cho phép đọc được đến 0,05 mm (0,002 in);
- c) được chia độ sao cho độ dày của thước và độ dày của vạch chia độ không ảnh hưởng đến kết quả của phép đo;
- d) có chiều rộng thích hợp với độ bền của nguyên liệu làm thước sao cho một lực 2,5 N (0,25 KG) không làm thước bị giãn hơn 0,05 mm (0,002 in);
- e) có độ mềm mại thích hợp để có thể áp sát một cách chính xác với chu vi của ống.

3.4 Tiến hành đo

Dùng thước dây đo vòng quanh chu vi theo phương vuông góc với trục của ống. Đọc kết quả đo.

3.5 Tính kết quả

Làm tròn số đo hoặc giá trị trung bình của đường kính ngoài đến 0,1 mm (0,004 in).

4 Đường kính ngoài tại điểm bất kỳ (d_l)

4.1 Yêu cầu về độ chính xác

Các phép đo phải được đo với độ chính xác 0,05 mm (0,002 in).

4.2 Nguyên tắc

Xác định giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của đường kính ngoài tại một mặt cắt bất kỳ, đo một vài giá trị đường kính ngoài cho đến khi tìm được giá trị lớn nhất và nhỏ nhất.

4.3 Dụng cụ đo

Dùng thước kẹp cho phép đọc được đến 0,05 mm (0,002 in).

4.4 Tiến hành đo

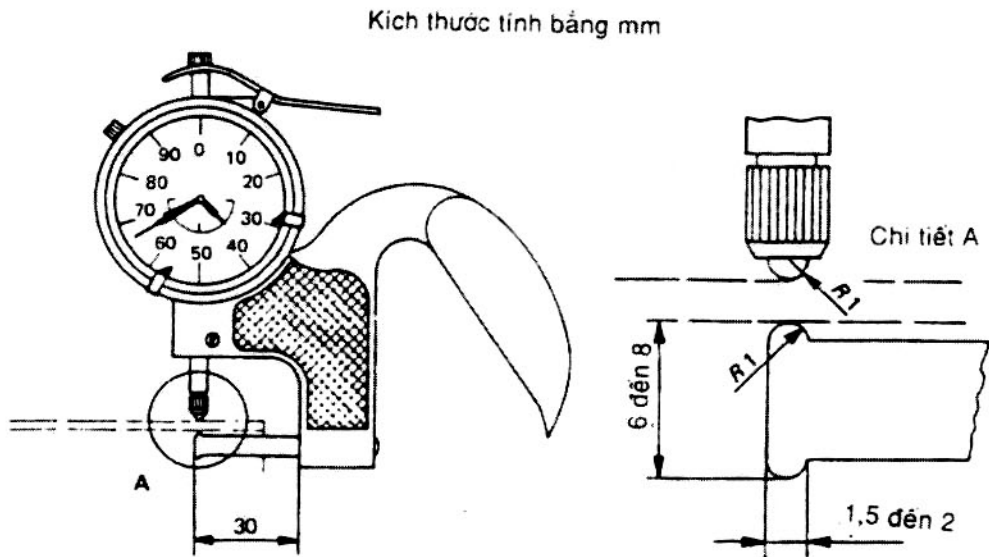
Để má cố định của thước kẹp tiếp xúc với một phía của ống và má di động tiếp xúc với phía bên kia, vuông góc với trục của ống và di chuyển thước kẹp dọc theo ống cho đến khi cả hai má tiếp xúc hoàn toàn với bề mặt ống.

Đọc giá trị đo được sau khi kiểm tra xem dụng cụ đo có nằm đúng vị trí đo của ống hay không.

Tiếp tục đo xung quanh mặt cắt đó bằng cách xoay thước kẹp cho tới khi tìm thấy giá trị lớn nhất và nhỏ nhất.

4.5 Biên bản thử

Làm tròn kết quả đo đến 0,1 mm (0,004 in) và ghi lại giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của mặt cắt đó.



Hình 1 - Đồng hồ đo