

**TCVN 7703 - 2 : 2007
ISO 8179 - 2 : 1995**

Xuất bản lần 1

**ỐNG GANG DẪO – LỚP PHỦ NGOÀI BẰNG KẼM
PHẦN 2: SƠN GIÀU KẼM CÓ LỚP PHỦ HOÀN THIỆN**

*Ductile iron pipes - External zinc coating -
Part 2: Zinc rich paint with finishing layer*

HÀ NỘI – 2007

Lời nói đầu

TCVN 7703 - 2 : 2007 hoàn toàn tương đương với ISO 8179- 2 : 1995.

Tiêu chuẩn này do Ban kỹ thuật TCVN/TC5 - Ống kim loại đen và phụ tùng đường ống kim loại biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố .

Ống gang dẻo – Lớp phủ ngoài bằng kẽm

Phần 2: Sơn giàu kẽm có lớp phủ hoàn thiện

Ductile iron pipes - External zinc coating -

Part 2: Zinc rich paint with finishing layer

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định hệ thống lớp phủ bảo vệ bên ngoài áp dụng ở nhà máy ống gang dẻo đúc ly tâm như được nêu trong ISO 2531 và ISO 7186. Hệ thống lớp phủ này bao gồm lớp sơn giàu kẽm tiếp theo là lớp phủ hoàn thiện.

2 Tài liệu viện dẫn

ISO 2531:1998, Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for water or gas applications

(Ống gang dẻo, đầu nối, phụ tùng và các mối nối của chúng dùng cho đường ống nước hoặc ga.)

ISO 7186:1996, Ductile iron products for sewage applications (Sản phẩm gang dẻo dùng cho công trình thoát nước.)

3 Vật liệu

Vật liệu lớp phủ là sơn giàu kẽm với chất kết dính vô cơ và hàm lượng kẽm tối thiểu bằng 85% theo khối lượng (m/m) trong màng khô, và sơn bitum hoặc nhựa tổng hợp thích hợp với sơn giàu kẽm.

4 Lớp phủ sơn giàu kẽm

4.1 Điều kiện bề mặt ống

Bề mặt ống phải được làm khô và làm sạch gỉ hoặc bất kỳ các hạt không bám dính nào hoặc các chất bẩn bên ngoài như dầu, mỡ.

Kẽm phải được phủ lên bề mặt ngoài của ống được ôxy hóa, hoặc được làm sạch bằng thổi hoặc bằng phương pháp mài bề mặt, theo quy định của nhà sản xuất.

4.2 Phương pháp phủ

Lớp phủ sơn giàu kẽm phải được thực hiện bằng quy trình phun hoặc quét lên bề mặt ống.

Thiết kế và chế tạo thiết bị phủ không thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này.

4.3 Đặc tính của lớp phủ

Lớp phủ sơn giàu kẽm phải bao phủ trên đường kính ngoài của ống, và không được có các khuyết tật như các vết bong tróc hoặc không bám dính.

Cho phép có các vết hình xoắn với điều kiện là khối lượng lớp phủ sơn giàu kẽm phải tuân theo yêu cầu của 4.4.

Các vùng bị hư hỏng của lớp phủ sơn giàu kẽm do vận chuyển, bảo quản có thể được phép chấp nhận với điều kiện các diện tích bị hư hỏng nhỏ hơn $5\text{cm}^2/\text{m}^2$ và kích thước nhỏ của vùng bị hư hỏng không vượt quá 5 mm.

Các vùng bị hư hỏng lớn hơn phải được sửa chữa theo 4.6.

4.4 Khối lượng sơn giàu kẽm

Khối lượng trung bình của lớp phủ sơn giàu kẽm được đo theo 4.5 không được nhỏ hơn $150\text{ g}/\text{m}^2$, với mức tối thiểu cục bộ là $130\text{ g}/\text{m}^2$.

