

Gạch rỗng đất sét nung

Hollow clay bricks

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho gạch rỗng sản xuất từ đất sét (có thể có phụ gia) bằng phương pháp dẻo và nung ở nhiệt độ thích hợp, dùng để xây tường và các bộ phận khác của công trình có trát hoặc ốp bên ngoài.

Gạch rỗng đất sét nung có khối lượng thể tích lớn hơn 1600 kg/m^3 được xem như gạch đặc và áp dụng theo TCVN 1451 : 1998.

2. Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 1451 : 1998 Gạch đặc đất sét nung.

TCVN 6355-1 : 1998 Gạch xây - Xác định cường độ nén.

TCVN 6355-2 : 1998 Gạch xây - Xác định cường độ uốn.

TCVN 6355-3 : 1998 Gạch xây - Xác định độ hút nước.

TCVN 6355-5 : 1998 Gạch xây - Xác định khối lượng thể tích.

TCVN 6355-6 : 1998 Gạch xây - Xác định độ rỗng.

TCVN 6355-7 : 1998 Gạch xây - Xác định vết tróc do vôi.

3. Kích thước, phân loại, kí hiệu

3.1. Kích thước cơ bản của gạch rỗng đất sét nung được quy định ở bảng 1.

Bảng 1 : Kích thước viên gạch rỗng đất sét nung

Kích thước tính bằng mm

Tên kiểu gạch	Dài	Rộng	Dày
Gạch rỗng 60	220	105	60
Gạch rỗng 90	190	90	90
Gạch rỗng 105	220	105	105

Chú thích : Có thể sản xuất kiểu gạch rỗng khác nhưng phải đảm bảo các yêu cầu nêu trong điều 4.

3.2. Theo độ bền cơ học, gạch rỗng đất sét nung được phân thành các mức sau :

M35, M50, M75, M100, M125.

3.3. Kí hiệu quy ước cho gạch rỗng đất sét nung được ghi theo thứ tự sau :

Tên kiểu gạch, chiều dày viên gạch, số lỗ rỗng, đặc điểm lỗ rỗng, độ rỗng, mức gạch, số hiệu của tiêu chuẩn này.

Ví dụ : Kí hiệu quy ước của gạch rỗng dày 90mm, 4 lỗ chữ nhật, độ rỗng 40%, mức 50 là :

Gạch rỗng 90 - 4CN40 - M50 - TCVN 1450 : 1998.

4. Yêu cầu kĩ thuật

4.1. Yêu cầu về hình dạng

4.1.1. Gạch rỗng đất sét nung có dạng hình hộp với các mặt bằng phẳng, trên mặt viên gạch có thể có rãnh hoặc gợn khía. Cạnh viên gạch có thể lượn tròn với bán kính không lớn hơn 5mm, theo mặt cắt vuông góc với phương đùn ép.

4.1.2. Sai lệch kích thước viên gạch không vượt quá quy định sau :

Theo chiều dài : $\pm 6\text{mm}$.

Theo chiều rộng : $\pm 4\text{mm}$.

Theo chiều dày : $\pm 3\text{mm}$.

Chú thích : Đối với gạch rỗng có chiều dày bằng chiều rộng thì sai lệch kích thước tính theo chiều dày.

4.1.3. Chiều dày thành ngoài lỗ rỗng, không nhỏ hơn 10mm.

Chiều dày vách ngăn giữa các lỗ rỗng, không nhỏ hơn 8mm.

4.1.4. Khuyết tật về hình dạng bên ngoài của viên gạch không vượt quá quy định ở bảng 2.

Bảng 2 : Mức khuyết tật về hình dạng

Loại khuyết tật	Mức cho phép
1. Độ cong trên mặt đáy, trên mặt cạnh, tính bằng mm, không lớn hơn	5
2. Số vết nứt theo chiều dày có độ dài đến 60mm, kéo sang chiều rộng đến hàng lỗ thứ nhất, không lớn hơn	1
3. Số vết nứt cạnh, nứt góc sâu từ 5mm đến 100mm, kéo dài theo cạnh từ 10mm đến 15mm, không lớn hơn	2

Chú thích : Người tiêu thụ có thể đưa ra thêm các yêu cầu về mức độ khuyết tật hình dạng.

