

Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 9: Xác định độ bền sốc nhiệt

*Ceramic floor and wall tiles – Test methods –
Part 9: Determination of resistance to thermal shock*

1 Phạm vi áp dụng

Phần này của TCVN 6415 : 2005 quy định phương pháp xác định độ bền sốc nhiệt cho các loại gạch gốm ốp lát phủ men và không phủ men trong điều kiện sử dụng thông thường.

Tùy theo độ hút nước của gạch mà áp dụng qui trình thử khác nhau (ngâm hoặc không ngâm trong nước), trừ khi có thoả thuận riêng.

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 6415-3 : 2005 (ISO 10545-3) Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 3: Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích.

3 Nguyên tắc

Xác định độ bền sốc nhiệt đối với viên gạch nguyên bằng chu kỳ 10 lần thử giữa nhiệt độ 15 °C và 145 °C.

4 Thiết bị

4.1 Bể nước lạnh, có dòng nước lạnh nhiệt độ (15 ± 5) °C chảy qua. Ví dụ, một bể dài 55 cm, rộng 35 cm và sâu 20 cm, có dòng nước lạnh chảy vào với lưu lượng 4 l/phút. Có thể sử dụng bất kỳ loại bể nào tương đương.

Phương pháp thử mẫu ngâm trong nước áp dụng cho gạch có độ hút nước nhỏ hơn 10 % khối lượng (xác định theo TCVN 6415-3 : 2005), bể nước không cần phải đầy và phải đảm bảo đủ sâu để gạch có thể đặt đứng và ngập trong nước hoàn toàn.

Phương pháp không ngâm trong nước áp dụng cho gạch phủ men có độ hút nước lớn hơn 10 % khối lượng (xác định theo TCVN 6415-3 : 2005), bề phải được đặt nắp bằng một tấm nhôm dày 5 mm, sao cho nước có thể tiếp xúc trực tiếp với tấm nhôm. Tấm nhôm phải được phủ bằng một lớp 5 mm bột nhôm, đường kính từ 0,3 mm đến 0,6 mm.

4.2 Tủ sấy, có khả năng làm việc ở 145 °C đến 150 °C.

5 Mẫu thử

Chuẩn bị ít nhất là 5 viên gạch nguyên cho mỗi loại.

6 Cách tiến hành

6.1 Kiểm tra ban đầu mẫu thử

Trước tiên phải kiểm tra ngoại quan bằng mắt thường để phát hiện khuyết tật mẫu thử (có thể đeo kính nếu thường đeo) từ một khoảng cách 25 cm đến 30 cm dưới cường độ ánh sáng khoảng 300 lx. Tất cả các mẫu thử phải không có khuyết tật. Có thể sử dụng dung dịch methylen xanh (6.4) để phát hiện khuyết tật ban đầu.

6.2 Thử nghiệm bằng phương pháp ngâm nước

Trường hợp gạch có độ xốp nhỏ với độ hút nước nhỏ hơn hoặc bằng 10.% khối lượng, ngâm ngập mẫu thử trong nước lạnh ở nhiệt độ $(15 \pm 5) ^\circ\text{C}$, sao cho gạch không tiếp xúc với nhau.

6.3 Thử nghiệm bằng phương pháp không ngâm nước

Trường hợp gạch có độ hút nước lớn hơn 10 % khối lượng, úp bề mặt men của gạch xuống tiếp xúc với lớp hạt nhôm của tấm nhôm đặt trên bể nước lạnh (4.1), giữ ở nhiệt độ $(15 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

6.4 Tiến hành thử tiếp

Sau khi để lạnh 5 phút ở cả hai phương pháp, ngay lập tức chuyển mẫu thử sang tủ sấy (4.2) và giữ ở nhiệt độ $(145 \pm 5) ^\circ\text{C}$ cho đến khi đạt nhiệt độ đồng đều (khoảng 20 phút). Sau đó chuyển ngay mẫu thử về điều kiện thử lạnh.

Lặp lại quy trình trên 10 lần.

Sau đó kiểm tra bằng mắt thường (có thể bằng kính nếu thường đeo) khuyết tật trông thấy từ một khoảng cách từ 25 cm đến 30 cm dưới cường độ sáng 300 lx. Để đánh giá các khuyết tật xuất hiện, dùng một chất màu thích hợp, ví dụ dung dịch xanh methylen 1 % có chứa một lượng nhỏ chất làm ẩm, quét lên bề mặt men của mẫu. Một phút sau đó, dùng khăn ẩm lau lớp chất màu đó đi.

7 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm bao gồm:

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
 - b) mô tả gạch thử;
 - c) độ hút nước của gạch;
 - d) phương pháp thử áp dụng (có hoặc không ngâm nước);
 - e) số lượng mẫu phát hiện có khuyết tật.
-