Nhà sản xuất phải kiểm tra bằng mắt từng ống về chất lượng và sự đồng đều của lớp phủ và phải thực hiện đo thường xuyên khối lượng lớp phủ sơn giàu kẽm theo phương pháp được nêu trong 4.5.

4.5 Xác định khối lượng lớp phủ sơn giàu kẽm

Mẫu thử là một màng hình chữ nhật được gắn dọc theo trục ống trước khi đi qua thiết bị phủ sơn giàu kẽm. Sau khi phủ và điều chỉnh, các kích thước của mẫu thử nhỏ nhất phải bằng:

- a) 250 mm x 100 mm hoặc
- b) 500 mm x 50 mm.

Khối lượng trung bình của lớp phủ sơn giàu kẽm m đo bằng g/m^2 được tính toán từ độ chênh lệch khối lượng của mẫu thử trước và sau khi phủ sơn giàu kẽm, theo công thức sau:

$$m = \frac{C(m_2 - m_1)}{A}$$

Trong đó: m_1 và m_2 là khối lượng tính bằng gam (g) trước và sau khi phủ sơn giàu kẽm, được đo với độ chính xác 0,1 g;

A là diện tích của mẫu thử tính bằng mét vuông (m^2);

C là hệ số hiệu chỉnh phụ thuộc vào vật liệu của mẫu thử, có tính đến sự khác nhau về độ nhám bề mặt giữa mẫu thử và bề mặt ống.

Giá trị của C do nhà sản xuất xác định và phải được quy định khi tài liệu thử yêu cầu .

CHÚ THÍCH 1: theo tài liệu, C nằm giữa 1,0 và 1,2 đối với mẫu thử bằng thép phun cát hoặc tấm pôlieste.

m_2 được đo sau khi mẫu thử đã khô.

Sự đồng đều của lớp phủ sơn giàu kẽm phải được kiểm tra bằng mắt trên mẫu thử, trong trường hợp không có sự đồng đều, phải cắt mảnh có kích thước 50 mm x 50 mm từ mẫu thử trong vùng sáng hơn và khối lượng tối thiểu cục bộ của lớp phủ sơn giàu kẽm được xác định theo phương pháp trên.

4.6 Sửa chữa lớp phủ sơn giàu kẽm

Nhà sản xuất được phép thực hiện sửa chữa lớp phủ sơn giàu kẽm, với điều kiện đáp ứng các yêu cầu của Điều 3 và 4.3; 4.4.

5 Lớp phủ hoàn thiện

Sau khi phủ sơn giàu kẽm, ống phải được phủ lớp phủ hoàn thiện bằng sơn bitum hoặc nhựa tổng hợp thích hợp với lớp phủ sơn giàu kẽm.

Lớp phủ hoàn thiện có thể được thực hiện bằng phun hoặc quét theo quy định của nhà sản xuất. Lớp phủ này phải đồng đều trên bề mặt của lớp phủ sơn giàu kẽm và phải không được có các mảng bong tróc hoặc không bám dính.

Độ dày trung bình lớp màng khô của lớp phủ hoàn thiện không được nhỏ hơn 70 μm với chiều dày cục bộ nhỏ nhất là 50 μm .

Việc kiểm tra độ dày lớp màng khô của lớp phủ hoàn thiện phải được thực hiện bằng đo

a) trực tiếp trên ống bằng thiết bị đo phù hợp, ví dụ từ tính hoặc sử dụng một thiết bị đo chiều dày “màng ướt” khi có thể chứng minh được sự tương quan giữa độ dày màng ướt và độ dày màng khô ;

b) gián tiếp trên mẫu thử được gắn với ống trước khi phủ và được sử dụng sau khi phủ để đo chiều dày màng khô bằng thiết bị phù hợp ví dụ dụng cụ đo vi lượng, thiết bị đo chiều dày bằng từ tính hoặc bằng phương pháp cân tương tự như trong 4.5.

CHÚ THÍCH 2: Phương pháp đo do nhà sản xuất quyết định.