4.2. Yêu cầu về tính năng cơ lí

4.2.1. Cường độ nén và uốn của gạch rỗng đất sét nung theo từng mức không nhỏ hơn giá trị nêu trong bảng 3.

Bảng 3 : Cường độ nén và uốn

Đơn vị tính bằng MPa (10^5 N/m²)

Mức gạch	Cường độ nén		Cường độ uốn	
	Trung bình cho 5 mẫu thử	Nhỏ nhất cho 1 mẫu thử	Trung bình cho 5 mẫu thử	Nhỏ nhất cho 1 mẫu thử
125	12,5 (125)	10 (100)	1,8 (18)	0,9 (9)
100	10 (100)	7,5 (75)	1,6 (16)	0,8 (8)
75	7,5 (75)	5 (50)	1,4 (14)	0,7 (7)
50	5 (50)	3,5 (35)	1,4 (14)	0,7 (7)
Đối với gạch có độ rỗng > 38%, các lỗ nằm ngang				
50	5 (50)	3,5 (35)	-	-
35	3,5 (35)	2,5 (25)	-	-

4.2.2. Độ hút nước của gạch rỗng đất sét nung không lớn hơn 16%.

4.2.3. Số vết tróc do vôi trên bề mặt viên gạch có kích thước trung bình từ 5mm đến 10mm, không quá 3 vết.

5. Phương pháp thử

5.1. Lấy mẫu

5.1.1. Số lượng gạch trong mỗi lô cần kiểm tra không lớn hơn 100.000 viên, số lượng nhỏ hơn 100.000 viên cũng được coi là một lô đủ. Mỗi lô phải gồm gạch cùng kiểu, cùng mức, lấy không ít hơn 50 viên làm mẫu kiểm tra. Việc lấy mẫu phải tiến hành sao cho các mẫu thử là đại diện cho toàn lô gạch, bao gồm các viên được phân bố đều khắp trong lô.

5.1.2. Số lượng mẫu thử cho các chỉ tiêu

Số mẫu để kiểm tra kích thước, các yêu cầu về hình dạng theo điều 5.1.1.

Số mẫu để kiểm tra các chỉ tiêu cơ lý theo quy định sau :

Xác định cường độ nén : 5 viên

Xác định cường độ uốn : 5 viên

Xác định độ hút nước (độ rỗng, khối lượng thể tích) : 5 viên

Xác định vết tróc do vôi : 5 viên

5.1.3. Sau khi kiểm tra lần thứ nhất, nếu phát hiện bất kì chỉ tiêu nào không đạt yêu cầu quy định ở điều 4.2, thì kiểm tra lại chỉ tiêu đó với số lượng mẫu gấp đôi quy định trên, lấy từ chính lô gạch đó.

5.2. Tiến hành thử

5.2.1. Kiểm tra kích thước, độ cong, vết nứt, vết sứt... bằng thước kim loại, thước cặp với độ chính xác đến 1mm.

Kích thước viên gạch là giá trị trung bình cộng của ba kết quả đo, tại hai cạnh bên và giữa của mặt tương ứng.

TCVN 1450 : 1998

Chiều dày thành ngoài, vách ngăn, chiều dài vết nứt, vết nứt... lấy theo kết quả của phép đo tại các vị trí đó.

Độ cong của mẫu thử trên các mặt, xác định theo khe hở lớn nhất giữa bề mặt mẫu và cạnh của thước áp vào mặt đó.

- 5.2.2. Xác định cường độ nén theo TCVN 6355-1 : 1998.
- 5.2.3. Xác định cường độ uốn theo TCVN 6355-2 : 1998.
- 5.2.4. Xác định độ hút nước theo TCVN 6355-3 : 1998.
- 5.2.5. Xác định độ rỗng theo TCVN 6355-6 : 1998.
- 5.2.6. Xác định vết tróc do vôi theo TCVN 6355-7 : 1998.
- 5.2.7. Xác định khối lượng thể tích theo TCVN 6355-5 : 1998.

6. Ghi nhãn, bảo quản, vận chuyển

- 6.1. Ít nhất 80% số gạch trong lô phải có nhãn hiệu của cơ sở sản xuất.
- 6.2. Gạch cùng một kiểu, cùng mác được xếp thành từng kiểu ngay ngắn.
- 6.3. Không được phép quăng, ném, đổ đống gạch khi bốc dỡ, vận chuyển.